PUBLIKATIONEN
DER KÖNIGLICH UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT.

# DETAILLIERTE MITTEILUNGEN

ÜBER DIE

# AUF DEM GEBIETE DES UNGARISCHEN REICHES BEFINDLICHEN STEINBRÜCHE.

VON

Dr. FRANZ SCHAFARZIK,

KGL. UNG. BERGRAT, CHEFGEOLOGE
DERZEIT ORD. ÖFF. PROFESSOR AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE.

*Vom Verfasser revidierte Übertragung aus dem ungarischen Original.*
*(Ungarisch erschienen im März 1904.)*

MIT EINER KARTENBEILAGE.

*Herausgegeben von der dem königlich ungarischen Ackerbauministerium unterstehenden*
***königlich ungarischen Geologischen Reichsanstalt.***

BUDAPEST.

DRUCK DES FRANKLIN-VEREINS.

1909.

*Mai 1910.*

# VORWORT.

Zur Grundlage unseres Wohles, unserer nationalen Wohlhabenheit, sowie alles weiteren dessen, was hieraus entspringt, ist es erforderlich, daß wir alles gehörig ausnützen und verwerten, was uns die Muttererde bietet.

Um diesbezüglich richtig vorgehen zu können, müssen wir vor allem das kennen, über was wir verfügen, namentlich was jener Teil unserer Erdrinde enthält, welcher das Gebiet unseres Vaterlandes bildet und welchen wir mit Stolz den unserigen nennen.

Insofern es sich hier um Gesteinsprodukte handelt, gehört es zu den Aufgaben der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt, hierauf Antwort zu geben und es sind eben die geologischen Aufnahmen des Reiches berufen, dazu bei Klarstellung der wissenschaftlichen Tatsachen auch auf die obigen praktischen Fragen volles Licht zu werfen.

Gewiß ist die Bedeutung nicht in Abrede zu stellen, welche die verschiedenen Gesteine, über welche ein Land verfügt, auf dessen ganze Entwickelung besitzt, sie bilden einen großen Schatz, den hier die Natur den einzelnen Ländern gegeben, nur muß dieses Geschenk auch entsprechend ausgenützt werden.

Wenn wir einen Blick auf die geologische Karte Ungarns werfen, so tritt uns ein recht buntes Bild vor die Augen und es ist gewiß ein gar Mannigfaltiges, das die Erdkruste unseres Vaterlandes bildet.

Dem Ackerbaue unseres Vaterlandes dienen vor allem unsere ebenen und hügeligen Gegenden, für das Forstwesen und die Viehzucht bietet sich in unseren bergigeren Gebieten ebenfalls genug Raum. Ferner gibt es zwar noch Teile, welche für die vorerwähnten Zwecke nicht geeignet sind, die aber eventuell ebenfalls dienstbar gemacht werden können, ja sogar mit Nutzen, wenn bergmännischer und anderer gewerblicher Fleiß, gepaart mit Fachkenntnis die Sache in die Hand nimmt. Alle diese Zweige müssen somit, in Anbetracht ihrer Wichtigkeit, mit gleichmäßiger Aufmerksamkeit verfolgt und ihnen auch gleichmäßig gedient werden.

Die kgl. ungar. Geologische Reichsanstalt, wiewohl sie sich vom Anfang her vor den Anforderungen des praktischen Lebens sowie vor

deren Berechtigung und Wichtigkeit nicht verschlossen hat, konnte seiner doppelten Aufgabe, d. i. der Wissenschaft und mit dieser Hand in Hand auch den Anforderungen des Lebens zu dienen, naturgemäß nur in dem Maße in aufsteigender Richtung entsprechen, in welchem die Anstalt selbst erstarkte, die ihr zur Verfügung gestellten Arbeitskräfte und materiellen Mittel sich vermehrten und der früheren stiefmütterlichen Unterbringung der Anstalt gründlich abgeholfen wurde.

Es entging keineswegs der Aufmerksamkeit der Anstalt die große volkswirtschaftliche Wichtigkeit der mineralischen Kohlen und des Torfes; zeugen doch am besten dafür jene Werke, welche wie z. B. das unter dem Titel: «Die Mineralkohlen der Länder der Ungarischen Krone» von Alexander v. Kalecsinszky, Chefchemiker der Anstalt, oder aber das unter dem Titel: «Die Torflager der siebenbürgischen Landesteile» von Dr. Georg Primics erschienen sind und sich mit diesem Gegenstande befassen und die von der Anstalt geplant, zustande gebracht und publiziert wurden.

Schon vor langem richteten wir unsere Aufmerksamkeit auch auf jenen öffentlichen Schatz, welcher in anderen verwertbaren Gesteinen enthalten ist, und waren wir auch bisher nach Kräften bestrebt in unseren Sammlungen durch Zusammenstell ng und Beschreibungen derselben, die allgemeine Aufmerksamkeit hierauf zu lenken und für die betreffenden Industrien ein neues Schaffungsfeld vorzubereiten.

Als Ausfluß dessen haben wir in der Reihe unserer Ausgaben noch im Jahre 1885 das Werk: «Mű- és épitőipari tekintetben fontosabb magyarországi kőzetek részletes katalogusa. A magy. kir. Földtani Intézet megbizásából összeállitották Gesell Sándor és Schafarzik Ferencz intézeti tagok» (Detaillierter Katalog über die für die Kunst- und Baugewerbe wichtigeren ungarländischen Gesteine. Im Auftrage der kgl. ungar. Geologischen Anstalt zusammengestellt von den Anstaltsmitgliedern Alexander Gesell und Franz Schafarzik) ediert und damit den Anfang auf diesem Gebiete gemacht.

Es sind nun nahezu zwanzig Jahre, daß diese Publikation erschien und haben sich seither, dank der geologischen Aufnahme des Reiches und dem Materiale unserer Sammlungen, nicht nur unsere einschlägigen Kenntnisse vermehrt, sondern es breitete sich auch die Inanspruchnahme unserer Gesteine und die zur Gewinnung derselben effektuierten Aufschlüsse aus.

Es erscheint somit zeitgemäß und zweckmäßig unsere hier in Frage kommenden Gesteine und deren Registrierung aufs neue vorzunehmen und nach Maßgabe unserer heutigen Kenntnisse aufzuarbeiten und zu veröffentlichen.

Nachdem jedoch unsere geologischen Detailaufnahmen, bei dem riesigen Umfange der zu bewältigenden Arbeit heute noch nicht das ganze Gebiet unseres Vaterlandes umfassen, wir aber hinsichtlich der in bauindustrieller und dekorativer Hinsicht wichtigeren Gesteine ein je vollkommeneres Bild bieten wollten, dies aber im vorliegenden Falle nur mit der behördlichen Unterstützung wenigstens annäherungsweise erreichbar schien, wendeten wir uns noch im Monate April 1895 an den damaligen Ackerbauminister Grafen Andor Festetics von Tolna mit der Bitte, unser gemeinnütziges Bestreben seitens der Komitats- und städtischen Behörden unterstützen zu lassen und diese zur Einsendung der nötigen Materialien und Daten aufzufordern.

Der von Sr. Exzellenz gewährte Beistand war auch von entsprechendem Erfolge und hiermit erfülle ich nur eine angenehme Pflicht, indem ich nicht nur Sr. Exzellenz dem erwähnten Herrn Minister, sondern auch dem jederzeit unterstützungsbereiten Nachfolger seines Portefeuilles Sr. Exzellenz dem wirk. Geheimrate Dr. Ignaz Darányi von Pusztaszentgyörgy und Tetétlen für die wirkungsvolle Unterstützung und unter einem auch den zahlreichen Sammlern und Einsendern der Materiale für ihre Beihülfe hiermit den verbindlichen Dank der Anstalt ausdrücke.

Mit der Bestimmung des auf diese Weise in großer Menge eingelangten Materiales, sowie mit der Aufarbeitung der Daten habe ich das Mitglied der Anstalt, den kgl. Bergrat Dr. Franz Schafarzik betraut, welcher schon bei der Zusammenstellung des im Jahre 1885 edierten Kataloges mit großer Sachfreudigkeit und Eifer vorgegangen ist und von dessen Fachkenntnis ich auch im gegenwärtigen Falle das Beste erwartete.

Auf die bei der Zusammenstellung des Werkes aufgetauchten Hindernisse und Schwierigkeiten hat der Verfasser selbst schon hingewiesen und so möchte ich nur noch meiner Freude darüber Ausdruck geben, daß das Werk trotz allemdem nunmehr fertiggestellt ist, und gleichzeitig Gelegenheit nehmen, dem tüchtigen Verfasser nebst meinem Danke, meine besten Glückwünsche auszusprechen.

Ich wünsche, daß das jetzt zur Ausgabe gelangende Werk der Entfaltung der für unser Vaterland so wichtige Steinindustrie in eben solchem Maße dienen möge, als sich der Verfasser mit deren Beschreibung und Zusammenstellung bemüht hat.

Budapest, am 24. Februar 1904.

Johann Böckh,
Ministerialrat, Direktor der kgl. ungar.
Geologischen Reichsanstalt.

# EINLEITUNG.

Die fachmännischen Mitteilungen über die vaterländischen Steinbrüche in Text und Karte hat über Antrag des Herrn Ministerialrates Johann Böckh, Direktor der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt der damalige Ackerbauminister Sr. Exzellenz Graf Andor Festetics noch im Jahre 1895 als eine der Aufgaben der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt bezeichnet.

Das zur Abfassung dieses Werkes nötige Gesteinsmaterial haben über Auftrag Sr. Exzellenz die Komitatsbehörden beschafft und in Begleitung aller jener Daten, deren Kenntnis für das Fachpublikum wichtig erschien, an die ungarischen Geologische Reichsanstalt eingesendet. Diese Daten antworten auf folgende Fragen:

1. Name des Eigentümers, eventuell Pächters des Steinbruches, dessen Wohnung und Jahr der Eröffnung des Bruches.

2. Genaue Beschreibung des Ortes des Steinbruches, dessen Entfernung und Lage von der Gemeinde und Angabe der Himmelsrichtung.

3. Angabe der durchschnittlichen und maximalen Größe der produzierten Steine, sowie des erzeugten durchschnittlichen Jahresquantums.

4. Wurde das Gestein des Bruches bisher in rohem oder behauenem Zustande und für welche Zwecke verwendet?

Auf diesem Wege ist von allen Teilen des Landes in mehreren hundert Kisten das Gesteinsmaterial nach Budapest gelangt, zu dessen Beglaubigung auf jedem einzelnen Stücke das amtliche Gemeindesiegel aufgedrückt war. Mit der vom petrographischen Standpunkte aus vorzunehmenden Bestimmung dieses überaus reichhaltigen und zuvor nie in so großem Umfange eingesammelten vaterländischen Gesteinsmateriales hat der hochverehrte Direktor unserer Anstalt gütigst den Gefertigten betraut, für welches Vertrauen es mir erlaubt sei, auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank auszudrücken.

Das Studium des umfangreichen Materiales nahm indessen viel mehr Zeit in Anspruch, als man anfangs voraussetzen konnte. Der

ordentliche Verlauf der Arbeit wurde nicht nur dadurch verlangsamt, ja zeitweise ganz unterbrochen, weil die sich jeden Sommer wiederholenden Aufnahmsarbeiten, sowie anderweitige amtliche Exmissionen ungestört stattgefunden haben, sondern hauptsächlich auch dadurch, weil in diese Zeit die Übersiedelung der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt in das neue Heim auf der Stefánia-út fiel, was sehr viel Zeit in Anspruch nahm.

Was nun die vorliegende Arbeit betrifft, so besteht dieselbe aus zwei Teilen.

Der erste Teil enthält die kurze petrographische Charakteristik der in den heimischen Steinbrüchen zu findenden Gesteine, wohingegen alle jene Gesteine, welche bisher in unserem Vaterlande unbekannt sind, außer Acht gelassen wurden. Es darf daher dieser Teil vom Standpunkte der Petrographie keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, umsoweniger auch schon aus dem Grunde, weil selbst in den vorliegenden Fällen alles jene, was dem nicht streng fachmännisch geschulten Publikum als überflüssige und ermüdende Detaillierung erscheinen könnte, ebenfalls weggelassen wurde.

Diejenigen, die sich mit der Petrographie eingehender und systematisch zu befassen wünschen, verweisen wir auf das Studium der heute schon leicht zugänglichen, sehr erschöpfenden Fachliteratur.

Der zweite Teil enthält in alphabetischer Reihenfolge die Aufzählung der auf dem Gebiete der Länder der Ungarischen Krone befindlichen Steinbrüche und stimmen die Postnummern der einzelnen Beschreibungen mit den Nummern des ersten Teiles überein. Infolgedessen geschieht im ersten Teile das Aufsuchen der Fundorte eines Gesteines nach der Gesteinsgattung, während der zweite Teil entweder auf Grund der bereits im ersten Teile gefundenen Nummer oder zum Aufsuchen der Name des Komitates oder der Gemeinde direkt benützt werden kann.

Die im zweiten Teile am Ende einiger Beschreibungen zwischen Paranthese ersichtlichen Bezeichnungen z. B. (Ungar. Vers. Stat. II 82) beziehen sich auf die Mitteilungen der Prüfungsanstalt des kgl. Josephs-Polytechnikums Band I, II u. IV, in welchen unter der angesetzten Nummer auch das Resultat der mechanischen Untersuchung des betreffenden Gesteines gefunden werden kann.

Die zu diesem Werke gehörige, im Maßstabe 1 : 900,000 angefertigte Karte stellt die Vorkommen der einzelnen Gesteine in Farbenzeichen dar und nachdem hierfür ein besonderer Farbenschlüssel angefügt ist, erscheint eine weitere Erklärung überflüssig.

Es entspricht der Natur der Sache, daß im Texte des ersten Teiles die verwandten Gesteine zusammenfassend besprochen werden, während dieselben auf der Karte, ihrer Wichtigkeit angemessen, getrennt ersicht-

lich gemacht sind. So sind z. B. die Porphyre und Porphyrite, ferner die Quarztrachyte und Trachyte, sowie die Dazite und Andesite getrennt bezeichnet und figurieren auch die Tuffe der eruptiven Gesteine getrennt als Porphyrtuff, Trachyttuff, Rhyolithtuff, als Dazit- und Andesittuff und als Basalttuff. Dem entgegen erhielten einige sporadisch vorkommende Gesteine, sowie z. B. der Diorit, der Granodiorit, der Diabas und der Gabbro eine gemeinschaftliche Bezeichnung u. zw. aus dem Grunde, damit wir durch etwaige Separatzeichen die Mannigfaltigkeit der Bezeichnungen nicht übertrieben vermehren.

Schließlich wünschen wir hier nur noch zu bemerken, daß in einigen Komitaten die verschieden farbigen Steinbruchbezeichnungen so gedrängt vorkommen, daß hie und da wegen Raummangel einige Punkte gänzlich wegbleiben mußten.

Des ferneren sind auf der etwas früher angefertigten Karte auch jene Steinbrüche nicht bezeichnet, deren Beschreibung noch nachträglich in den Text hineingelangt sind.

Schließlich erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich allen jenen, welche mich während meiner Arbeit in der einen oder anderen Richtung, hauptsächlich durch Mitteilung von Daten gütigst unterstützten, namentlich dem Herrn Ministerialrat Johann Böckh, Direktor der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt und dem Herrn Desider Nagy, Professor an der kgl. technischen Hochschule und Direktor der Versuchsstation ebendaselbst, weiters meinen Herren Kollegen Ludwig Roth v. Telegd, Julius v. Halaváts, Thomas v. Szontagh, Dr. Moritz v. Pálfy, Peter Treitz, Emerich Timkó, Wilhelm Güll und Dr. Ottokar Kadić, sowie noch dem Herrn Joseph Zhuk, Ingenieur der Versuchstation, auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen. Unter einem ersuche ich sowohl im allgemeinen, als auch jeden Einzelnen, der sich für unsere Sache interessiert, eventuelle Nachtragsbemerkungen oder neuere Daten unter der Adresse: Direktion der kgl. ungar. Geologischen Reichsanstalt (Budapest, VII. Stefánia-út, 14) gefälligst einsenden zu wollen.

Budapest, im Monate Februar 1904.

Dr. Franz Schafarzik.

# ALLGEMEINER TEIL MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF DIE IN UNGARISCHEN STEINBRÜCHEN VORKOMMENDEN PETROGRAPHISCHEN VERHÄLTNISSE.

## KRISTALLINISCHER KALK (WEISZER MARMOR).

Marmor nennt der Geologe jene weißen Kalksteine, bei welchem das constituierende Kalkspatgemenge mit freiem Auge deutlich wahrzunehmen ist. Seine Struktur ist typisch körnig.

Die einzelnen Kalkspatkörner lagern richtungslos nebeneinander, infolgedessen auf der Bruchfläche des Marmors immer nur ein gewisser Teil der Körner mit seinen Rhomboëderspaltungsflächen gegen den Beschauer gerichtet ist. Diese treten aus der übrigens mattglänzenden weißen Masse als glänzende, schimmernde Punkte hervor.

Hierauf bezieht sich sein Name (marmarein, griechisch, = schimmern).

Nach der Korngröße unterscheiden wir folgende Marmorgattungen: feinen oder kleinkörnigen (z. B. der Szárhegyer Marmor im Kom. Csik), mittelkörnigen (Ruszkicza im Kom. Krassó-Szörény) und grobkörnigen (Kiskóh im Kom. Bihar).

Je ein Vorkommen pflegt gewöhnlich von gleichem Korn zu sein, doch kommt es auch vor, daß sich aus der feinkörnigen Masse einzelne größere Kalzitaugen abheben (Kolos-Jeskófalu im Kom. Nyitra).

Eine wesentliche Eigenschaft der Struktur des Marmors ist weiters die Porenlosigkeit.

So wissen wir auf Grund der Untersuchungen von Desider Nagy, Professors an der kgl. technischen Hochschule, daß die Wasseraufnahme z. B. beim Szárhegyer und Ruszkiczaer Marmor 0, bei dem Lukányer 0·2 und bei dem Kiskóher 0·4% beträgt. Hand in Hand damit geht die Frostbeständigkeit des Gesteins.

Der Marmor kann geschichtet und innerhalb der Schichten mehr-weniger schieferartig, in starken oder schwächeren Bänken vorkommen, oder er ist auch ungeschichtet, ohne jede schieferige Struktur. Letzterer ist wertvoller, weil er nach allen drei Richtungen gleichmäßig bearbeitet werden kann. Nachdem der Marmor aus Kalkspatkörnern besteht, sind seine chemischen Eigenschaften dieselben, wie die der Kalksteine im allgemeinen. Seine Zusammensetzung ist kohlensauerer Kalk ($CaCO_3$). Mit verdünnter Salzsäure übergossen, löst er sich unter Brausen auf.

Seine Härte ist = 3, seine Dichtigkeit = 2·7.

Vom edlen, zur Bildhauerei geeigneten Marmor wird gefordert, daß er rein weiß, an den Kanten durchscheinend und von fremden mineralischen Gemengteilen frei sei. Wenn er indessen blaß fleischfarbig ist, wie z. B. der Lychnites von der Insel Paros, so ist er für die Bildhauerei noch gesuchter. Farbstoffe machen ihn farbig und fleckig, fremde Gemengteile vermindern seine gleichförmige Beschaffenheit und diese beiden Umstände reduzieren unter Umständen die Qualität des Marmors in bedeutender Weise. Wenn der Marmor neben kohlensaurem Kalk noch Magnesiumkarbonat enthält, dann ist er als dolomitischer Marmor zu bezeichnen, welcher im Verhältnisse zum Grade seiner Dolomitisierung unter der Einwirkung der Atmosphärilien an der Oberfläche mehr-weniger abbröckelt. Außerdem ist es schwer aus dem Dolomitmarmor Stücke von größeren Dimensionen zu gewinnen, weil das Gestein immer zerklüfteter wird, je mehr es dolomitisiert ist.

Als eine häufige Beimengung des Marmors zeigt sich in Gestalt fein eingestreuter kleiner Körner der Graphit oder Graphitoid, der gewöhnlich in einzelnen Linien oder in breiteren Streifen, jedoch immer in der Schichtungsrichtung im Gesteine eingelagert ist. Diese verursachen die grauen Streifen und Flecke des Marmors oder vielmals seine allgemein graue Färbung.

Bei weitem gefährlicher ist aber der Quarz, der Glimmer und der Pyrit, indem diese Gemengteile einen sonst schönen Marmor für Bildhauerzwecke ungeeignet machen können, ja häufig ist ein solcher Marmor selbst für gewöhnliche Industriezwecke nicht mehr zu gebrauchen, weil diese Akzessorien, wenn sie dichter auftreten, eine ordentliche Bearbeitung, besonders das Polieren der Flächen erschweren, ja sogar vereiteln. Pyritkörner können übrigens auf den bearbeiteten Flächen auch Eisenrostflecke hervorrufen.

Unter den fremden Gemengteilen ist es einzig der Serpentin, welcher die Güte des Marmors nicht beeinträchtigt, weil er sich, von gleich harter Eigenschaft, mit dem Marmor gleichförmig polieren läßt und glänzend wird. Der Serpentinmarmor (Ophikalzit) ist in der Möbelindustrie sehr beliebt. Ihm gleicht der grünliche, Chloritstreifen enthaltende Cipollino. Andere fremde Gemenge, als: Granaten, Vesuvianit, Epidot, Wollastonit, Tremolit usw. kommen hauptsächlich in typisch kontaktmetamorphen Marmoren vor, wovon die Vorkommen in Dognácska, Csiklova u. a. gute Beispiele bieten.

Der kristallinische Kalkstein oder Marmor kommt hauptsächlich in den sogenannten kristallinischen Schiefern in Linsen oder auch in größeren Lagern vor (Kom. Csík, Krassó-Szörény u. a.), somit in Gesell-

schaft solcher Gesteine, welche selbst Produkte metamorpher Entstehung sind. Es gibt auch Marmore jüngeren Alters. Ein solcher ist z. B. der paläozoische Marmor in Lunkány, vielleicht noch jünger als dieser ist der in Kolosjeskófalu. Das Prototyp des weißen Marmors ist der triadische noch in den carrarische Marmor.

Die ungarische Industrie in weißen Marmoren steckt bisher zwar Kinderschuhen, ist aber entschieden entwickelungsfähig.

**Vorkommen von kristallinischen Kalksteinen (weißen Marmoren).**

*Kom. Besztercze-Naszód* — 295. O-Radna.
*Kom. Bihar* — 313. Kiskoh. — 2286. Remecz.
*Kom. Csik* — 425. Csík-Szent-Domokos, — 438. Szárhegy, — 439. Tekerőpatak, — 440. Vasláb.
*Kom. Fejér* — 506. Polgárdi, — 512. Szabad-Battyán.
*Kom. Hunyad* — 744. Bukova, — 745. Bunyila. — 761. Lupény, — 774. Zsilyvajdejvulkán.
*Kom. Krassó-Szörény* — 824. Balosest, — 828. Birna, — 834. Dognácska, — 837. Duleó. — 840. Forasest, — 852. Krivina, — 855. 2266. Lunkány, — 875. Örményes, — 877. Ó-Szádova, — 882. — Petrosza. — 891. Rumunyest, — 893. Ruszkicza, — 904. Tomest. — 916. Zsurest.
*Kom. Nógrád* — 1006. Divény, — 1034. Kis-Tugár.
*Kom. Nyitra* — 1158. Jeskófalva.
*Kom. Szatmár* — 1498. Butyásza.
*Kom. Szeben* — 1544. Orlát. — 1545. Popláka, — 1546. Porcsesd.
*Kom. Szolnok-Doboka* — 1669. Szelnicze.
*Kom. Torda-Aranyos* — 1699. Borév.
*Kom. Vas* — 1894. Alsó-Szénégető, — 1903. Város-Hódász.

*Kom. Virovitica (Verőcze)* — 2450. Krndija.

## DICHTER KALKSTEIN.

Hierher gehören hauptsächlich die paläozoischen und mesozoischen weißen, farbigen oder bunten Kalksteine, welche mit freiem Auge dicht, seltener feinkörnig erscheinen. Es ist indessen zu bemerken, daß die mit freiem Auge als dicht erscheinenden Kalksteine, bei bedeutender Vergrößerung, mit dem Mikroskop betrachtet, sich ausnahmslos als körnig erweisen.

Der Bruch des Kalksteines ist eben oder flach muschelförmig, beim Zerschlagen erweist er sich als ein sprödes Material, weshalb er auch unter dem Hammer splitterig zerspringt. Meistens sind die hierhergehörigen Kalksteine von homogener Beschaffenheit, doch stoßen wir oftmals auch auf konglomerat- oder brekzienartige.

Seine Härte und Dichtigkeit ist dieselbe, wie jene des Marmors und bezüglich seiner chemischen Zusammensetzung ist er gleichfalls Kalkkarbonat, welches bei reineren Arten bis 99% hinaufzugehen pflegt (Piliser Megaloduskalk, Sümeger Kreidekalk usw.), weshalb sich diese auch in verdünnter Salzsäure fast ohne Rückstand auflösen. Meistens mengt sich indessen ein etwas eisenoxydulhaltiger Ton dem Kalke (besonders bei den marinen Ablagerungen) bei, welcher dann an der blosgelegten verwitterten Kalkoberfläche als unlöslicher Rückstand zurückbleibt. In der Luft verwandelt sich das Eisenoxydul zu Oxyd, der feine Tonstaub aber häuft sich mit der Zeit an und liefert schließlich den bekannten roten Ton (terra rossa), welcher in allen Kalksteingebieten eine mehr-weniger mächtige Decke bildet. Diese rote Erde kann sich auch über ganz weiß aussehenden Kalksteinen bilden (Pilis usw.).

Ist in einem Kalkstein viel Ton enthalten, so wird er *mergeliger Kalkstein* genannt, ist jedoch der Ton im Übergewicht vorhanden, so nennen wir das betreffende Gestein *Kalkmergel*. Die letzteren sind natürlich weniger hart als die reinen Kalksteine; auf den Stein hauchend, verspürt man an ihnen den bekannten Tongeruch.

Die anderen hinzukommenden Gemengteile des dichten Kalksteines sind mehr-weniger Dolomit (dolomitischer Kalkstein), weiters Quarz, welcher in Form von Sandkörnern eingestreut aufzutreten pflegt. Je nach der dazu gemischten Sandmenge unterscheiden wir Quarzkörner enthaltenden Kalkstein, sandigen Kalkstein und kalkigen Sandstein; letztere Varietät jedoch ist schon zweckmäßiger in den Kreis der Sandsteine zu überweisen.

In das einstige Kalkschlammsediment konnten nicht nur Quarz, sondern auch andere unlösbare Mineralien und Steinmolassen der Gebirgstöcke hineingelangt sein, wofür im Komitate Brassó die mit Phyllitschutt erfüllten Tatranger und Zajzoner Kreidekalke ein gutes Beispiel bieten.

Genetisch verschieden sind die in dem dichten Kalksteine sich häufig zeigenden weißen Kalkspatadern, dann die Quarzstreifen und -adern. Erstere erhöhen das interessante Aussehen des Gesteines (Koloshradistye), letztere dagegen verderben nur die Qualität.

Karbonkörner färben den Kalkstein grau, ja sogar schwarz. Bitumen dagegen bräunlichschwarz. Geritzt oder mit dem Hammer zerschlagen, verbreitet derselbe einen bituminösen Geruch. Schade, daß die Farbe des letzteren im Freien an der Luft nicht haltbar ist. Eisenoxyd färbt den Kalk rot, Eisenoxydhydrat dagegen gelb oder braun.

Schließlich ist zu erwähnen, daß in den meisten Kalksteinen, als einstigen Meeressedimenten, die festen Schalenteile der organischen

Lebewesen der jeweiligen Meere nachweisbar sind. Dies sind die Petrefakten oder Fossilien. Es können dies große oder kleine sein: Korallen, Schneckengehäuse oder Foraminiferenschalen, aber ihr Vorkommen in den Kalksteinen ist so häufig, daß sie schon von Plinius bemerkt wurden: «Omnis calx e vivo». Oftmals führt das Studium der von den Atmosphärilien angenagten, daher von der Natur ausgewitterten Kalksteinoberflächen zu dem günstigen Resultate, daß wir diese organischen Einschlüsse deutlich wahrzunehmen vermögen. Manchmal ist der Kalk so voll von Schnecken- und Muschelgehäusen, daß wir von einem Schnecken-Kalkstein sprechen können (Lumachel). Einer der interessantesten von dieser Gattung unserer farbigen Marmore ist der im Kom. Torda-Aranyos in der Gemarkung der Gemeinde Szentlászló (leider nur in kleineren zusammenhängenden Stücken) vorkommende Hippuritenkalkstein.

Der unbedingt sedimentäre Kalkstein pflegt Bänke zu formieren, weshalb auch sein Abbau, wenn dieselben nicht durch Faltungen und Verwerfungen geknickt sind, dankbar zu sein pflegt.

Schöne, ebene Fliesen können in Piszke, Anina, Kapriora usw. abgebaut werden. Oftmals indessen sind die Bänke verdrückt und die Schichtung gestört und dann ist es allerdings schwer gute Werksteine zu gewinnen; solche sind im allgemeinen die Megaloduskalke in der Gegend von Esztergom und Budapest. Diese benützt man vorwiegend zum Kalkbrennen.

Nachdem der dichte Kalkstein ebenfalls dem 3. Härtegrad entspricht, wie der Marmor selbst, so ist er gleichfalls ziemlich leicht zu schneiden und gut zu polieren. In der Steinindustrie ist es Sitte, die lichten und farbigen Kalksteine, wenn sie sich zugleich auch gut polieren lassen, ebenfalls als *Marmore* zu bezeichnen.

Zu Dekorationssteinen können die mergeligen Kalksteine nicht poliert werden, weil sie zu weich sind, anderseits kann auch der mit Quarzeinschlüssen erfüllte Kalkstein, wegen seiner ungleichförmigen Härte nur schwer aufgearbeitet werden. Der verkieselte Kalkstein indessen ist eben nur zur Straßenbeschotterung zu verwenden. Der ersprießlichen Aufarbeitung des Kalksteines setzt endlich seine allfällige Zerklüftung eine Grenze, wie dies hauptsächlich bei den Dolomitkalksteinen der Fall ist.

In Ungarn kommt der farbige und bunte Marmor in ziemlich großer Auswahl vor, zumeist jedoch wurden dieselben bisher nicht genügend gewürdigt. Unsere Industrie in farbigen Marmoren kann noch einer schönen Entwickelung entgegensehen und verspricht sogar in mehr als einer Richtung auch eine Exportfähigkeit. Hüten wir uns

jedoch vor einer unvorsichtigen Steinbrucheröffnung! Die volle Entwickelung unserer Marmorindustrie auf breiterer Basis wird heute hauptsächlich noch durch die teueren Einrichtungen der modernen Säge- und Schleifetablissements verzögert.

Im Auslande hat man die Aufarbeitung des Marmors mittels primitiv eingerichteten Sägewerken, die von den Bergbächen getrieben wurden, begonnen, was nicht viel kostete und erst später ist man auf die moderneren Maschinerien übergegangen, als die betreffenden Dekorationssteine schon bekannter wurden und auch schon im Handel entsprechend eingeführt waren.

Im Karst z. B. geschieht die Aufarbeitung des Marmors noch größtenteils, ferner jene des weißen carraraischen Marmors teilweise auch heute noch in der primitivsten Art und Weise.

**Ungarische dichte Kalksteine (teilweise farbige Marmore).**

*Kom. Abauj-Torna* — 9. Bódvalenke, — 10. Bódva-Vendégi, — 13. Derenk, — 14. Dobódél, — 15. Égerszög, — 18. Gagy-Bátor, — 22. Hidvég-Ardó, — 24. Horváti, — 25. Jászó, — 26. Jósvafő, — 28. Kápolna, — 31. Komjáti, — 33. Nádaska, — 35. Perkupa, — 38. Rákó, — 40. Somodi, — 42. Szt.-András, — 43. Szt.-Jakab, — 44. Szepsi, — 46. Szilas, — 47. Szin, — 49. Szin-Petri, — 50. Szögliget, — 51. Szőllős-Ardó, — 53. Teresztenye, — 54. Torna, — 56. Torna-Ujfalu, — 57. Udvarnok, — 59. Varbócz, — 61. Zsarnó.

*Kom. Alsó-Fehér* — 65. Benedek, — 68. Diomál, — 74. Nyirmező, — 79. Petrosán, — 80. Pojána, — 84. Vládháza.

*Kom. Arad* — 99. Gross, — 116. 117. Menyháza, — 130. Trojás.

*Kom. Árva* — 134. Árvaváralja, — 139. Dluha, — 144. Podbjel, — 145. Trsztena.

*Kom. Baranya* — 150. Abaliget, — 151. Beremend, — 152. Bodony, — 155. Bükösd, — 156. Csarnota, — 157. — Császta, — 161. 162. Gyüd, — 163. Hegy-Szt.-Márton, — 164. Hetvehely, — 166. Hosszúhetény, — 168. Kárász, — 170. Kéménd, — 177. Magyar-Egregy, — 178. Mohács, — 180. Megyefa, — 181. Monyoród, — 184. Nagy-Harsány, — 185. Német-Palkonya, — 187. Orfű, — 188. Pécs, — 194. Pécsvárad, — 200. Rákos, — 201. 202. Siklós, — 204. Szabar, — 206. 207. 208. Szászvár, — 210. Szederkény, — 214. 215. Vékény, — 217. Versend, — 218. 219. Villány, — 221. Zobák.

*Kom. Bars* — 233. Léva.

*Kom. Bereg* — 282. Tövisfalva.

*Kom. Bihar* — 299. Bánlaka, — 301. Betfia, — 304. Brátka, — 305. Bucsa, — 306. Élesd, — 307. Esküllő, — 309. Feketepatak, — 310. Kaluger, — 311. Kimp, — 314. Kollest, — 315. Kosgyán, — 316. Loró-Ponor-Remecz, — 319. Pestere, — 320. Pestessólyomkő, — 322. Rév, — 327. Vaskoh.

*Kom. Borsod* — 330. Apátfalva, — 342. Dédes, — 345. Diósgyőr, — 346. Disznós-Horvát, — 352. Görömböly, — 359. Kisgyőr, — 365 Kurityán, —

366. 367. Mályinka, — 371. Monosbél, — 389. Sáta, — 396. Tapolcsány, — 403. Varbó, — 405. Visnyó.

*Kom. Brassó* — 411. Brassó, — 413. Feketehalom, — 416. Pürkerecz, — 420. Tatrang, — 421. Türkös, — 422. Zajzon.

*Kom. Esztergom* — 444. Bajna, — 445. 446. Bajóth, — 450. Csolnok, — 451. Dorog, — 453. 454. Esztergom, — 458. Kesztölcz, 466. 467. Piszke, — 471 472. Süttő.

*Kom. Fejér* — 486. Füle.

*Kom. Fogaras* — 522. Almásmező, — 524. Alsó-Moécs, — 527. Predeál, — 528. Zernest.

*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 529. Aggtelek, — 531. Alsófalu, — 534. Beretke, — 541. Felsőfalu, — 546. Harkácz-Sánkfalva, — 548. Horka, — 549. Ispánmező, — 550. Jolsva, — 556. Jolsva-Taplócza, — 559. Levárt, — 560. Licze, — 561. Murány, — 562. Murány-Huta, — 572. Ratkó-Lehota, — 574. 575. Sumjácz, — 577. Süvete, — 578. Szász, — 580. Sztárnya, — 586. Tornalja.

*Kom. Háromszék* — 624. Ilyefalva, — 616. Magyar-Bodza, — 644. Sepsi-Szent-Király.

*Kom. Heves* — 657. Bátor, — 662. Eger, — 681. Sirok.

*Kom. Hont* — 697. Bélabánya.

*Kom. Hunyad* — 2232. Bóz, — 746. Czebe, — 765. Petrosény, — 771. Vajda-Hunyad.

*Kom. Komárom* — 819. Tardos, — 820. Tata.

*Kom. Krassó-Szörény* — 822. Anina, — 829. Borza, — 836. Dubova, — 843. Illadia, — 844. Istvánhegy, — 846. Kápolnás, — 832. Koronini, — 847. 848. Kapriora, — 854. Lalasincz, — 857. Macsova, — 869. Német-Bogsán, — 871. Ó-Moldova, — 872. Ó-Ogradina, — 873. Oravicza, — 879. Pestyere, — 883. Plavisevicza, — 2284. Pojén, — 886. Pozsega, — 887. Resicza, — 894. Stájerlak, — 898. Szokolár, — 899. Szvinicza, — 908. Valyemáre, — 909. Vaskő.

*Kom. Liptó* — 919. Nagy-Bobrócz.

*Kom. Máramaros* — 924. Berlebás, — 930. Felső-Vissó, — 934. Gyertyánliget, — 942. Pelesalja.

*Kom. Nagy-Kükülló* — 974. Alsó-Rákos, — 981. Olt-Bogát.

*Kom. Nógrád* — 1030. Keszeg, — 1036. Kosd, — 1057. Nézsa, — 1028. Pusztakatalin, — 1071. Romhány, — 1088. Szendehely.

*Kom. Nyitra* — 1109. Banka, — 1113. Berencs-Váralja, — 1122. Darázs, — 1130. Felső-Botfalu, — 1140. Hradist, — 1144. Jablonicz, — 1148. Janófalu, — 1149. Jókő, — 1162. Kovarcz, — 1169. Menyhe, — 1170. Miava, — 1159. Nagykolos — 1173. Nagy-Modró, — 1176. Német-Próna, — 1177. Nyitra, — 1202. Nyitraszerdahely, — 1181. Ó-Tura, — 1183. Pográny, — 1187. Radosna, — 1193. Sándorfa, — 1205. Szent-Péter, — 1196. Szterusz, — 1207. Szucsány, — 1209. Tót-Soók, — 1212. Turoluka, — 1214. Vágujhely, — 1217. Verbó.

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1235. Budapest, — 1248. Csobánka, — 1251. Csővár, — 1265. Nagy-Kovácsi, — 1227. Pilisborosjenő, — 1272. Pilis-Szent-Kereszt, 1284. Tinnye, — 1291. Üröm.

*Kom. Pozsony* — 1311. Bikszárd, — 1322. Dejte, — 1326. Dévény-Ujfalu, — 1350. Modor, — 1368. Szomolány.

*Kom. Sáros* — 1396. Branyiszkó, — 1398. Csircs, — 1399. Deméte, — 1417. Kisfalu, — 1421. Kis-Szeben, — 1439. Palocsa, — 1458. 1459. Uják.

*Kom. Sopron* — 1490. Újtelek.

*Kom. Szepes* — 1559. Igló, — 1562. Jarembina, — 1566. Kotterbach, — 1569. Margitfalu, — 1571. Ó-Lubló, — 1572. Podolin, — 1574. Szepes-Olaszi, — 1579. Vitfalu, — 1614. Zilah.

*Kom. Szolnok-Doboka* — 1640. Horgospataka, — 1643. Hosszúrév.

*Kom. Torda-Aranyos* — 1708. 2294. Torda-Szt.-László, — 1709. Túr.

*Kom. Trencsén* — 1712. Alsó-Motyenecz, — 1713. Beczkó, — 1714. Bella, — 1715. Bellus, — 1717. Brodnó, — 1718. Dobra, — 1720. Drietoma, — 1722. Dubnicz, — 1732. Felső-Szrnye, — 1733. Hattne, — 1736. Hricsó-Váralja, — 1738. Illava, — 1739. Jablonófalu, — 1740. Kis-Kolacsin, — 1743. Lédecz, — 1750. Misén, — 1851. Morva-Lieszkó, — 1753. Nagy-Kolacsin, — 1757. Nemsova, — 1758. Nezbud-Lucska, — 1765. 1766. Pelyvás, — 1768. Pjechó, — 1771. Porubka, — 1772. Predmér, — 1774. Prejta, — 1775. Rajecz, — 1782. Szkala, — 1783. Sznazsnicza, — 1785. Sztrecsnó, — 1787. Szulyó-Hradna, — 1792. Trencsén-Teplicz, — 1794. Tunezsicz, — 1797. Vág-Besztercze, — 1799. Vág-Héve, — 1803. Viszolaj, — 1804. Zárjecs.

*Kom. Turócz* — 1806. Alsó-Stubnya, — 1809. Blatnicza, — 1811. Háj, — 1813. Jaszenova, — 1815. Mosócz, — 1817. Polerjéka, — 1825. Tót-Próna, — 1828. Vriczkó, — 1830. Znióváralja.

*Kom. Udvarhely* — 1832. Homoród-Almás.

*Kom. Vas* — 1896. Egyházas-Füzes.

*Kom. Veszprém* — 1904. Ajka, — 1912. Bakony-Nána, — 1920. Csernye, — 1927. Faisz, — 1930. Jásd, — 1934. Liter, — 1941. Mencshely, — 1945. 1946. Olaszfalu, — 1958. Szt.-István, — 1960. Tapolczafő, — 1963. Tés, — 1966. Ugod, — 1967. Vámos, — 1971. Veszprém, — 1973. Vörösberény, — 1977. 7978. 1979. Zircz.

*Kom. Zala* — 1989. Arács, — 1992. 1993. Balatonfüred, — 1995. Balaton-Kis-Szőllős, — 1997. Balaton-Kövesd, — 2009. Csicsó, — 2010. Csopak, — 2015. Felső-Dörgicse, — 2019, Gyepü-Kaján, — 2033. Kis-Dörgicse, — 2047. Nagy-Pécsely, — 2049. Nemes-Pécsely, — 2054. Ó-Budavár, — 2057. Palóznak, — 2063. Sümeg, — 2067. Szt.-Antalfa, — 2079. Vászoly

*Kom. Zemplén* — 2111. Jeszenő.

*Kom. Zólyom* — 2167. Besztercebánya, — 2169. Borosznó, — 2192. Mezőköz, — 2194. Mócsa, — 2198. Óhegy, — 2202. Perhát, — 2207. Szent-András, — 2212. Tót-Pelsőcz.

*Fiume*, kgl. Frei- und Hafenstadt.

*Kom. Bjelovar-Križevci (Belovár-Körös)* — 2317. Vojnovec.

*Kom. Lika-Krbava* — 2319. Brušane. — 2320. Gospić. — 2321. Gračac. — 2322. Jablanac. — 2324. Lovinac. — 2325. Malikut. — 2327. Mogorić. — 2328. Oštarije. — 2330. Rešetar. — 2334. Stinica. — 2335. Sveti-Rok. — 2336. Tominac draga. — 2337. Vratnik. — 2338. Žuta lokva.

*Kom. Modrus-Rieka (Modrus-Fiume)* — 2339. Bosanci. — 2341. Bukovac. — 2343. Generalski stol. — 2345. Kamensko. — 2346. Karlobag. — 2347. Kočsičin. — 2849. Krstinja. — 2350. Krpel. — 2351. Kupjak Tunnel. — 2353. Ogulin. — 2356. Pašac. — 2357. Pavlovac. — 2358. Plase. — 2360. Ravnogora. — 2361. Saborsko. — 2362. Selište. — 2363. Šije. — 2364. 2365. Slunj. — 2366. Sopač. — 2367. Stari lazi.

*Kom. Požega (Pozsega)* — 2374. Daruvar trg. — 2380. Pakrac trg. — 2387. Sirač.

*Kom. Sriem (Szerém)* — 2392. Besenovo Selo. — 2394. Jabučec. — 2395. Kamenica. — 2400. — Krčedin. — 2407. Ljuba. — 2427. Krapinske Toplice (Krapina-Teplicz).

*Kom. Zagreb (Zágráb)* — 2457. Biškupec. — 2465. Dolni Slatina. — 2477. Kašina. — 3482. Lipovec. — 2490. Podsused. — 2495. Samobor. — 2512. Vrginmost. — 2515. Žirovac.

## GROBKALK.

Eine besondere Unterabteilung der gewöhnlichen Kalksteine bilden die sogenannten Grobkalke. Diese sind mehr-weniger poröse, zumeist kavernöse und petrefaktenführende, hauptsächlich foraminiferenreiche, chemisch meistens sehr reine Kalksteine der jüngeren Zeit.

Ihre Farbe ist mehr-weniger gelblichweiß. Sind darin viele kleine, gerundete Foraminiferenschalen, so gewinnt der Kalkstein eine oolithische Struktur. Die größere Muschel- und Schneckengehäuse enthaltenden Grobkalke sind gewöhnlich stärker kavernös. Quarzgerölle oder andere Gesteinseinschlüsse dagegen verleihen ihnen eine konglomeratische Beschaffenheit.

Infolge seiner porösen Struktur sind die Flächen des glatt behauenen Grobkalkes nicht polierbar, am wenigsten aber die aus einer Anhäufung von großen Versteinerungen bestehenden kavernösen obermediterranen und sarmatischen Kalksteine. Allein der eozäne Nummulitenkalk und einige mediterrane Lithothamnien- (Leitha-) Kalke sind so massiv, daß sie poliert werden können.

Je nachdem sie sich leichter oder schwerer bearbeiten lassen, unterscheiden wir in der Praxis weiche, halbharte (Tétény) und harte (Páty) Grobkalke.

Am wertvollsten und zu Ornamentarbeiten am geeignesten sind

die gleichförmig kleinkörnigen, hauptsächlich aus ganz kleinen Foraminiferenschalen bestehenden Grobkalke ohne größere Poren, besonders dann, wenn sie gleichzeitig frostbeständig sind. Hinsichtlich der letzteren Eigenschaft ist ihr Verhalten eine sehr variables, so gibt es z. B. unter den Sóskúter sarmatischen Kalkbänken vollständig frostbeständige, wofür die über 50 Jahre alten Löwenstatuen der Kettenbrücke in Budapest ein gutes Beispiel liefern, während andere Bänke desselben Steinbruches den Frost nicht aushalten.

Unter den weichen obermediterranen Varietäten finden sich manchmal im Komitate Sopron weiße Schichten aus welchen durch Schlämmung das sogenannte Wiener Weiß, in neuerer Zeit auch die Billardkreide und Schreibkreide hergestellt wird; aber deshalb können wir diesen Kalkstein in strengem Sinne des Wortes doch nicht als Kreide bezeichnen, weil wir in der Gesteinskunde nur jenes schneeweiße, aus Globigerinenschalen bestehende Gestein Kreide nennen, welches schon für sich selbst, somit auch in natürlichem Zustande, also ohne Mahlen und Schlämmen, die Eigenschaft der Schreibkreide besitzt. Lange benützte man die Kreide in ihrem natürlichen Zustande, doch wird dieselbe neuerer Zeit für feinere Waren geschlämmt, wodurch die in ihr befindlichen kleineren-größeren Feuersteinkörper entfernt werden.

Grobkalke sind in den alttertiären (eozänen, oligozänen) Ablagerungen und dann im Neogen (in den mediterranen und sarmatischen Sedimenten) enthalten. Erstere kommen in großer Menge und guter Qualität besonders in der Umgebung von Kolozsvár vor; viel Nummulitenkalk findet sich ferner im Budaer (Ofner) Gebirge und im Bakony. Der neogene Kalkstein ist jedoch an zahlreichen Stellen der beiden ungarischen Tiefebenen und am Rande des Siebenbürgischen Beckens, sowie auch in den kroatisch-slavonischen Inselgebirgen zu finden.

Hinsichtlich ihres Ursprunges sind sie alle marine Uferbildungen.

Als ausgezeichnet verwendbaren Werk- und Baustein kennen wir in Budapest hauptsächlich den Sóskúter. Biaer, Pátyer usw., sowie den kroatischen Vinicaer Grobkalk (Kettenbrücke, Redoute, Akademie, Parlament usw.); in Kolozsvár verwendet man die in der Nähe befindlichen alttertiären Kalksteine, in Wien aber benützt man schon seit uralter Zeit den Kalkstein des ungar. Leithagebirges (Skt.-Stephans-Dom).

### Ungarische Grobkalke.

*Kom. Alsó-Fehér* — 66. Benedek. — 69. Diomál. — 72. Magyar-Igen. — 73. Mindszent. — 76. Oláh-Lapád. — 77. Oláh-Rákos. — 85. Vládháza.
*Kom. Arad* — 94. Boros-Sebes.

*Kom. Baranya* — 169. Kékesd, — 172. Kovaczéna, — 189. 190. Pécs, — 195. Pécsvárad, — 197. Pölöske, — 198. Püspöklak, — 211. Várkony.
*Kom. Bihar* — 300. Belényes-Örvényes, — 318. Oláh-Hódos.
*Kom. Borsod* — 393. Szilvás.
*Kom. Esztergom* — 447. Bajót, — 462. Kőhid-Gyarmat, — 474. Tokod, — 475. Uny.
*Kom. Fejér* — 477. Bicske, — 478. Bót, — 480. Csabdi, — 482. Csákberény, — 484. Érd, — 485. Ettyek, — 489. Inota, — 494. Magyar-Almás, — 496. Mány, — 509. Sóskút, — 516. Tárnok, — 517. Úrhida.
*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 592. Zavadka.
*Kom. Hont* — 700. Bernecze, — 730. Szob, — 736. Zebegény.
*Kom. Hunyad* — 762. Magura, — 768. Rákosd, — 772. Vajda-Hunyad.
*Kom. Kolozs* — 776. Bács, — 779. Csucsa, — 780. Egeres, — 781. Gyalu, — 785. Jegenye, — 789. 2259. Kolozsvár (Kolozsmonostor), — 792. Magyar-Gorbó, — 791. Magyar-Nádas, — 793. Mákó, — 795. Méra, — 798. Nagy-Petri, — 801. Oláh-Nádas, — 804. Szász-Fenes, — 805. Szucság, — 808. Türe, — 810. Vista.
*Kom. Krassó-Szörény* — 856. Lunkavicza, — 861. Mehádika, — 867. Nádas, — 880. Petnik, — 913. Verendin, — 915. Zsupanek.
*Kom. Liptó* — 2288. Rózsahegy.
*Kom. Máramaros* — 928. Felső-Róna.
*Kom. Moson* — 955. Császárkőbánya, — 964. Nyulas, — 968. Sásony.
*Kom. Nógrád* — 984. Alsó-Petény, — 993. Bér, — 999. Buják, — 1011. Ecseg, — 1031. Kis-Maros, — 1037. Kosd, — 1042. Legénd, — 1052. Mátra-Verebély, — 1090. Szent-Iván, — 1102. Vanyarcz.
*Kom. Nyitra* — 1114. Brezova, — 1119. Csejthe-Komárnó-Zsolnafalu, — 1167. Lubina, — 1180. Ó-Tura, — 1219. Verbócz.
*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1224. Békásmegyer, — 1226. Bia, — 1229. Budafok, — 1231. Budakeszi, — 1236., 1237., 1238., 1240., 1241. Budapest, — 1252 Csővár, — 1256. Fót, — 1263. Kis-Tétény, — 1268. Nagy-Tétény, — 1269. Páty, — 1285. Tök, — 1286. 1287. Török-Bálint, — 1292. Üröm, — 1302. Zsámbék.
*Kom. Pozsony* — 1327. Dévény-Ujfalu.
*Kom. Sopron* — 1473. Hasfalva, 1474. Kis-Höflány, — 1475. Kismarton, — 1476. Lorettom, — 1477. Nagy-Höflány, — 1478. Nyék, — 1479. Oszlop, — 1481. Rákos, — 1484. Stoczing, — 1485. Szárazvám, — 1486. Széleskút, — 1487. Szent-György, — 1488. Szent-Margit.
*Kom. Szatmár* — 1522. Nagy-Nyires, — 1532. Törökfalu.
*Kom. Szeben* — 1533. Alsó-Sebes, — 1547. Porcsesd.
*Kom. Szilágy* — 1581. Benedekfalva, — 1594. Kelencze, — 1597. Kucsó, — 1602. Mojgrád, — 1604. Ördögkút, — 1605. Őrmező, — 1607. Prodánfalva, — 1615. Zilah.
*Kom. Szolnok-Doboka* — 1620. 1621. Ar. nymező, — 1625. Bába, — 1626. Blenkemező, — 1649. Klicz, — 1651. Lemény, — 1654. Magyar-Lápos, — 1658. Nagy-Lózna, — 1666. Rév-Körtvélyes, — 1667. Sósmező, — 1670. Sztojkafalva, — 1693. Varadia.

*Kom. Torda-Aranyos* — 1700. Csürülye. — 1702. Hidas. — 1703. Koppánd. — 1707. Szind.

*Kom. Trencsén* — 1710. Alsó-Hricsó. — 1729. Felső-Motesicz.

*Kom. Veszprém* — 1905. Ajka. — 1909. Bakony-Magyar-Szt.-Király. — 1918. Bántó. — 1919. Bódé. — 1922. Csesznek. — 1925. Dudar. — 1938. Magyar-Polány. — 1948. Öskü. — 1950. Oszlop. — 1952. Pölöske. — 1968. Várpalota. — 1970. Varsány. — 1974. Vörösberény. — 2004. Csabrendek.

*Kom. Zala* — 2037. Lesencze-Tomaj. — 2051. Nemesvita. — 2052. Nyirád. — 2075. Tapolcza.

*Kom. Zemplén* — 2096. Csertész.

*Kom. Bjelovar-Križevci (Belovár-Kőrös)* — 2308. Jelenska gornja. — 2310. Kalnik. — 2312. Mikleuška. — 2318. Vojnovec.

*Kom. Modrus-Rieka (Modrus-Fiume)* — 2355. Orehovica.

*Kom. Požega (Pozsega)* — 2371. Benkovac. — 2373. Biela. — 2375. Glogovica. — 2377. Gradište. — 2378. Ivandol. — 2379. Klokočevik. — 2381. Pakrac trg. — 2384. Petrovo selo. — 2385. Piljenica. — 2386. Sibinj. — 2388. Šumetlica.

*Kom. Srem (Szerém)* — 2393. Hopovo Monastir. — 2398. Karlovci (Karlócza). — 2401. Krčedin. — 2403. Ledinci. — 2406. Ležimir. — 2412. Sot Pašinac. — 2413. Sviloš. — 2414. Vrdnik.

*Kom. Varaždin (Varazsd)* — 2419. Budinščina. — 2422. Gotalovec. — 2423. Grana. — 2424. Klenovnik. — 2425. Koritokod. — 2428. Krapinske Toplice (Krapina-Teplicz). — 2431. Lobor. — 2433. Marčan. — 2435. Novimarof. — 2437. Orešje. — 2439. Radoboj. — 2440. Seketin. — 2442. Slanje. — 2444. Veternica. — 2445. Vinica. — 2446. Vratno.

*Kom. Virovitica (Verőcze)* — 2448. Drenje. — 2449. Drenovac. — 2451. Krndija. — 2455. Pušina.

*Kom. Zagreb (Zágráb)* — 2456. Bačin. — 2458. Bregana. — 2461. Čučerje. — 2463. Čuntić. — 2464. Dolje. — 2466, 2467. Dubica. — 2471. Gora. — 2472. Gradusa. — 2473. Hrastovica. — 2474. Ilovačak. — 2475. Ivanec. — 2476. Jaska. — 2479. Kostajnica. — 2484. Maja. — 2485. Markuševec. — 2486. Pedalj. — 2488. Petrovagora. — 2489. Planina. — 2491. Podsused. — 2492. Podvrh. — 2494. Pribić. — 2496. Samobor. — 2498. Slabinja. — 2499. Stenjevec. — 2500. Stubica gornja. — 2503. Sestine. — 2504. Šibine. — 2505. Šljivovac. — 2506. Švarča. — 2507. Topličica. — 2508. Topusko. — 2510. Veleśnja. — 2511. Vrabče. — 2514. Zrinj.

## KALKTUFF.

Dieses Gestein ist der Travertin der Italiener. Die hierher gehörigen Gesteine unterscheiden sich scharf von den bisher behandelten Kalksteinen, insofern sie eine Süßwasserformation repräsentieren. Dies beweisen die darin eingeschlossenen Schnecken und Pflanzenteile der

Süßwasserseen und des Festlandes, sowie die von den Ufern in diese einstigen Seen hineingeschwemmten Reste von Säugetieren (Elephas, Rhinoceros). Das Kalkkarbonat scheidet sich sowohl in kalten, wie in warmen Quellen aus dem doppelkohlensaueren Kalke entweder unmittelbar, oder aber meistens durch die Vermittelung von Algen ab, wobei immer je ein Molekül der Kohlensäuere frei wird. Das auf diese Weise ausgeschiedene Kalkkarbonat hat sich in den Quellteichen in horizontalen Schichten abgelagert (Kiszeller Plateau, Süttő usw.). Oftmals indessen, wenn die Verhältnisse dies nicht ermöglichen, kommen nur mehrweniger starke Krusten zustande (Skt.-Margarethen-Insel). In den einstigen Quelltrichtern sind auch häufig Pisolithen (Erbsensteine) zu beobachten (Ofener Gebirge, Plateau von Kiszell usw.). Die Farbe des Kalktuffes ist mehr-weniger bräunlichweiß und die Härte des erhärteten Tuffes, sowie jene der übrigen Kalksteine ebenfalls dem dritten Härtegrade entsprechend.

Der Kalktuff ist meist porös, nachdem jedoch die Wände der Poren dick sind und aus kristallinisch-körnigem, massigen Kalkkarbonat bestehen, so ist das Gestein im ganzen genommen fest (Kaláz), einige porenfreie Varietäten aber (Süttő) sind sogar ganz besonders kompakt (bei einer 0·5%-igen Porosität 2000 Kg pro $m^2$!). Die Festigkeit des Kalktuffes nimmt nicht nur infolge seiner großer Porosität ab (Budapest, Kiszell), sondern auch verhältnismäßig nach dem Grade seines Alters. So sind z. B. die gegenwärtigen Ablagerungen fast ohne Ausnahme noch weich, während sich bei den diluvialen (Kaláz, Süttő, Gánócz) und den pliozänen Ablagerungen (Szádok) der einstige Kalkschlamm immer vollkommener auskristallisiert hat.

Die Süßwasserkalke gehören zu unseren besten Bausteinen, weil sie gewöhnlich eine ausgezeichnete Frostbeständigkeit besitzen und deshalb werden sie mit Vorliebe bei Brücken , aber auch bei anderen Monumentalbauten verwendet (kgl. Burg, kgl. Oper, Donauuferbauten usw.).

Die porösen Varietäten werden in geschlegeltem Zustande zu Betonierungen verwendet (Budapest, Kiszell). Das Materiale einiger Vorkommen stellt ein so reines Kalkkarbonat dar, daß man es auch in Zuckerfabriken verwenden kann (Szádok).

In der Reihe der kalkigen Quellabsätze ist besonders zu erwähnen der Koronder graulichbraune und grünliche Aragonit (Onyxmarmor), welchen man neuestens zu Ziergegenständen verarbeitet.

### Ungarische Kalktuff-Steinbrüche.

*Kom. Abauj-Torna* — 3. Aj, — 20. Görgő.
*Kom. Árva* — 146. Usztye.
*Kom. Baranya* — 191. Pécs.

*Kom. Borsod* — 372. Monosbél.
*Kom. Csik* — 434. Borszék.
*Kom. Esztergom* — 465. Mogyorós. — 468. Piszke, — 473. Süttő.
*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 583. Tiszolcz.
*Kom. Hunyad* — 742. Bánpatak, — 747. Czebe. — 750. Dédács, — 757. Gyertyános.
*Kom. Komárom* — 813. Duna-Almás, — 818. Szomód. — 821. Tata.
*Kom. Krassó-Szörény* — 905. Toplecz.
*Kom. Liptó* — 917. Három-Revucza. — 920. Rózsahegy.
*Kom. Nyitra* — 1141. Hradist. — 1150. Jókő, — 1175. Nyitranádas, — 1197. Szádok, — 1210. Tőkés-Ujfalu.
*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1225. Békásmegyer, — 1230. Buda-Kalász, — 1239. Budapest. — 1274. Pomáz. — 1293. Üröm.
*Kom. Szepes* — 1557. Filefalu. — 1558. Gánócz, — 1563. Jarembina, — 1573. Szepeshely, — 1576. Szepes-Váralja. — 1580. Zsegra.
*Kom. Turócz* — 1818. Ruttka, — 1831. Znióváralja.
*Kom. Udvarhely* — 2260. Korond.
*Kom. Zala* — 2077. Tihany.
*Kom. Zólyom* — 2199. Ohegy.
*Fiume*, kön. Frei- und Hafenstadt.

*Kom. Lika-Krbava* — 2326. Martin brod. — 2329. Plitvica, — 2332. Srb.
*Kom. Požega (Pozsega)* — 2370. Bastaji.
*Kom. Varaždin (Varazsd)* — 2438. Podgorje.
*Kom. Zagreb (Zágráb)* — 2493. Pokupsko.

## MAGNESIT.

Der Magnesit ist ebenfalls ein rhomboederisch kristallisierendes Karbonat ($MgCO_3$). Sein Pulver löst sich in warmer Salzsäure. Seine Dichtigkeit ist 3, seine Härte 4—4·5.

Selbst bei hoher Hitze ist er unschmelzbar und läßt nach Austreibung der Kohlensäuere Magnesiumoxyd (gebrannten Magnesit) zurück, welches, abweichend von den kalzinierten Produkten des Kalksteines und des Dolomites, nicht hygroskopischer Natur ist. Eben auf dieser letzteren Eigenschaft basiert sein Wert als ausgezeichnetes feuerbeständiges Material.

Die zwei bekanntesten Vorkommen der Welt sind Veitsch in Steiermark (Österreich) und das Komitat Gömör in Ungarn.

Das Material des ungarischen Magnesit ist von möglichst günstigster Zusammensetzung. Im Durchschnitte ist es folgende:

| | |
|---|---|
| $MgO$ | 91·25% |
| $SiO_2$ | 1·31% |
| $Al_2O_3$ | Spuren |
| $Fe_2O_3$ | 5·82% |
| $CaO$ | 1·80% |

Er gleicht somit dem Veitscher, nur daß er weniger Kalk enthält, was ihm einen gewissen Vorzug sichert.

Der ungarische Magnesit ist grobkörnig und kommt in bedeutenden Massen zwischen karbonischen Tonschiefern, Dolomit- und Kalkschichten vor. Die Größe der einzelnen Körner ist manchmal daumenstark; die Spaltflächen seiner Körner sind nicht eben, sondern etwas gekrümmt. Seine Farbe ist graulichweiß, fettglänzend. An den Rändern seiner linsenförmigen Massen kommt er oft mit grauem, feinkörnigen Dolomit vor.

Die bemerkenswertesten ungarischen Fundorte sind Rónapatak, Rattkó, Jolsva, Mnisány und Ochtina. In der Gemarkung von Kassa ist der Magnesit ebenfalls bekannt. Die hauptsächlichsten Vorkommen im Gömörer Komitat gehören der Ersten ung. Magnesit-Industrie-A.-G., welche das Rohmaterial teilweise in ihren modern eingerichteten Rostöfen in Nyustyahacsava und Jolsva ausbrennen lässt.

Die in Säcken verpackte fertige Waare dient nicht nur den vaterländischen, feuerfeste Ziegel erzeugenden Fabriken, sowie den Eisenhütten mit feuerbeständigem und basischem Materiale, sondern wird diese Waare seitens der Magnesit-Gesellschaften auch ins Ausland, namentlich nach Amerika verfrachtet. Unsere Magnesitindustrie entwickelte sich erst seit der Mitte des vorigen Jahrzehents.

**Orte für Magnesitgewinnung.**

*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 552. 2256. Jolsva, — 2270. Mnisány, — 2279. Ochtina, — 2285. Ratkó, — 2287. Rónapatak, — 2296. Turcsok.

## DOLOMIT.

Der Dolomit ist ein Doppelsalz, welches aus kohlensaurem Kalzium und kohlensaurem Magnesium besteht [$(CaMg)CO_3$]. Derselbe unterscheidet sich somit chemisch sowohl vom Kalksteine, als auch vom Magnesit.

In Salzsäure löst er sich schwerer wie der Kalkstein, kalt braust er nur wenig, erwärmt löst er sich jedoch rascher. Seine Dichtigkeit ist 2·9, seine Härte 3—4, daher etwas höher wie beim Kalk.

Die Farbe des Dolomites ist weiß oder infolge einer geringen Beimengung von Eisenverbindungen gelblich oder rötlich, mikroskopischer Karbonstaub aber verleiht ihm eine graue Farbe. Seine Struktur ist, gewöhnlich schon mit freiem Auge beobachtet, körnig, zuckerartig, und entsprechen die einzelnen Körner immer je einem Spaltungsrhomboeder.

Der normal zusammengesetzte Dolomit zerklüftet sich leicht, zerfällt sogar mitunter unter dem Einflusse der Atmosphärilien ganz zu Staub (Budapest, Blocksberg). Infolgedessen spielt der meiste ungarische Dolomit als Baustein keine Rolle und sind seine festeren Varietäten höchstens zur Straßenbeschotterung brauchbar. Sein Mehl, die sog. Dolomitasche dagegen dient zur Sodawasserfabrikation (Umgebung von Budapest).

Ist weniger $MgCO_3$ als $CaCO_3$ im Dolomit enthalten, so daß er Übergänge zum Kalkstein, resp. Marmor bildet, so ist auch seine allgemeine Festigkeit eine größere. Solche Varietäten sind die dolomitischen Kalksteine, resp. Marmore der Pojána-Ruszka.

Der Dolomit kann auf verschiedene Art entstehen, unter gewissen Bedingungen bildet er sich durch unmittelbare Ablagerungen aus Meerwasser, in anderen Fällen aber durch Auslaugung von magnesiahaltigen Kalksteinen. In unserem Vaterlande ist der Dolomit im Paläozoikum (Pojána-Ruszka) und in der Trias (Bakony, Vértes und Gegend von Budapest) vorhanden. Der Chocsdolomit in den NW-lichen Karpathen hat sich neuestens ebenfalls als triadisch erwiesen.

### Dolomit-Vorkommen.

*Kom. Abauj-Torna* — 8. Becskeháza, — 15. Égerszög.

*Kom. Arad* — 98. Galsa.

*Kom. Baranya* — 153. Bodony, — 167. Kán, — 176. Kövesd, — 203. Siklós, — 220. Villány.

*Kom. Bars* — 224. Bars-Szkleno.

*Kom. Bihar* — 303. Borz, — 312. Kimp, — 317. Lóró-Ponor-Remecz.

*Kom. Fejér* — 479. Bot, — 483. Csákberény, — 490. Inota, — 492. Iszka-Szt.-György, — 495. Magyar-Almás, — 497. Mány, — 513. Szár, — 520. Zámoly.

*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 537. Dobsina, — 547. Helpa, — 551. Jolsva, — 557. Jolsva-Taplócza, — 558. Kövi, — 568. Polonka, — 576. Sumjácz, — 581. Telgárt, — 591. Vernár.

*Kom. Nyitra* — 1107. Alsó-Vesztenicz, — 1110. Banka, — 1127. Bélaudvarnok, — 1115. Brezova, — 1120. Csejte-Komárnó-Zsolnafalu, — 1123. Divék-Jeskófalu, — 1126. Duczó, — 1129. Felső-Attrak, — 1132. Felső-Vásárd, — 1133. Felső-Vesztenicz, — 1134. Galgócz, — 1139. Hradek, — 1143. Hubina, — 1146. Jalsó, — 1151. Jókő, — 1154. Kaplát, — 1157. Kocsin, — 1160. Koritnó, — 1164. Lancsár, — 1166. Lopassó, — 1168.

Luka, — 1174. Nagy-Modró, — 1178. Nyitra, — 1195. Nyitrasárfő, — 1186. Racsicz, — 1188. Radosna, — 1190. Ratnócz, — 1200. Szalakusz, — 1206. Szent-Péter, — 1203. Szokolócz, — 1215. Vágujhely, — 1218. Verbó, — 1220. Vittencz

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1232. Budakeszi, — 1234. Budaörs, — 1242 Budapest, — 1270. Pilis-Csaba, — 1294. Üröm, — 1303. Zsámbék.

*Kom. Pozsony* — 1309. Bélaház, — 1314. Czajla, — 1323. Dejte, — 1352. Nádas, — 1357. Nahács, — 1369. Szomolány.

*Kom. Sáros* — 1382. Abos, — 1414. Kavecsány, — 1419. Kis-Ladna, — 1426. Kőszeg, — 1429. Lemes, — 1432. Nagy-Ladna, — 1437. Ó Ruzsin, — 1443. Somos-Ujfalu, — 1449. Szokoly, — 1452. Tapolcsány, — 1454. Terebő.

*Kom. Sopron* — 1491. Újtelek.

*Kom. Szepes* — 1560. Igló.

*Kom. Trencsén* — 1719. Domanizs, — 1746. Ljetava-Lucska, — 1748. Machnács, — 1754. Nagy-Kolacsin, — 1759. Nezbud-Lucska, — 1769. Podluzsány, — 1770. Poluzsje, — 1776. Rajecz, — 1780. Rozsony-Miticz, — 1781. Rozsony-Neporácz, — 1786. Sztrecsnó, — 1791. Trencsén, — 1794. Turotridvori, — 1802. Visnyó, — 1805. Zay-Ugrócz.

*Kom. Turócz* — 1810. Lezsjachó, — 1821. Suttó, — 1824. Szucsány, — 1829. Vriczkó.

*Kom. Vas* — 1900. Sámfalva.

*Kom. Veszprém* — 1914. Bakony-Szt.-László, — 1916. Bánd, — 1924. Diós, — 1931. Kádárta, — 1935. Litér, — 1937. Magyar-Barnag, — 1940. Markó, — 1942. Mencshely, — 1943. Német-Barnag, — 1947. Olaszfalu, — 1949. Öskü, — 1951. Oszlop, — 1954. Rátót, — 1955. Szt-Gál, — 1959. Szt.-István, — 1964. Tés, — 1965. Tót-Vázsony, — 1969. Várpalota, — 1972. Veszprém, — 1975. Vörösberény, — 1976. Vöröstó.

*Kom. Zala* — 1980. Akali, — 1987. Alsó-Zsid, — 1990. Aszófő, — 1991. Balaton-Ederics, — 1994. Balaton Füred, — 1996. Balaton-Kis-Szőllős, — 1998. Balaton-Udvari, — 2012. Diszel, — 2016. Felső-Örs, — 2018. Gyenes-Diás, — 2021. Haláp, — 2023. Hegyesd, — 1024. Kapolcs, — 2031. Keszthely, — 2035. Köves-Kálla, — 2038. Lesencze-Tomaj, — 2041. Mindszent-Kálla Kisfalud, — 2048. Nagy-Pécsely, — 2050. Nemes-Pécsely, — 2053. Nyirád, — 2055. Ó-Budavár, — 2056. Örvényes, — 2060. Rezi, — 2068. Szt.-Antalfa, — 2073. Tagyon, — 2074. Talián-Dörögd, — 2076. Tapolcza, — 2078. Vállus, — 2087. Zánka.

*Kom. Zemplén* — 2089. Barkó.

*Kom. Zólyom* — 2170. Breznóbánya, — 2174. Erdőköz, — 2180. Horhát, — 2183. Kis-Garam, — 2185. Libetbánya, — 2189. Lopér, — 2200. Olaszka.

*Kom. Lika-Krbava* — 2323. Ljeskovac.

*Kom. Modrus-Rieka (Modrus-Fiume)* — 2342. Delnice, — 2352. Maljevac, — 2354. Ogulin.

*Kom. Varazdin (Varazsd)* — 2429. Krapinske-Toplice (Krapina-Teplicz).

## GIPS.

Der Gips kristallisiert in monoklinen Kristallen, welche wir in der Natur — abgesehen von gewissen Vorkommen auf Erzgängen — am häufigsten im Tonboden oder in Mergel antreffen. Wer kennt nicht die im Tegel der Ofener Ziegeleien und der Kelenfölder Bitterwasserterrains vorkommenden hellen, schwalbenschwanzförmigen Zwillingskristalle? Der Gips ist ein normales, wasserhaltiges, schwefelsaures Salz ($CaSO_4+2H_2O$). Seine Dichtigkeit ist 2·3, seine Härte nach der Mohsschen Skala auf den Kristallflächen 1·5, an den Kanten und Ecken 2.

Die Aggregatstruktur des Gipses als Gestein ist körnig und nur sehr untergeordnet finden wir auch blätterige Partien oder faserige Adern. Der körnige Gips ist hinsichtlich seines Kornes feinkörnig, manchmal sogar dicht. Seine Farbe ist im reinen Zustande schneeweiß, eine Beimengung von Eisenverbindungen indessen kann ihn gelblich, braun oder auch rot färben, beigemengte Tonpartikelchen aber lassen ihn grau erscheinen. Der Gips ist eines der mildesten Gesteine, dessen Kohäsion jedoch eine ziemlich zähe ist. Er läßt sich leicht bearbeiten, meißeln und drechseln. Poliert nimmt er einen gefälligen matten, etwas fettigen Glanz an.

Die reinen, weißen Varietäten nennt man Alabaster, in der Praxis aber werden auch die farbig gebänderten Varietäten (farbiger) Alabaster genannt.

Der Gips ist ein gleichwichtiges Material sowohl für die Gipsindustrie, sowie zur Erzeugung von Kunstdünger. Den Alabaster dagegen verwendet man zu Kunst- und Zierschnitzereien.

In unserem Vaterlande sind die gipsführenden Lagerstätten hauptsächlich alttertiäre Ablagerungen. Gips kommt jedoch auch in der Reihe der jüngeren (neogenen) Sedimente (namentlich in der mediterranen Salzformation) vor. Hauptfundorte seines Vorkommens sind die Komitate Kolozs, Torda-Aranyos, Hunyad, Szatmár, Máramaros und Trencsén, wo derselbe für die Gipsindustrie abgebaut wird.

### Gips-Brüche oder -Gruben.

*Kom. Hunyad* — 770. Romosz, 773. Vajdej.
*Kom. Kolozs* — 783. Gyerő-Vásárhely, — 786. Jegenyefürdő, — 799. Nagy-Petri, — 807. Tóttelke, — 811. Zsobok.
*Kom. Máramaros* — 922. Akna-Sugatag, — 944. Rónaszék.
*Kom. Szatmár* — 1528. Szakállas-Dombó.
*Kom. Szepes* — 2253. Iglóhutta.
*Kom. Szilágy* — 1587. Felső-Kékesnyárló, — 1601. Mocsolya, — 2289. Szamos-Széplak, — 1616. Zilah, — 1619. Zsibó.

*Kom. Szolnok-Doboka* — 1634. Csokmány.
*Kom. Torda-Aranyos* — 1704. Koppánd. — 1706. Mészkő.
*Kom. Trencsén* — 2277. Nagy-Zablát.
*Kom. Zólyom* — 2216. Urvölgy.

*Kom. Lika-Krbava* — 2333. Srb.

## GRANIT.

Der Granit ist ein typisch körniges Gemenge von Feldspat, Quarz und Glimmer. Hinsichtlich der Struktur des normalen Granites ist es charakteristisch, daß in allen drei Hauptrichtungen die Körnigkeit und infolgedessen auch sein Gefüge ein gleichförmiges ist. Anders gestaltet sich die Sache in solchen Fällen, in welchen er unter einem gebirgsbildenden Drucke gestanden hat, wobei er eine gewisse schieferige Struktur annimmt (Retyezát). In diesem Falle spaltet er eher nach dieser ausgeprägten Richtung, als vertikal zu derselben (Gneisgranit, Protogingranit).

Der Feldspat ist gewöhnlich ein Alkalifeldspat, d. i. weißer oder rötlicher Kalifeldspat (Orthoklas) und weißlicher Natronfeldspat (Oligoklas) und seltener auch Kalknatronfeldspat (Labradorit).

Die allgemeine chemische Zusammensetzung des monoklin kristallisierenden Orthoklases: $K_2O$, $Al_2O_3$, $6SiO_2$, jene des triklinen Natronfeldspates $Na_2O$, $Al_2O_3$, $6SiO_2$, und jene des gleichfalls triklinen Kalknatronfeldspates aber ($Na_2O$, $CaO$) $1—2\,Al_2O_3$, $4—2\,SiO_2$. Die letzteren gehören als trikline Feldspate in die Gruppe der Plagioklase.

Die Härte des Feldspates ist 6.

Auf der Bruchfläche eines normalen Granites sehen wir die Flächen ($0P$, $\infty P\infty$ resp. $\infty\breve{P}\infty$) der ausgezeichnet spaltenden Feldspate mit glassigem Glanze. Unter dem Einflusse der Atmosphärilien dagegen werden die frischen Feldspate trüb und beginnen koalinisch zu verwittern.

Ein weiterer wesentlicher Gemengteil ist der rauchgraue oder bläulichgraue Quarz. Chemisch ist derselbe reines Siliciumdioxyd ($SiO_2$), seine Härte beträgt 7, sein Bruch ist muschelig. Der Quarz ist nicht nur der härteste, sondern zugleich jener Gemengteil des Granites, welcher das verwitternde Gestein unter allen Umständen überlebt.

Diese beiden Mineralien, der dominierende Feldspat, und neben ihm der Quarz, bestimmen im allgemeinen auch die allgemeine Härte des Gesteines, welche mit mehr-weniger Schwankungen zwischen 6—7 liegt.

Der Glimmer des Granites ist der braune Magnesiaglimmer [Biotit $= (HK)_2$, $(\overset{II}{Mg}\overset{II}{Fe})_2$. $(\overset{III}{Al}\overset{III}{Fe})_2$, $(SiO_4)_3$] oder der weiße, perlmutterglänzende Kaliglimmer (Muskovit $= [H_2K,\ Al_3,\ (SiO_4)_3]$.

Beide spalten sehr vorzüglich nach der Endfläche ($0P$) zu dünnen Plättchen, von denen besonders die Kaliglimmerlamellen wegen ihrer Farblosigkeit vollständig durchsichtig sind. Auf diese Eigenschaft bezieht sich der Name: Muskovit. Früher wurden nämlich nur aus Sibirien die wegen ihrer industriellen Verwendbarkeit gut bekannten größeren durchsichtigen Glimmerplatten importiert, während man in neuerer Zeit auch aus Amerika und Indien solche große Platten bekömmt. Die Härte des Glimmers ist 2·5—3. Im ganzen genommen bilden die Glimmer nur einen untergeordneten Teil der Gesteinsmasse, aber trotzdem benennt man die Granite nach dem Glimmer, als dem am meisten in die Augen fallenden Mineral. So spricht man von einem Biotitgranit, Muskovitgranit und Biotit-Muskovitgranit. Den Biotitgranit nennt man auch Granitit, den zweiglimmerigen Granit aber betrachtet man als den eigentlichen Granit. Seltener tritt zu den Granitgemengteilen auch noch der Amphibol hinzu und in diesem Falle kann man das Gestein als Amphibolgranit bezeichnen.

Die Farbe des frischen Granits ist gewöhnlich grau (Kleine-Karpathen, Tátra). Wenn indessen sein Biotit in Chlorit übergeht (Ruttka), so wird seine Farbe grün. Eisenoxyd aber färbt seine Gemengteile, sowie das ganze Gestein selbst, rötlich (Morágy, Ljuborazsdia).

Den Hauptcharakterzug der Granite bildet seine körnige Struktur, mit Ausschluß jeder wie immer beschaffenen Grundmasse. Hierauf bezieht sich auch seine Benennung (Granum = Korn). Seine unbedingt körnige Struktur erlaubt uns auch hinsichtlich des Ursprunges dieses Gesteins den Schluß zu ziehen, daß sein glutflüssiges Magma einstens nicht an die Erdoberfläche gedrungen sein konnte, sondern tief in der Erdkruste, unter großem Drucke und langsam erkaltend, erstarrt ist. Nur auf diese Weise ist die vollständige Auskristallisierung des einstigen Magmas erklärlich. Bei der stufenweisen Abkühlung scheiden sich vorerst die schwerer löslichen Mineralien aus, als welche der Apatit undZirkon, darauf der Biotit zu gelten haben, weiters folgten die Plagioklase, dann der Orthoklas und schließlich der Quarz. Nachdem in der die Granite bildenden Mineralassoziation außer dem basischen Glimmer und einem Teile der Plagioklase die Mehrheit der Gemengteile (Oligoklas, Orthoklas und Quarz) an Kieselsäure ($SiO_2$) sehr reich sind, so sind auch die Granite in ihrer Gesamtheit, insoferne ihr Kieselsäuregehalt im allgemeinen ca. 65—70% zu sein pflegt, saure Gesteine.

Die Granite gehören hauptsächlich den alten paläozoischen Epochen an und gelangten ihre in der Tiefe erstarrten Massen erst in unseren Tagen im Wege nachträglicher Denudation an die Erdoberfläche. Und wenn wir nun die plutonische Genesis des Granits im

Auge behalten, so kann man leicht einsehen, daß nach Art vulkanischer Laven erumpierte Ströme oder gar Tuffe (Anhäufung von zerstäubtem Material) nicht nur unbekannt sind, sondern überhaupt nicht existiert haben, weil die an die Oberfläche gelangenden sauren Magmen nicht mehr granitisch, sondern mit porphyrischem Habitus erstarrt sind, somit schon ganz andere Gesteine ergeben haben. Jüngere Granite hat man in unserem Vaterlande bisher nicht gefunden, die Krassó-Szörényer Granitmassen z. B. fallen alle in die vorkarbonische Zeit. Anderwärts indessen sind auch jüngere Granite bekannt. Die Gemengteile des normalen Granits sind gewöhnlich nahezu von gleicher Größe und unterscheidet man je nach der Korngröße fein-, mittel- und grobkörnige Granite. Manchmal indessen ist der Orthoklas gegenüber den übrigen Gemengteilen vielfach größer, in welchem Falle sich dann große Zwillingskristalle ausgebildet haben, welche dem Granite die sogenannte granitoporphyrische Struktur verleihen (Apáti, Morágy, Malomvíz).

Eine eigene feinkörnige, hauptsächlich aus Feldspat und Quarz bestehende Varietät des Granites ist der *Aplit*, welcher am Rande größerer Granitmassen als fazielle Varietät, aber außerdem auch in der Form von Gängen aufzutreten pflegt. Und noch auffallender als dieses Gestein ist der gewöhnlich sehr grobkörnige, in manchen Fällen sogar aus monströs großen Feldspat-, Quarz- und Glimmerindividuen bestehende *Pegmatit*, welcher in Granitgebieten sehr häufig in Gangform gefunden wird. In den letzteren beiden Granitvarietäten treten der Granat und der Turmalin häufig als akzessorische Gemengteile auf.

Nachdem der Granit in der Natur eines der festesten und frostbeständigsten Gesteine ist, verwendet man ihn mit Vorliebe zu verschiedenen Bauzwecken. Auch ist seine Bearbeitung nicht übertrieben schwierig, weshalb er in Form behauener Werksteine zu ornamentalen, hauptsächlich aber zu monumentalen Bauten Verwendung findet.

Seine fehlerfreien Varietäten, in welchen sich nicht übermäßig viel Glimmer befindet, lassen sich gut polieren. Bei Wasserbauten, zu Brückenpfeilern wird Granit verwendet, nur ist es bedauerlich, daß wir infolge der nicht entsprechenden Entwickelung unserer Granitbrüche derzeit noch auf das Ausland angewiesen sind (Mauthausen, Konopischt, Fichtelgebirge, Baveno usw.). In unserem Vaterlande befinden sich in den Kleinen Karpathen, in der Fátra, in der Niedern und Hohen Tátra große Granitmassive, weiters sind ähnliche Granite auch in den Gebirgen der Hideg- und Meleg-Szamos anzutreffen, im Retyezát, sowie im Mittelgebirge des Komitates Krassó-Szörény, ferner jenseits der Donau im Meleg-Gebirge, sowie im Baranya-Tolnaer Granitgebiete, schließlich in Kroatien im Garič, Psunj- und im Papukgebirge.

**Ungarische Granit- und Granitit- (Pegmatit-) Brüche.**

*Kom. Arad* — 106. Kis-Halmágy, — 110. Mária-Radna, — 126. Soborsin, — 127. Solymos.

*Kom. Baranya* — 158. Fazekas-Boda, — 159. Feked, — 160. Geresd, — 199. Püspöklak, — 209. Szebény, — 216. Véménd.

*Kom. Fejér* — 499. Nadap, — 503. Pákozd, — 514. Székes-Fehérvár, — 518. Velencze.

*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 564. Nagy-Rőcze.

*Kom. Hunyad* — 2269. Malomvíz.

*Kom. Krassó-Szörény* — 831. Bukin, — 835. Dolnya-Ljubkova, — 862. 863. Mörül, — 2281. Örményes, — 884. Ponyászka, — 897. Szikevicza, — 903. Temes-Szlatina.

*Kom. Nyitra* — 1179. Nyitra.

*Kom. Pozsony* — 1315. Czajla, — 1325. Dévény, — 1351. Modor, — 1358. Neustift, — 1360. Pozsony, — 1362. Récse, — 1367. Szt.-György.

*Kom. Sáros* — 1448. Szt.-István.

*Kom. Temes* — 1685. Lippa, — 1687. Lukarecz.

*Kom. Tolna* — 1696. Apáti, — 1698. Morágy.

*Kom. Trencsén* — 2291. Sztrecsnó.

*Kom. Turócz* — 1819. Ruttka.

*Kom. Zólyom* — 2178. Herencsvölgy. — 2208. Szt.-András.

*Kom Bjelovar-Krizevci (Belovár-Körös)* — 2309. Jelenska gornja. — 2313. Mikleuška, — 2314. Pobjenik.

*Kom. Pozega (Pozsega)* — 2382. Pakrac trg.

*Kom. Virovitica (Verőcze)* — 2447. Djedovica.

## SYENIT.

Als Syenit bezeichnen wir im allgemeinen jene quarzlosen Gesteine von granitisch-körniger Struktur, deren wesentliche Gemengteile neben dem vorherrschenden Alkalifeldspat noch ein oder mehrere Vertreter der farbigen Biotit-, Amphibol- und Pyroxengruppe sind. Manchmal ist zwar auch Quarz im Syenite zu finden, aber immer nur in untergeordneter Weise, als unwesentlicher, akzessorischer Gemengteil. Seinen Namen erhielt das Gestein noch im Altertum nach dem in Ägypten, bei der Stadt Syene befindlichen Vorkommen, welches indessen nach der heutigen Petrographie als Amphibolgranit zu bezeichnen ist. Typische Syenite sind die Gesteine in Plauen (Sachsen) und Biella (Piemont).

Nachdem auf dem Gebiete Ungarns derartige echte Syenite nicht vorkommen, zählen wir die verschiedenen Mitglieder dieser Familie auch nicht auf, sondern übergehen direkt auf die auch bei uns vorkommenden Eläolithsyenite, welche wesentlich aus Orthoklas, Eläolith

(Nephelin) ($3Na_2O$, $K_2O$, $4Al_2O_3$, $9SiO_2$), ferner aus wenig Plagioklas und titanhaltigem Magnetit ($FeO$, $Fe_2O_3$) bestehen.

Die Eläolithsyenite bilden im Komitate Csík im Ditróer Gebirge zwischen dem Phyllit vielfach verzweigte Stöcke und unterscheiden wir auf diesem Gebiete nach A. Koch hauptsächlich folgende Varietäten: *a)* beinahe aus reinem Feldspat und Eläolith bestehenden Syenit; *b)* Eläolitsyenith mit reichlichem Amphibol und *c)* sodalithhaltigen Eläolith, in welchem ein Teil des Eläoliths durch blauen Sodalith ($3NaAlSiO_4+NaCl$) ersetzt ist. Dies ist jene Varietät, welche F. Zirkel i. J. 1866 *Ditroit* benannt hat. Hinsichtlich der Korngröße sind in Ditró Eläolithsyenite von verschiedener Struktur wahrzunehmen, angefangen von der grobkörnigen bis zur dichten.

Vom Standpunkte der Steinindustrie erweckte namentlich der blaugetupfte und gesprenkelte Ditroit große Hoffnungen, doch so schön er sich in kleinen, ausgewählten Handstücken und im polierten Zustande auch ausnimmt, so hat er in großen Stücken doch nicht den Erwartungen entsprochen, insofern in dem überwiegend grauen Eläolith die nur untergeordneten kleinen blauen Sodalithfleckchen doch nicht recht zur Geltung gelangen.

Ein großer Nachteil des hierher gehörigen Gesteins ist es weiter, daß sowohl der Eläolith, sowie auch der Sodalith der Einwirkung der Atmosphärilien nicht widerstehen, wie wir dies am Sockel des Bem-Monumentes in Maros-Vásárhely mit Bedauern erfahren mußten.

**Eläolithsyenit- (Ditroit-) Vorkommen.**

*Kom. Csík* — 435. Ditró.

## PHONOLITH.

Unter dieser Benennung, welche Klaproth (1801) für dichte, plattenförmig spaltende, klingende (phonéo [griechisch] = schallen, klingen) vulkanische Gesteine anwendete, verstehen wir gegenwärtig mikrolithisch struierte Alkalifeldspat-, Nephelin-, eventuell auch Leuzit- und Pyroxen-(Ägirinaugit-) Gesteine, in welchen noch wenig Amphibol (Barkevikit) und brauner Glimmer vorkommen kann. Die Phonolithe sind sehr alkalische, effusive Gesteine, welche hinsichtlich ihrer Zusammensetzung unter den Tiefengesteinen mit den Eläolithsyeniten in Relation stehen.

Bei uns kommen die Phonolithe nur selten vor und beschränken sich eigentlich einzig nur auf das Pécs-Szászvárer Gebirge, wo sie, in die obere Kreide eingebettet, Decken und Tuffschichten bilden.

Neuestens wurde in ihrem Vorkommen von Hosszúhetény eine Schottergrube eröffnet.

**Phonolith-Steinbruch.**

*Kom. Baranya* — 2252. Hosszúhetény.

## DIORIT UND GRANODIORIT.

Die Gesteinsfamilie der Diorite umfaßt solche körnige Tiefengesteine, welche wesentlich aus Kalknatronfeldspat, weiters aus Biotit, Amphibol $[Ca(MgFe)_3(SiO_3)_4 + CaMg_2Al_2SiO_4)_4]$ oder aus Augit $(CaMg(SiO_3)_2 + MgAl_2SiO_6)$ bestehen. Den Namen Diorit hat ihm D'Aubuisson i. J. 1819 gegeben. Der Quarz erscheint in akzessorischer Weise im Gesteine, aber oftmals bleibt er auch weg, ebenso kann ihm auch der Alkalifeldspat fehlen oder im Gesteine bloß untergeordnet erscheinen. Nebengemengteile sind der Apatit, Magneteisen, Titaneisen, wenig Zirkon, Übergemengteile aber Titanit, Pyrit und seltener der Granat. Besonders mit ihren quarzhaltigen Gliedern schließen sich die Diorite den Graniten an. In Amerika (G. F. Becker) wurden diese Glieder zuerst beobachtet und ihnen der Name *Granodiorit* gegeben.

Je nach der Farbe ihrer Gemengteile unterscheiden wir Amphiboldiorit (Normaldiorit), Biotitdiorit, Augitdiorit und den eventuell quarzhaltigen Quarzdiorit. Die Diorite erscheinen oft als die basischen Randausscheidungen der Granitmassen, aber oft pflegen sie auch in Form von Gängen die Granite, die kristallinischen Schiefer oder die Gesteine der älteren Sedimente zu durchbrechen.

Außer den körnigen Dioriten kennen wir auch Diorite von porphyrischer Struktur, wenn sich nämlich aus der feinkörnigen Grundmasse einzelne Gemengteile, wie Plagioklas, in anderen Fällen Amphibol oder Augit, in oft größeren Kristallen ausschieden. Ein derartiges Gestein nennt man dann Dioritporphyrit. Ihr Vorkommen ist meistens gangartig und sind diese Gesteine auch bei uns ziemlich häufig anzutreffen.

Die Diorite sind im allgemeinen infolge der Menge ihrer farbigen Gemengteile meistens dunklere, oftmal schwärzliche Gesteine, welche infolge ihres geringen Kieselsäuregehaltes basischer sind, als die Granite. Auch ist ihr spezifisches Gewicht: 2·75—2·95 größer, als jenes der Granite.

Die Granodiorite und Diorite liefern in vielen Fällen gute Bau- und Werksteine und zwar auch in unserem Vaterlande (Zsidóvár, Dognácska, Bihargebirge, Selmeczbánya). Gleichförmig dunkelschwarze, zu Grabsteinen geeignete Diorite indessen kommen in Ungarn nicht vor.

Die Dognácska-Vaskőer Granodiorite sind auch noch deshalb bekannt, weil sie, den Tithonkalk durchbrechend, den letzteren zu weißem körnigem Marmor umwandelten und unter einem zur Bildung von vielen schönen Kontaktmineralien Anlass geboten haben.

**Diorit- und Granodiorit-Vorkommen.**

*Kom. Arad* — 91. Berzova, — 107. Kladova, — 122. Ó-Paulis, — 128. Solymos.
*Kom. Bars* — 223. Alsó-Hámor.
*Kom. Kolozs* — 794. Marótlaka.
*Kom. Krassó-Szörény* — 833. Csiklovabánya, — 2246. Ferenczfalva, — 841. Hauzest, — 858. Majdán-Rakovicza, — 865. Nadrág, — 870. Obrézsa, — 874. Oravicza, — 895. Stájerlak, — 910. Vaskő, — 914. Zsidóvár.

*Kom. Bjelovar-Križevci (Belovár-Kőrös)* — 2316. Samarica.

## QUARZPORPHYR, PORPHYR UND QUARZTRACHYT (RHYOLITH, LIPARIT), TRACHYT.

Die hierher zu zählenden Gesteine sind ohne Ausnahme solche Effusivgesteine, deren Charakter in ihrer typischen porphyrischen Struktur gelegen ist. Das heißt, bei ihnen allen unterscheiden wir fast ohne Ausnahme eine kryptokristallinische Grundmasse, welche zum Teile entweder glasig (vitrophyrisch) oder porzellanartig dicht (felsitisch, lithoiditisch) erscheint und porphyrisch ausgeschiedene, größere, selbst mit freiem Auge gut ausnehmbare Gemengteile enthält, welche aus Orthoklasfeldspat, weiters aus farbigen Gemengteilen, meistens aus braunem Glimmer, Amphibol und seltener aus Augit bestehen. Außerdem pflegen in den Quarzporphyren auch noch Quarzkörner porphyrisch ausgeschieden vorzukommen.

Der Name Porphyr stammt von dem griechischen Worte porphyros (rot), mit welchem die Völker des Altertums das uns am besten bekannte ägyptische (Assuan) lebhaft rote Gestein bezeichneten.

Als für die typisch effusiven Gesteine charakterisierend ist die gestreifte, schlierige Struktur, welche die zähe Lava während ihres Ausflusses durch die ausgezogen-linienförmige Anordnung ihrer Gemengteile angenommen hat. Diese fluidale Struktur ist in den hierher gehörigen Gesteinen derart vorherrschend, daß sie in vielen Fällen noch auf der Fläche von Dünnschliffen mit Sicherheit auszunehmen ist.

Hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung sind die Quarzporphyre solche saure ($SiO_2 = 66—78\%$) Eruptivgesteine, welche so aufzufassen sind, wie die effusiven Formen eines, die gleiche chemische Zusammensetzung besitzenden Granitmagmas. Ihr spezifisches Gewicht ist 2·6.

Nach ihrer Substanz und Struktur sind die Quarzporphyre identisch mit den Quarztrachyten oder Lipariten (Rhyolith), welche ebenfalls effusive Gesteine sind. Der Unterschied zwischen ihnen liegt nur in ihrem Alter. Erstere sind nämlich paläovulkanischen Ursprunges und aus dem

Paläozoikum und Mesozoikum, letztere dagegen neovulkanisch, aus der Tertiärzeit stammend. Die Grundmasse der Quarztrachyte ist ebenfalls glasig oder lithoiditisch, aber letztere Modifikation ist gewöhnlich glanzlos und porös, worauf sich auch der Name der Gesteinsgruppe (trachys, griechisch = rauh) bezieht.

Den Liparit hat Justus Roth i. J. 1861 in dem Vorkommen auf der Insel Lipari, die ungarischen Quarztrachyte aber Ferdinand Freiherr v. Richthofen ebenfalls i. J. 1861 beschrieben. Die Porphyre unterscheiden sich von den mit ihnen gleichaltrigen Quarzporphyren dadurch, daß aus der Reihe ihrer Gemengteile der Quarz fehlt.

Dagegen sind die paläovulkanischen Porphyre dem Materiale nach identisch mit den neovulkanischen (tertiären) Trachyten, von welchen sie bloß nur durch ihren Altersunterschied getrennt sind.

Die Farbe des hierher gehörigen Gesteins wird meistens durch die sehr lebhaft gefärbte Grundmasse bedingt. Die verschiedenen Farben sind weiß, grau, rot oder violett.

*Modifikationen:* Wenn in den hierher zu zählenden Gesteinsgattungen die glasige Grundmasse in solchem Grade vorhanden ist, daß die porphyrisch ausgeschiedenen Gemengteile ihnen gegenüber ganz in den Hintergrund gedrängt werden, oder auch gänzlich fehlen, so sprechen wir von Porphyrpechstein, Trachitpechstein, Perlit (Geletnek, Telkibánya), Obsidian (Olaszliszka, Tolcsva) und Bimsstein (Göncz).

Der Wirkung der Solfataren ausgesetzt, wurden unsere hierher gehörigen Trachyte teils alunitisch (Beregszász, Muzsaj), teilweise kaolinisch (Beregszász, Kovászó) und durch die bei der Dekomposition frei gewordene Kieselsäure teilweise sogar quarzig (Beregszász, Sárospatak) verändert. Für alle diese Modifikationen finden wir in Ungarn am ehesten unter den Quarztrachyten (Rhyolith, Liparit) typische Vertreter.

Dynamometamorphen Wirkungen ausgesetzt, verändern die älteren Porphyre oft ihre Struktur bis zur Unkenntlichkeit, so daß daraus schiefrige Porphyre (Porphyroide) oder gar Serizitschiefer entstehen.

In Ungarn sind die Porphyre meistens im paläozoischen Alter erumpiert, doch fehlen diese Gesteine auch im mesozoischen Alter nicht. Desgleichen finden wir sie häufig noch in der Reihe der Sedimentablagerungen in Gestalt von Konglomeraten.

Quarzporphyre und Porphyre sind bekannt aus dem Bakony (Quarzporphyrgerölle in der Felsőörser unteren Trias), aus dem Velenczeer Gebirge, aus dem Bihar, aus dem Krassó-Szörényer Gebirge, aus der Gegend von Brassó usw. Große Porphyroidgebiete finden wir in den Komitaten Gömör und Szepes, sowie in kleinerer Ausdehnung auch noch in anderen oberungarischen Komitaten (Zólyom, Pozsony usw.).

Quarztrachyte (Rhyolith, Liparit) und seine gesamten Modifikationen sind in der Tokaj-Hegyalja und im Komitat Bereg zu finden, während quarzloser Trachyt verhältnismäßig nur sporadisch in unserem Vaterlande vorkommt. Eine der typischesten Aufbrüche kommt im Pétervárader Tunnel vor.

Ihr geologisches Alter fällt in die jüngere Tertiärzeit. Vom industriellen Standpunkte wird das Materiale der frischen Quarzporphyre und Quarztrachyte nur zu Rohmauerungen verwendet und nur selten trifft sich darunter ein Gestein, das zum Behauen als Werkstein geeignet ist. (Vihnye).

Aus den Trachytmodifikationen indessen ziehen wir in jeder seiner Form guten Nutzen: die kaolinischen liefern Porzellanerde, die quarzigen werden zur Mühlsteinfabrikation und die alunitischen zur Alaunerzeugung verwendet. Unter diesen Industriezweigen ist die Mühlsteinfabrikation die blühendste.

Wiewohl die moderne Eisenwalze den alten Stein in den Mühlen immer mehr verdrängt, so sind die guten ungarischen Mühlsteine (Beregszász, Sárospatak, Geletnek und Újbánya) noch immer sehr gesucht, selbst in den benachbarten Ländern. Die zur Mühlsteinfabrikation geeigneten Hydroquarzite und andere verwandten Gesteine sind im zweiten Teile dieses Buches unter Nr. 225, 229, 234, 237, 238, 240, 242, 243, 244, 245, 267, 511, 2136 und 2139 aufgezählt.

Aus dem Beregszászer und Muzsajer Alunit wurde aus der Graf Schönbornschen Herrschaft in Puszta-Kerepecz etwa 50 Jahre hindurch Alaun erzeugt. Vor einigen Jahren jedoch wurde die Erzeugung wieder eingestellt.

In einigen zu Kaolin und Hydroquarzit verwandelten Lipariten finden wir auch golderzführende Gänge (Telkibánya, Verespatak).

## QUARZPORPHYRIT, PORPHYRIT UND QUARZANDESIT (DAZIT) UND ANDESIT.

Die Porphyrite und Andesite bilden eine mit der vorigen vollkommen analoge Gesteinsgruppe. Auch sie sind Eruptivegesteine von porphyrischer Struktur, nur daß ihnen die Orthoklasfeldspate fehlen, deren reichliches Vorhandensein bei den Gliedern der vorigen Gruppe charakterisierend war. An Stelle des Orthoklases übernehmen hier natron-, kalknatron- und kalkhaltige Plagioklase, angefangen vom Oligoklas bis zum Anorthit ($CaO$, $Al_2O_3$, $2SiO_2$), die leitende Rolle. Dieser plagioklasführenden Gruppe der Porphyre gibt man zur Unterscheidung

von den Orthoklasporphyren durch Anfügung der Silbe *it* zum Stammworte Ausdruck *(Porphyrit)*.

Die Andesite aber erhielten ihren Namen von den amerikanischen Anden, woselbst diese Gesteine massenhaft vorkommen. Der Quarz spielt bei einem Teile der hierher gehörigen Gesteine eine wesentliche Rolle und diese Gesteine sind der Quarzporphyrit und der Quarzandesit. Auf Grund der in den östlichen Komitaten unseres Vaterlandes typisch auftretenden Vorkommen, wurde das letztere Gestein mit Bezug auf den alten römischen Namen dieses Landteiles (Dazien) kurzweg Dazit genannt.

Die farbigen Gemengteile der Gesteine dieser Gruppe sind ebenfalls Biotit, Amphibol und Pyroxen (Augit, Hypersthen) und spielen außer dem Quarz auch diese eine Rolle bei der näheren Unterscheidung der hierher gehörigen reichgliederigen Gesteinsfamilie.

Die Gesteine dieser Gruppe besitzen ebenfalls sehr lebhafte, abwechslungsreiche Farben, es gibt gelbliche, graue, rötliche violette Porphyrite und Andesite; die Pyroxenandesite dagegen sind meistens dunkelgrau oder schwarz. Zwischen den Porphyriten und Andesiten bildet wieder nur das jüngere und ältere Zeitalter derselben das unterscheidende Moment.

Die zweifache Strukturentwickelung: die glasige und die lithoiditische (oder felsitische) finden wir auch hier und sind besonders in den in großer Anzahl vorkommenden Daziten und Andesiten Vertreter der glasigen Modifikationen anzutreffen; diese sind der Hyalodazit (Eger, Pünkösdhegy) und der Andesitpechstein (Lőrincz, Mulatóhegy).

Nach ihrer chemischen Zusammensetzung sind die hierher gehörigen Gesteine weniger sauer, d. i. etwas ärmer an Kieselsäure. In der Reihe der saureren Gesteine nehmen die Quarzporphyrite und Dazite mit bis 69% $SiO_2$, in der Serie der unteren basischen Gesteine aber die Pyroxenandesite mit 52% $SiO_2$ ihren Platz ein. Die ganze Gesteinsserie aber kann als die effusive Masse des granodioritischen Magmas betrachtet werden. Ihr spezifisches Gewicht liegt bei 2·6, aber jenes der Pyroxenandesite nähert sich bis 3.

Die Verbreitung der Quarzporphyrite und Porphyrite ist in Ungarn noch nicht in allen Teilen studiert, aber im allgemeinen können wir doch sagen, daß sie in Begleitung der Quarzporphyre und Porphyre auftreten. Eines der nennenswertesten Vorkommen ist der Mehadier Strajuczfels, weiters mehrere Topleczer Vorkommen im Krassó-Szörényer Komitat, dann viele kleinere-größere Aufbrüche im Toroczkóer Gebirge usw.

Von viel größerer Ausdehnung dagegen sind die jüngeren Dazite und Andesite. Biotitdazit ist in der Gegend von Eger und an der Südseite des Bükkgebirges anzutreffen; Biotitamphiboldazite aber kommen

hauptsächlich in Ugocsa, im Avasgebirge, in den Komitaten Szatmár, Máramaros, Szolnok-Doboka, Kolozs, Szilágy und Torda-Aranyos vor.

Die Andesite sind geradezu vorherrschend unter den eruptiven Gesteinen Ungarns.

Wichtigere Vorkommen sind die Visegráder und Börzsönyer Gebirgsgruppen, die Gegend von Selmecz-Körmöczbánya, das Polana-Vjepor-Gebirge in Zólyom, der Cserhát, die Mátra, die Eperjes-Tokajer Gebirgskette, das Vihorlát-Guttin- und Hargitta-Gebirge usw., woselbst meistens sämtliche Andesittypen nachweisbar sind, namentlich aber der Biotitandesit, Biotitamphibolandesit und der Pyroxen- (Augit-, Hypersthen-) Andesit.

An der Hand mehrerer spezieller Wahrnehmungen ergibt sich, daß die Dazite dem Aufbruche der Rhyolithe vorangingen. Derzeit indessen läßt sich dieser Satz noch nicht verallgemeinern.

Vom industriellen Standpunkte können wir von den Quarzporphyriten und Porphyriten im allgemeinen nur sagen, daß sie besonders zum Straßenbau sehr geeignet wären, doch sind derzeit die bekannten Vorkommen noch nicht in Anspruch genommen.

Viel wichtiger sind dagegen in unserem Staatshaushalte die Dazite und Andesite als Baumateriale. An vielen Orten werden Pflastersteinwürfel aus ihnen gehauen und es gab eine Zeit, wo man unsere Hauptstadt fast ausschließlich mit Szober, Visegráder und Duna-Bogdáner Andesitwürfeln pflasterte. Später wurde dieses übrigens gute und billige, aber dem großstädtischen Verkehre nicht entsprechende Pflasterungsmaterial vom Mauthausener Granit, in neuerer Zeit aber vom Nógráder Basalt verdrängt. In den Provinzstädten dagegen leistet das Material der Andesite noch heute gute Dienste. Einzig und allein ist es der Dazit, welcher den Andesit an Härte und Zähigkeit übertrifft weshalb er dem letzteren vorzuziehen ist. Unter ihnen ist in dieser Hinsicht besonders der Kissebeser Dazit hervorzuheben.

In riesigen Mengen verwendet man die Andesite — besonders das Material der an der Donau liegenden, leicht zugänglichen Steinbrüche — zu den Flußregulierungsarbeiten und im ganzen Lande zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung.

Weiters haben wir viele Andesite, welche zur Anfertigung von Werksteinen benützt und in zahlreichen Fällen zu Kunstbauten, namentlich zum Brückenbau umsomehr verwendet werden, weil einige Varietäten sich auch vom Standpunkte der Frostbeständigkeit bewähren.

Die Grünstein genannte Modifikation endlich, welche sowohl unter den Daziten, als auch Andesiten vorkommt und in welcher die farbigen Gemengteile chloritisch (grünlich), die Feldspate dagegen kaolinisch umgewandelt sind, können leicht begreiflicherweise in der Stein-

industrie weniger in Betracht kommen. Um so wichtiger indessen sind diese Modifikationen für den Bergbau, weil unsere wichtigsten Erzgänge eben in ihnen auftreten (Selmeczbánya, Nagybánya, Rodna, Verespatak, Nagyág usw.).

### Quarzporphyr-, Porphyr-Steinbrüche.

*Kom. Fejér* — 500. Nadap, — 504. Pátka, — 505. Pázmánd, — 519. Velencze.
*Kom. Fogaras* — 525. Holbák.
*Kom. Gömör* — 2282. Andrási — 2272. Sajóháza,.
*Kom. Krassó-Szörény* — 900. Szvinicza.

### Quarztrachyt- (Rhyolith-, Lithoidit-, Alunit-, Hydroquarzit-) Trachyt-Steinbrüche.

*Kom. Abauj-Torna* — 23. Hollóháza, — 36. Pusztafalu.
*Kom. Bars* — 229. Geletnek, — 236. Ó-Körmöcske. — 237. 238. Újbánya, — 240. Vihnye.
*Kom. Bereg* — 242. Bene, — 243. 244. 245. Beregszász, — 246. Beregszász-Vég-Ardó, — 249. Déda, — 251. Gelénes, — 257. Kigyós, — 264. Mezőkaszony, — 265. Munkács, — 268. Nagy-Bégány, — 267. Nagymuzsaly, — 275. Som. — 285. Zápszony.
*Kom. Fejér* — 498. Mindszent, — 508. Sár-Szt.-Miklós.
*Kom. Hont* — 726. Selmecz- és Bélabánya.
*Kom. Szatmár* — 1494. Aranyos-Megyes, — 1496. Avas-Újváros, — 2233. Bujánháza, — 1501. Felsőbánya, — 1524. Sárköz.
*Kom. Zemplén* — 2092. Bodrog-Szerdahely, — 2112. Kásó, — 2116. Kis-Kövesd, — 2126. Mező-Zombor, — 2128. Nagy-Kövesd, — 2129. Nagy-Mihály, — 2136. Sárospatak, — 2147. Szomotor, — 2149. Szöllőske. — 2160. Vámos-Újfalu.

*Kom. Sriem (Szerém)* — 2405. Ledinci.

### Dazit-Steinbrüche.

*Kom. Bihar* — 324. Sólyom.
*Kom. Borsod* — 337. Bogács, — 361. Kis-Győr, — 380. Novaj.
*Kom. Fejér* — 501. Nadap, — 510. Sukoró.
*Kom. Heves* — 660. Demjén.
*Kom. Hunyad* — 763. Nagyág.
*Kom. Kolozs* — 788. Kis-Sebes, — 802. Pánvik.
*Kom. Máramaros* — 949. Visk.
*Kom. Szatmár* — 1497. Bajfalu, — 1502. Felsőbánya, — 1512. Kapnikbánya, — 1514. Kovás, — 1516. Láposbánya, — 1523. Nyegrefalu.
*Kom. Szilágy* — 1590. Gurzófalva, — 1603. Nyirsid.
*Kom. Szolnok-Doboka* — 1630. Csicsó-Györgyfalva.
*Kom. Torda-Aranyos* — 2258. Kisbánya, — 1705. Lunka.

*Kom. Zemplén* — 2097. Czéke, — 2106. Gercsely, — 2137. Sárospatak, — 2149. Szöllőske.

### Biotitandesit, Biotitamphibolandesit, Hyperstenamphibolandesit, Amphibolandesit-Steinbrüche.

*Kom. Arad.* — 88. Acsucza.
*Kom. Bars* — 226. Csiffár, — 227. Dallos, — 2239. Ebedecz. — 239. Újbánya.
*Kom. Bereg* — 265. Munkács.
*Kom. Besztercze-Naszód* — 294. Nagy-Ilva, — 296. Ó-Radna.
*Kom. Csik* — 426. Csík-Szt.-Lélek, — 437. Gyergyó-Remete, — 430. Tusnád.
*Kom. Esztergom* — 456. Esztergom, — 469. Pilis-Marót.
*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 579. Szkáros. — 584. Tiszolcz.
*Kom. Heves* — 683. Gyöngyös-Solymos — 673. Gyöngyös-Tarján..
*Kom. Hont* — 702. Devicse, — 710. Hodrusbánya, — 712. 2254. Ipoly-Damásd. — 714. Kisiblye, — 716. Korpona, — 718. Mária-Nostra, — 720. Nagymaros, — 721. Németi, — 727. Selmecz- és Bélabánya, — 731. 732. Szob, — 733. Szokolya.
*Kom. Hunyad* — 740. Bácsfalva, — 748. Czebe, — 751 und 2236. Déva, — 755. Gothátya. — 758. Karács, — 2261. Kozolya.
*Kom. Kolozs* — 782. Gyalu.
*Kom. Krassó-Szörény* — 2293. Tomest.
*Kom. Máramaros* — 931. Felső-Visó.
*Kom. Nógrád* — 983. Abelova, — 1065. Ragyolcz, — 1081. 1082. Somosújfalu, — 1095. Tolmács, — 1099. Tót-Kelecsény, — 1211. Tökés-Újfalu.
*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1254. Duna-Bogdány, — 1260. Izbég. — 1273. Pilis-Szt.-Kereszt, — 1298. 1299. 1301. Visegrád.
*Kom. Sáros* — 1395. Boroszló. — 1428. Lapispatak.
*Kom. Szatmár* — 1518. Misztbánya.
*Kom. Szolnok-Doboka* — 1660 Oláh-Láposbánya, — 1677. Tőkés.
*Kom. Tolna* — 1697. Máza.
*Kom. Udvarhely* — 1834. Magyar-Hermány.
*Kom Ugocsa* — 1846. Gyula, — 1848. Királyházatölgyesfalva.
*Kom. Zemplén* — 2105. Garany, — 2119. Kozma, — 2141. Sátoralja-Újhely.

*Kom. Sriem (Szerém)* — Krčedin.
*Kom. Virovitica (Verőcze)* — 2452. Krndija.

### Pyroxenandesit-Steinbrüche.

*Kom. Abauj-Torna* — 4. Alsó-Csáj, — 7. Alsó-Mislye, — 19. Garbócz-Bogdán, — 21. Györke, — 29. Kelecsenyborda. — 34. Nagy-Szalóncz, — 39. Regete-Ruszka, — 58. Újváros, — 62. Zsir.
*Kom. Arad* — 89. Apatelek, — 95. Boros-Sebes, — 96. Dézna, — 103. Halmágy-Csúcs, — 105. Jószáshely, — 109. Leásza, — 125. Prezest.
*Kom. Bars* — 231. 232. Körmöczbánya, — 235. Mohi.

*Kom. Bereg* — 241. Alsó-Hrabonicza, — 281. Bányafalva, — 249. Beregszentmiklós, — 277. Bereg-Szőllős, — 248. Cserhalom, — 250. Frigyesfalva, — 252. Iglénez, — 254. Ilosva, — 256. Iványi, — 258. Kisfalud, — 260. Klacsanó, — 261. Komlós, — 262. Lauka, — 263. Mezőtarpa, — 266. Munkács, — 269. Oroszvég, — 270. Podhering, — 271. Polyánka, — 273. Rónafalu, — 274. Selesztó, — 280. Szobatin, — 283. Új-Klenócz.

*Kom. Beszterecze-Naszód* — 291. Kusna.

*Kom. Borsod* — 338. Bogács, — 353. Harsány, — 362. Kis-Győr.

*Kom. Csík* — 427. Csík-Szt.-Mihály, — 429. Csík-Szt.-Simon, — 424. Mádéfalva, — 431. Tusnád, — 443. Várdotfalva, — 432. Zsögöd.

*Kom. Esztergom* — 452. 2237. Dömös.

*Kom. Fejér* — 502. Nadap.

*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 543. Felső-Vály, — 570. Putnok.

*Kom. Háromszék* — 618. Bükszád, — 631. Málnás, — 634. Mikó-Újfalu.

*Kom. Heves* — 653. Apcz, — 667. Gyöngyös, — 669. Gyöngyös-Pata, — 684. Gyöngyös-Solymos, — 675. Nagy-Bátony, — 676. Pásztó, — 679. Rózsa-Szt.-Márton, — 690. Szurdok-Püspöki, — 691. Szűcsi, — 692. Tar, 688. Tarnas-Szent-Mária.

*Kom. Hont* — 704. Felső-Podluzsán, — 728. Selmecz- és Bélabánya, — 738. Zebegény.

*Kom. Hunyad* — 739. Arany, — 2262. Lesnyek, — 769. Riska.

*Kom. Kolozs* — 784. Gyerő-Vásárhely, — 787. Kis-Kapus.

*Kom. Máramaros* — 933. Huszt, — 2303. Visk.

*Kom. Maros-Torda* — 950. Görgény-Libánfalva, — 952. Oláh-Toplicza.

*Kom. Nógrád* — 985. Alsó-Sztregova, — 986. Alsó-Told, — 991. Becske, — 994. Bér, — 992. Berczel, — 1000. Buják, — 1004. Csengerháza, — 1005. Diós-Jenő, — 1007. Divény-Oroszi, — 1010. Dolány, — 1012. Endrefalva, — 1014. Felső-Sztregova, — 1022. Iliny, — 1023. Jobbágyi, — 1032. Kis- und Nagy-Gécz, — 1043. Lócz, — 1045. Lőrinczi, — 1050. Marczal, — 1053. Mohora, — 1056. Nagy-Oroszi, — 1087. Nagyszécsény, — 1079. Nógrádsipek, — 1058. Ó-Huta, — 1059. Patvarcz, — 1069. Rároš-Mulyad, — 1078. Sámsonháza, — 1103. Vanyarcz, — 1184. Privigye.

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1289. Galga-Györk, — 1275. Püspök-Hatvan, — 1282. Szilágy, — 1283. Szod, — 1295. Vácz, — 1253. Váczduka, — 1264. Váczkisújfalu, — 1279. Váczrátót.

*Kom. Sáros* — 1403. Felső-Sebes, — 1405. Finta, — 1406. Fulyán, — 1411. Kakasfalu, — 1413. Kapi, — 1442. Sóbánya, — 1462. Vörösvágás.

*Kom. Szatmár* — 1492. Alsó-Fernezely, — 2228. Avas-Újfalu, — 1842. Erdő-Aranyos, — 1503. Felsőbánya, — 1505. Felső-Fernezely, — 1507. Iloba, — 1513. Kapnikbánya, — 1519. Nagybánya, — 1525. Sárköz, — 1527. Sebespatak, — 1529. Szinyérváralja.

*Kom. Turócz* — 1808. Alsó-Turcsek.

*Kom. Udvarhely* — 1835. Máréfalva, — 1837. Oroszhegy, — 1838. Parajd, — 1840. Szentegyházas-Oláhfalu.

*Kom. Ugocsa* — 1845. Felső-Sárad, — 1847. Hömlőcz, — 1849. Kis-Gércze, — 1850. Kis-Kupány, — 1851. Kis-Rákócz, — 1852. Komlós-Sellő, — 1853. Magyar-Komját, — 1854. Nagy-Rákócz, — 1856. Nagy-Szőllős, — 1857. Rakasz, — 1858. Salánk, — 1860. Tamásváralja, — 1862. Tur-Terebes, — 1863. Verécze-Rákospatak.

*Kom. Ung* — 1864. Alsó-Domonya, — 1865. Andrasócz, — 1866. Czigányócz, — 1867. Felső-Domonya, — 1870 Gerény, — 1871. Hunkócz, — 1872. Iglincz, — 1874. Karcsava, — 1875. Klokocsó, — 1876. Kolibábócz, — 1880. Nagy-Szlatina, — 1882. Neviczke, — 1884. Putka-Helmecz, — 1885. Radváncz, — 1887. Rahoncza, — 1888. Szerednye, — 1890. Ungvár, — 1891. Vorocsó.

*Kom. Zemplén* — 2094. Bánszka, — 2090. Bodrog-Halász, — 2093. Bodrog-Szerdahely, — 2099. Dargó, — 2101. Erdőbénye, — 2103. Erdő-Horváti, — 2121. Ladomér, — 2138. Sárospatak, — 2142. Sátoralja-Újhely, — 2144. Szentes, — 2148. Szomotor, — 2152. Szürnyeg, — 2153. Tállya, — 2155. Tarczal, — 2156. Tokaj, — 2157. Tolcsva, — 2161. Vehécz.

*Kom. Zólyom* — 2165. Badin, — 2173. Dobronya, — 2177. Gyetva, — 2186. Libetbánya, — 2191. Mátyásfalva, — 2197. Ocsova, — 2213. Tót-Pelsőcz, — 2217. Zólyom.

*Kom. Virovitica (Veröcze)* — 2454. — Lisičine.

## AGALMATOLITH.

Der Agalmatolith ist ein grauliches oder grünliches, fettig glänzendes, derbes, metamorphes, mehr-weniger dem Pyrophyllit ($H_2Al_2Si_4O_{12}$) nahe stehendes Gestein, dessen chemische Zusammensetzung je nach dem Fundorte zwar veränderlich ist, im wesentlichen jedoch aus kieselsaurem Aluminiumhydrat besteht, welchem gewöhnlich noch 8—9 % Kaliumoxyd beigemengt ist. Seine Masse ist weich (Härte 7—3), leicht zu bearbeiten und bezieht sich seine Benennung (agalmatolithos = Stein zur Bildhauerei) auf diese seine Eigenschaft. Sein spezifisches Gewicht ist 2·8.

Der Agalmatolith kommt in unserem Vaterlande in Horgospatak, Nagyág und Selmeczbánya (Bélabánya) vor, wo er durch die infolge postvulkanischer Wirkungen veranlaßten Zersetzung tertiärer Dazite und Andesite entstanden ist.

Besonders zu erwähnen ist das Vorkommen in der Horgospatakaer Rotunda, dessen Material in den Hütten zur Aufführung von feuerbeständigen Mauern verwendet wird.

In China werden die dichten Varietäten zur Anfertigung von kleinen Ziergegenständen, Hausgötzen und Pagoden verwendet und deshalb werden auch die aus China stammenden Agalmatolithvorkommen *Pagodite* genannt.

**Agalmatolith-Vorkommen.**

*Kom. Szolnok-Doboka.* — 1641. Horgospataka.

## DIABAS, MELAPHYR, BASALT.

Sowie wir die Quarzporphyre und die Liparite als effusive Granitmagmen, die Porphyrite und Andesite als effusive Granodioritmagmen betrachtet haben, so können wir auch auf analoge Weise die gegenwärtige Gesteinsgruppe als die effusiven Formen des basischen gabbroartigen Tiefenmagmas ansehen.

Außer einer effusiven Form, d. i. außer den Lavaströmen kann des öftern auch eine intrusive oder eine Gangform beobachtet werden. Die in Rede stehenden Gesteine können oftmals von den basischen Augitandesiten bloß schwer unterschieden werden. Unter allen Umständen ist für sie das unbedingte Vorhandensein des Augites charakteristisch, u. z. häufig in Gesellschaft von Olivin ($2(MgFe, O, SiO_2)$). Diesen Gemengteilen und den Eisenerzen gegenüber ist die Menge des gleichfalls wesentlichen Plagioklasfeldspates untergeordnet. Daher kommt es, daß der Kieselsäuregehalt dieses Gesteins bei 50% zu sein pflegt.

Die vielen Magnet- und Titaneisenerzkörner verursachen seine dunkle, schwärzliche Farbe. Ferner ist für diese Gesteine auch ihr ziemlich hohes spezifisches Gewicht (2·9—3·1) charakteristisch.

Die hierher gehörenden Untergruppen sind im Titel erwähnt.

*Der Diabas* Unter dieser von Brongniart im Jahre 1807 aufgestellten Bezeichnung fassen wir im wesentlichen die aus Kalknatronfeldspat und Augit bestehenden Eruptivgesteine zusammen, in welchen manchmal auch Olivin zu finden ist (Olivindiabas). Außer diesen ist viel Eisenerz darin und akzessorisch Apatit. Vom Augit sei bemerkt, daß er oft chloritisch wird wodurch die Diabasgrünsteine entstehen.

Hinsichtlich der Entwicklung ihrer Struktur gibt es zweierlei Diabase, körnige und porphyrische. Bei letzteren bemerken wir nur vermittelst des Mikroskopes eine sehr feinkörnige Grundmasse, aus welcher einzelne große Plagioklase oder Augitkristalle porphyrartig ausgeschieden sind. Die Diabase sind im allgemeinen feinkörnige, dichte Gesteine und nur seltener stoßen wir auf Varietäten von gröberem Korn.

*Melaphyr.* Unter dieser von Brongniart aus dem Jahre 1813 herstammenden Benennung verstehen wir, nach mehrmaliger Abänderung, heute ebenfalls ein aus Augit und Plagioklas bestehendes Gestein, welches sich nur insofern von dem vorher erwähnten Diabas unterscheidet, als darin Olivin nicht nur ausnahmsweise, sondern immer als wesentlicher Gemengteil vorkommt. Akzessorische Gemengteile sind ferner die

Eisenerze und Apatit, sporadisch auch etwas Biotit. Wo die Struktur porphyrisch erscheint, dort wird dies gewöhnlich durch Olivin und Augit hervorgerufen, während der Feldspat seltener in porphyrisch ausgeschiedenen Kristallen vorkommt.

Der *Basalt* ist auch von ganz derselben Zusammensetzung und Struktur, nur daß in seiner Grundmasse oft auch noch große, schwarze Amphibolkristalle auftreten und sich häufig größere Olivinkonkretionen vorfinden; ebenso sind oft genug auch größere Titankörner wahrzunehmen. Als eine ausnahmsweise Seltenheit gilt das Vorhandensein des Quarzes im Basalt (Quarzbasalt).

Der die Hauptmasse des Gesteins ausmachende Teil ist dunkelgrau oder schwarz und außergewöhnlich feinkörnig oder dicht. Seine Gemengteile sind so gering, daß wir behufs ihrer Erkennung zum Mikroskop greifen müssen, wobei wir gleichzeitig bemerken, daß der Basalt trotz der Kleinheit seiner Gemengteile doch von ausgezeichneter porphyrischer Struktur ist. Das heißt, wir sehen aus der vielfach glasigen, von kleinsten Kriställchen erfüllten (mikrolithischen) Grundmasse größere Augit-, Feldspat- und Olivinkristalle ausgeschieden, wodurch das Gestein der Anforderung einer porphyrischen Struktur vollständig entspricht. Bevor noch in der Petrographie das Mikroskop benützt wurde, betrachtete man den dichten Basalt als einen homogenen Körper. Die Völker des Altertums lernten den ersten Basalt aus Ethyopien kennen, wo die Eingebornen dieses Gestein offenbar wegen seines großen Gewichtes (spezifisches Gewicht um 3 herum) und seiner rostfleckigen Verwitterung *basal* (eisenhaltiger Stein) oder nach anderer Auffassung wegen seiner schlackigen Beschaffenheit mit *basalt* (ausgebrannt) bezeichneten.

Die Basaltvarietäten mit gröberem Korn nennen wir (nach Leonhard, 1832) *Anamesit*, die grobkörnigen aber (nach Haug) *Dolerit*. Glasige Modifikationen sind selten, kommen aber doch sowohl beim Diabas (Sordawallit), als auch beim Basalt (Tachylit, Hyalobasalt) vor.

Die Diabase, noch mehr aber die Melaphyre sind hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung identisch mit den Basalten, von welchen sie sich nur nach ihrem geologischen Alter unterscheiden. Während erstere im geologischen Altertum und Mittelalter (Paläozoikum und Mesozoikum) auftreten, sind die Basalte tertiären Alters oder eventuell noch jünger. Bei uns sind die Basalte in der Pliozänzeit aufgebrochen.

Öfters unterscheidet indessen der Erhaltungszustand die älteren sehr gut von den jüngeren. In gefalteten Gebirgen sind die Diabase infolge der Dynamometamorphose zu grünem Schiefer umgewandelt, während unsere Basalte von den dynamischen Wirkungen vollständig

frei blieben und somit in normalem Zustande erscheinen. Übrigens ist die Absonderung bei den stärkeren Gängen und den Lavaströmen sowohl beim Diabas, als auch beim Basalt eine säulenförmige, bankartige oder kugeligschalige.

Dichter Diabas kommt im Bükkgebirge bei Szarvaskő vor. Melaphyre und Diabase finden wir in der niederen Tátra, dasselbe Gestein in Gesellchaft von Gabbro im Gebirge von Lippa-Soborsin und Zám, weiters finden wir Diabas in dem Gebirge von Toroczkó, Diabas und Augitporphyrit bei Kornyaréva im Komitate Krassó-Szörény, weiters treffen wir dieses Gestein auch noch in Kroatien an. Desgleichen sind auch die Vorkommen der Basalte sehr zerstreut. Die Basaltlava hat bei uns nirgends weite Gebiete bedeckt, sondern es tritt das Gestein zumeist an isoliert stehenden Kuppen und in Form kleinerer Decken auf. Am bedeutendsten ist die Basaltgruppe im S-lichen Bakony und in der Nógrád-Gömörer Basaltgegend. In den Komitaten Vas, Nagyküküllő (Rákos), Temes (Lukarecz), in dem slavonischen Krudijagebirge und noch an einigen Orten tritt er nur sporadisch auf.

Unsere Basalte sind ohne Ausnahme Olivinbasalte, gewöhnlich mit mikrolithischer Grundmasse. Stark glasige Hyalobasalte hingegen kommen hier und da in kleinen Partien zwischen den Basalttuffen und Brekzien bei Bán und Kiskőszeg vor.

Die Diabase, Melaphyre und Basalte liefern im Allgemeinen ein gutes Baumaterial und sind es besonders die Basalte, die gegenwärtig zu ausgezeichneten Pflasterwürfeln aufgearbeitet werden.

Die Würfelerzeugung wurde etwa vor 16 Jahren in Nógrád und Gömör begonnen und heute deckt die Hauptstadt Budapest hauptsächlich hier ihren Bedarf an Straßenpflaster.

### Diabas-Steinbrüche.

*Kom. Heves.* — 685. Szarvaskő.

*Kom. Lika-Krbava.* — 2331. Senjska Draga.
*Kom. Zagreb (Zágráb).* — 2462. Čukur, — 2502. Šasava.

### Basalt-Steinbrüche.

*Kom. Baranya.* — 171. Kis-Kőszeg.
*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 2221. Ajnácskő, — 530. Almágy, — 533. Béna, — 535. Csomatelke, — 545. Guszona, — 573. Sid. — 588. Várgede.
*Kom. Maros-Torda.* — 953. Oláh-Toplicza.
*Kom. Nagy-Küküllő.* — 975. Alsó-Rákos.
*Kom. Nógrád.* — 996. Bolgárom, — 1016, Fülek, — 1017. Fülek-Püspöki, — 1035. Korlát, — 1041. Lázi, — 1055. Nagy-Darócz, — 1061. Podrecsány, —

1066. Ragyolcz. — 1076. Salgó-Tarján, — 1080. Somoskő, — 1083. Somosújfalu, — 1094. Terbelèd, — 1097. Tosoncza, — 1100. Udvarház.

*Kom. Sopron.* — 2245. Felső-Pulya.

*Kom. Temes.* — 1684. Józseffalva. — 1691. Sziklás.

*Kom. Vas.* — 1898. Kis-Czell.

*Kom. Zala.* — 2072. Balatonkisszőllős, — 2000. Barsi, — 2007. Csehi, — 2017. Felső-Zsid, — 2020. Gulács, — 2027. Káptalantóti, — 2046. Nagy-Görbő, — 2054. Prága, — 2064. Sümeg, — 2081. Vidornya-Lak, — 2085 Zala-Szántó.

*Kom. Virovitica (Verőcze).* — 2453. Krndija.

## GABBRO.

Unter Gabbro verstehen wir ein meist grobkörniges Tiefengestein, welches wesentlich aus basischem Kalknatronfeldspat (Labradorit, Bytownit oder Anorthit), sowie aus etwas Pyroxen und Amphibol besteht. Der Name ist italienischen Ursprungs.

Die pyroxenen Gemengteile können Diallagit, Bronzit oder Hypersthen sein. Der Gabbro kann ferner olivinhaltig oder auch ohne Olivin auftreten. Saure Plagioklase (Oligoklas, Andesin), sowie Orthoklas zeigen sich in den hierher gehörigen Gesteinen nur ausnahmsweise. Die häufig vorkommenden akzessorischen Gemengteile dagegen sind Magnetit, Chromeisenerz, Chromspinell (Pikotit) und Apatit.

Das Auftreten des einen oder anderen farbigen Gemengteiles in der mineralischen Assoziation, sowie das Vorhandensein oder Fehlen des Olivin gibt Anlaß zur Aufstellung von zahlreichen Untergruppen. Von diesen interessieren uns die auch bei uns häufig vorkommenden Varietäten, in erster Linie die olivinführenden sowie auch die olivinfreien Diallaggabbros.

Vom chemischen Standpunkte sind die Gabbros sehr basische Gesteine ($SiO_2$ 48—50%), welche in der Reihe der Diorite sich an die basischeren anschließen. Sein spezifisches Gewicht ist 2·82—3·08.

Der Gabbro ist gewöhnlich ein dunkelfarbiges Gestein, welches auf der Bruchfläche meistens bronzfarbige, blätterig spaltende Diallage erkennen läßt. Jeder Gabbro, besonders seine olivinführenden Glieder, verwandeln sich leicht zu Serpentin. In Ungarn kommt der Gabbro (olivinführender und olivinfreier) links der unteren Donau vor, wo er in der Gegend von Júcz einen mächtigen Stock bildet, von dem sich ein großer Teil zu Serpentin verwandelt hat. Als Olivingabbro kommt er weiters im Persánygebirge, in Kroatien in der Moslavina, sowie im Zagreber Gebirge vor. Der Gabbro der unteren Donau ist paläozoischen Alters. In Bosnien hat man den Gabbro und die anderen verwandten Olivingesteine anfangs für eozän gehalten, doch haben die neueren

Forschungen gezeigt, daß auch diese nur zum Grundgebirge gehören (Kispatić). Im Auslande wird der Gabbro industriell ebenso verwendet, wie der Granit oder Diorit. Als gut polierbares Gestein könnte er auch bei uns zur Anfertigung von Grabsteinen und anderen Werksteinen verwendet werden, bisher jedoch wurde in dieser Richtung kein ernster Versuch unternommen und doch birgt der Júczer Gabbrostock in sich viel gutes Material.

**Gabbro-Vorkommen.**

*Kom. Krassó-Szörény.* — 901. Szvinicza.

## PERIDOTIT.

Unter diesem, nach dem französischen Namen des Olivin (Peridot gebildeten Namen verstehen wir ein hauptsächlich aus Olivin, Amphibol, Diallag oder Bronzit bestehendes, meist grobkörniges Tiefengestein, dessen negativer Hauptcharakterzug das gänzliche Fehlen des Feldspates ist. Als Erzgemengteil kommt in diesem Gestein häufig Magneteisen und Chromeisenerz vor.

Die Gruppe der Peridotite umfaßt die basischesten eruptiven Gesteine, insofern ihr Kieselsäuregehalt auf 42 bis 38% herabsinkt. Ihr spezifisches Gewicht aber ist eines der höchsten unter allen Eruptivgesteinen, nämlich 3—3·45.

Infolge ihrer Zusammensetzung neigen die Peridotite ganz besonders zur Serpentinbildung.

Bisher besitzen wir nur von einem einzigen ungarischen Peridotit Kenntnis, den man neuestens in einem Steinbruche gewinnt und dies ist der dunkelgrüne, grobkörnige, Bronzit und Tremolit führende Olivinperidotit von Ferenczfalva im Komitate Krassó-Szörény, wo er zwischen den kristallinischen Schiefern einen kleinen Stock bildet.

**Peridodit-Steinbruch.**

*Kom. Krassó-Szörény.* — 2247. Ferenczfalva.

## SERPENTIN.

Das Serpentingestein ist wesentlich eine Anhäufung von einem lichten oder dunkleren Serpentinmaterial, Blättchen und Fasern. Seinen Namen bekam er von dem lateinischen Worte serpens (Schlange), weil seine Farbe und seine Musterung oftmals an die Haut von Schlangen erinnert. Der Serpentin ist nicht originalen Ursprunges, sondern ein metamorphes Gestein, welches in seiner reinster Qualität durch Wasseraufnahme aus Olivin hervorgegangen ist. Seine chemische Zusammen-

setzung ist: $3MgFeO$, $2SiO_2$, $2H_2O$. Serpentin kann jedoch auch noch aus zahlreichen anderen Mineralien der Pyroxen- und Amphibolgruppe entstehen.

Solche zu dieser Umwandlung neigenden Gesteine (Peridotit, Gabbro, manchmal Amphibolit u. s. w.) werden schließlich zu Serpentin. Wenn die Metamorphose keine vollständige ist, dann finden wir in dem Serpentin die noch nicht ganz umgesetzten Mineralreste des Originalgesteins, z. B. einzelne kleine Olivinkörner, Fetzen von Amphibol oder Diallagit u. s. w.

Wenn aber der Verlauf der Umgestaltung schon beendet ist, dann haben wir es mit dem bekannten, gleichmäßig milden (seine Härte beträgt 2·5—4), mit dem Messer leicht ritzbaren und schnitzbaren Serpentin zu tun. Sein geringer Kieselsäuregehalt ($SiO_2$=40—44%) steht in Beziehung zu seinen einstigen Muttergesteinen. Sein spezifisches Gewicht ist dementsprechend ähnlich hoch, 3—3·5. Eine charakteristische Eigenschaft ist weiters sein großer Wassergehalt. Sein ca 13%-iger Wassergehalt unterscheidet dieses metamorphisierte Gestein von seinem einstigen Muttergestein.

Von industriellem Standpunkte ist der Serpentin ein sehr gesuchter Zierstein, welcher leicht zu sägen, zu drechseln und zu polieren ist. Sein Glanz, welcher sich von dem glasigen Glanze des Marmors unterscheidet, ist in gewissem Grade fettig, man kann sogar sagen wächsern.

Die Hauptvorkommen der Serpentine in unserem Vaterlande sind Borostyánkő, Dobsina, Vargyas, Plavisevicza und das Fruskagora-Gebirge. Industriell wird er an den zwei erstgenannten Orten aufgearbeitet und sind die daselbst gedrechselten Ziergegenstände wirklich schön zu nennen, welche man aus dem Borostyáner (Kom. Vas) smaradgrünen, hochgradig durchscheinenden edlen Serpentin erzeugt. Ebenso hat man auch noch vor nicht langer Zeit den Dobsinaer lichtgelblichgrünen Serpentin verarbeitet, während die Serpentine der übrigen Fundorte bisher noch keinerlei Beachtung fanden.

Unter diesen würde der Plaviseviczaer Serpentin im Komitate Krassó-Szörény in größeren Stücken zur Verfügung stehen, welche zu Platten gesägt mit Vorteil auch in der Möbelindustrie Verwertung finden könnten. Seine Farbe ist ebenso, wie jene des im Komitate Nagy-Küküllő, dunkelgrün.

### Serpentin- (bez. Serpentinschiefer-) Vorkommen.

*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 540. Dobsina.
*Kom. Krassó-Szörény.* — 888. Resicza.
*Kom. Nagy-Küküllő.* — 2225. Alsó-Rákos.
*Kom. Nógrád.* — 1063. Poltár.

*Kom. Udvarhely.* — 2300. Vargyas.

*Kom. Sriem (Szerém).* — 2404. Ledinci, — 2409. Rakovac.

## KRISTALLINISCHE SCHIEFER.

Bis noch nicht vor lange wurde der Gneis, der Glimmerschiefer und Phyllit, d. h. die sogenannten kristallinischen Schiefer, allgemein als die zuerst konsolidierte Kruste unserer Erde betrachtet. Neuestens indessen erkannte man, daß die meisten kristallinischen Schiefer ihre Entstehung einem ganz anderen Vorgange zu verdanken haben. In vielen bisher erforschten Fällen ist es nämlich nachweisbar, daß die imensen, einstig glutflüssigen Intrusiv-, namentlich Granitmassen in ihrem näheren und entfernteren Umkreise höchst bedeutsame Veränderungen hervorgerufen haben. Auch noch im Granitmagma selbst haben sich innerhalb der Ränder seiner Lakkolithe basische Gesteine ausgeschieden, als welche der biototreiche Granit, der bankartig abgesonderte Amphibolgranit, der Dioritschiefer, manche Amphibolite u. s. w. zu betrachten sind, während die mit dem Granitstocke in Berührung (Kontakt) gewesenen einstigen Sedimentgesteine metamorphosiert und zum Teil aplitisch, d. i. durch ein feinkörniges, saures und alkalireiches granitisches Gestein injiziert wurden. In dieser Zone finden wir daher nicht nur schwächere und stärkere Streifen von aplitischen Injektionen, weiters grobkörnige Pegmatitlinsen, sondern auch die s. g. Kontaktmineralien (Granat, Strahlstein, Glimmer, Staurolith, Cyanit u. s. w.), weiters in vielen Fällen noch die von pneumatolitischen Einwirkungen herstammenden Mineralien (Turmalin, Topas u. s. w.).

Es kann nicht unser Ziel sein im engen Rahmen dieser Zeilen die komplizierten Verhältnisse der kristallinischen Schiefer eingehender zu behandeln, da man sich über das Wesen des sogenannten Grundgebirges in der neueren petrographischen Litteratur ausführlich zu unterrichten in der Lage ist. Wir wollten hier nur den Gedankengang kennzeichnen, welcher die heutigen Petrographen bei Beurteilung der genetischen Verhältnisse der kristallinischen Schiefer leitet. Bei diesem Stande der Dinge folgt von selbst, daß die Gneisse und ein großer Teil gewisser Amphibolite nicht Urgesteine, somit nicht die zuerst konsolidierte Kruste unserer Erde darstellen, sondern viel jüngeren Formationen angehören, welche mit den in ihrer Nachbarschaft vorkommenden Graniten nahezu gleichen Alters sind und daß die injizierten und metamorphosierten Schiefer (daher jene, welche man infolge ihrer Lagerung nach der älteren Auffassung für jünger hielt) eigentlich einer älteren Periode entstammen, als der Granit selbst.

Dies vorausschickend, betrachten wir nun die häufiger vorkommenden Haupttypen der kristallinischen Schiefer.

*Gneis.* Unter diesem Ausdrucke der sächsischen Bergleute verstehen wir solche fein- oder grobkörnige oder porphyroidische Schiefergesteine, welche im ganzen genommen, so wie die Granite, aus Orthoklasfeldspat, eventuell Plagioklas, Quarzkörnern, sowie aus noch einigen der folgenden Mineralien bestehen. Diese sind der braune Glimmer (Biotit), der weiße Glimmer (Muskovit), der Amphibol und Pyroxen.

Auf Grund des Anteiles, welchen letztere in der Zusammensetzung des Gesteins nehmen, unterscheiden wir Biotitgneis, Muskovitgneis, Zweiglimmergneis, sowie den Amphibol- und Pyroxengneis. In manchem Gneis können als akzessorische Gemengteile noch der Graphit, Chlorit, Granat, der Epidot, der Eisenglimmer, der Andalusit, der Sillimanit u. s. w. vorkommen.

Die Struktur des Gneises pflegt sehr verschiedenartig zu sein. Sie kann linsenartig, wellig geädert sein, wenn die flachen gestreckten, hauptsächlich aus Quarz und Feldspat bestehenden weißlichen Linsen zwischen Glimmerschichten eingeschlossen sind; in anderem Falle kann der Gneis dünn geschichtet sein, wenn glimmerige Lagen mit solchen ohne Glimmer wechseln; weiters kann der Gneis schuppig sein, wenn der Glimmer zwar fleckenweise, aber doch in einer Richtung das Gestein durchzieht. Körnig oder porphyrisch aber nennen wir den Gneis dann, wenn in der feingeschichteten Gesteinsmasse größere, manchmal daumengroße Orthoklas-, Quarz- u. s. w. Kristalle eingelagert sind.

Vom chemischen Standpunkte gleicht die Zusammensetzung des Gneisses sehr dem des Granites und es gibt wirklich viele Schiefergneisse, welche erwiesenermaßen unter dynamischen Wirkungen aus dem Granit entstanden sind (Gegend des Retyezát).

*Granulit.* Unter diesem Ausdrucke verstehen wir solche flache, schiefrige, feinkörnige Feldspat- (Orthoklas [Mikroklin] und eventuell etwas Plagioklas) Gesteine, zu welchen oft als Gemengteil noch der rote Granat, der Biotit, seltener der Muskovit, Turmalin oder Amphibol hinzukommt. Als nicht wesentlicher Gemengteil kann darin noch Cyanit, Sillimanit, Apatit, Zirkon und Rutil vorkommen. Der meiste Granulit hat sich als eruptives Gestein (Aplit) erwiesen. Schöne Granulite sind bei Ogradina im Komitate Krassó-Szörény zu finden.

*Glimmerschiefer* ist wesentlich ein aus Glimmer und Quarz bestehendes körniges Schiefergestein. Feldspat ist darin entweder gar nicht oder bloß untergeordnet zu finden. Der Glimmer ist von zweierlei Art: Biotit und Muskovit, welche entweder separat, oder aber zusammen auftreten können. Die akzessorischen Mineralien des Glimmerschiefers pfle-

gen sehr verschiedenartig zu sein. Unter diesen erwähnen wir den Feldspat, Granat, Andalusit, Turmalin, Amphibol, Strahlstein, Epidot, Cordierit, Chlorit, Rutil, Zirkon, Apatit, Magnetit, Hämatit, Titaneisen u. s. w. als solche. Ein großer Teil des Glimmerschiefers ist unzweifelhaft Kontaktgebilde.

*Phyllit.* Unter diesem Begriffe fassen wir jene lichteren oder dunkleren grünen, violetten, oder schwärzlichen Gesteine zusammen, welche aus kleinen Quarzkörnern und einem glimmerartigen Gemengteil (Muskovit, Biotit, Chlorit) bestehen. Akzessorisch sind darin noch winzige Rutil-, Magnetit-, kleine Turmalin-, Granat- und Epidotkristalle und oftmals noch mikroskopisch kleine Kohlenpartikelchen vorhanden. In einigen Typen ist auch Feldspat zu finden (Feldspatphyllit). Wir pflegen weiters zu unterscheiden: den graphitischen Phyllit, den Chloritoidphyllit und den an Kalkkarbonat reichen Kalkphyllit u. s. w. Die Phyllite sind fast ohne Ausnahme Kontaktgebilde, welche meistens von paläozoischen Sedimenten abstammen. Ihre chemische Zusammensetzung ist keine gleichförmige, sondern eine oft sehr verschiedene.

*Amphibolitschiefer* nennen wir jene mehr-weniger schiefrigen, dunkelgrünen oder schwärzlichen Gesteine, welche hauptsächlich aus den länglichen, splitterigen Kristallen des gewöhnlichen Amphibols bestehen. Zu diesem Mineral können sich noch ferner hinzugesellen der Feldspat (meistens Plagioklas), etwas Quarz, manchmal noch Biotit, Chlorit, Granat, Titanit, Pyroxen, Eisenkörner u. s. w.

Die Zusammensetzung der Amphibolite verweist sehr oft auf den Gabbro, Peridotit, Pyroxen; in anderen Fällen dagegen kann wieder ihr Zusammenhang mit dem Diorit und Diabas nachgewiesen werden. In diesen Fällen kann man sie entweder geradezu als eruptive Gesteine, oder aber als von diesen abstammend betrachten. In anderen Fällen indessen ist ihre Zusammensetzung ganz so, wie jene eines dolomitischen Mergels, in welchem Falle sie als Kontaktgebilde aufzufassen sind.

Zu den Amphiboliten ist auch noch der Strahlstein- oder Aktinolithschiefer zu rechnen, welcher hauptsächlich aus der sogenannten Strahlsteinvarietät des Amphiboles besteht.

Zu erwähnen ist schließlich noch der dunkelblaue Glaukophanschiefer, als ein ebenfalls hierher gehöriges Gestein.

*Vorkommen.* Schwer wäre es sämtliche Vorkommen der Haupttypen des kristallinischen Schiefers einzeln aufzuzählen, weil ihr Auftreten sehr abwechselnd und kompliziert ist.

Im allgemeinen kann man erwähnen, daß von den vorgenannten kristallinischen Schiefern sehr viele in den Kleinen Karpathen und in Oberungarn vorkommen, doch bemerken wir an dieser Stelle wieder-

holt, daß sich in neuerer Zeit viel Serizitschiefer als Porphyroid erwiesen hat. In reichem Wechsel finden wir sämtliche Varietäten der kristallinischen Schiefer in den Alpen der Krassó-Szörényer, Hunyader, Szebener und Fogaraser Komitate, ferner in den Gyergyóer und Rodnaer Gebirgen und im Bihar. In Kroatien aber finden wir ihn in der Fruskagora, dann in den Gebirgen von Psunj, Garic, Sleme und Zriny. Glaukophanschiefer aber ist auf dem Gebiete des Ungarischen Reiches nur in Slavonien, in der Fruskagora nachgewiesen.

### Gneis- und Granulit-Steinbrüche.

*Kom. Abauj-Torna.* — 6. Alsó-Meczenzéf.
*Kom. Csik.* — 442. Lóvész.
*Kom. Fogaras.* — 523. Almásmező.
*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 538. Dobsina. — 563. Murány-Hosszúrét. — 565. 566. Nagy-Rőcze, — 569. Polonka, — 585. Tiszolcz.
*Kom. Hunyad.* — 759. Livazény. — 766. Petrosény.
*Kom. Krassó-Szörény.* — 827. Berzászka. — 830. Bozovics, — 2248. Ferenczfalva. — 876. Orsova. — 907. Uj-Ogradina.
*Kom. Nógrád.* — 1003. — Cseh-Brezó. — 1018. Fürész. — 1019. Gácsfalu, — 1021. Gergelyfalva. — 1044. Lónyabánya. — 1049. Málnapatak, — 1101. Vámosfalva.
*Kom. Nyitra.* — 1124. Dobrocsna.
*Kom. Pozsony.* — 1316. Czajla.
*Kom. Sopron.* — 1472. Harka.
*Kom. Szeben.* — 1535. Dál. — 1537. Ecsellő. — 1540. Kelnek.
*Kom. Szilágy.* — 1589. Felső-Várcza, — 1606. Porcz, — 1613. Szilágy-Somlyó.
*Kom. Temes.* — 1688. Rebenberg. — 1694. Varadia, — 1695. Versecz.
*Kom. Zólyom.* — 2171. Breznóbánya. — 2175. Fekete-Balog, — 2179. Herencsvölgy.

*Kom. Bjelovar-Križevci (Belovár-Kőrös).* — 2315. Podgarič.

### Glimmerschiefer-Brüche.

*Kom. Bihar.* — 326. Széplak.
*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 539. Dobsina. — 553. Jolsva.
*Kom. Hunyad.* — 756. Gyalár.
*Kom. Krassó-Szörény.* — 889. Resicza, — 906. Uj-Borlovény. — 911. Vaskő.
*Kom. Nógrád.* — 998. Buda-Lehota. — 1073. Rónya.
*Kom. Sáros.* — 1415. — Kavecsán.
*Kom. Szeben.* — 1542. Kis-Disznód. — 1549. Resinár.
*Kom. Szilágy.* — 1582. Benedekfalva. — 1588. Felső-Kékesnyárló, — 1599. Kusaly. — 1608. Somlyó-Csehi. — 1617. Zilah.
*Kom. Zólyom.* — 2176. Fekete-Balog.

**Phyllit, Serizit- (Chlorit-) Schiefer; phyllitische Quarzit-Vorkommen.**

*Kom. Abauj-Torna.* — 17. Felső-Meczenzéf.
*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 593. Zavadka.
*Kom. Krassó-Szörény.* — 825. Balosest. — 826. Báziás. — 849. Kis-Mutnik. — 850. Kis-Szurduk. — 864. Mörul. — 866. Nadrág. — 868. Nádas.
*Kom. Sáros.* — 1420. Kis-Ladna. — 1453. Tapolcsány.
*Kom. Temes.* — 1692. Szilas.
*Kom. Vas.* — 1895. Czák.

**Amphibolit-Vorkommen.**

*Kom. Krassó-Szörény.* — 2268. Majdán.
*Kom. Nógrád.* — 1092. Szinóbánya.
*Kom. Szeben.* — 1552. Szászcsor. — 1556. Verestorony.

## STEATIT (SPECKSTEIN).

Der Speckstein ist ein Aggregat von lichtgrünlichen, graulichen, meist schiefrigen kleinen Steatitschuppen. Sein Glanz ist fettig und beim Antasten charakteristisch schlüpfrig, speckig oder seifig. Hinsichtlich seiner Abstammung ist er kein ursprüngliches, sondern ein metamorphes Gestein. Seine chemische Zusammensetzung entspricht ($H_2Mg_3Si_4O_{12}$) und kann darin die Magnesia bis auf 63% steigen.

Der Steatit kann indessen auch oft Chlorit, Quarz, Feldspat und andere Mineralien enthalten, was seine Gleichförmigkeit und Reinheit mehr-weniger beeinträchtigt. Die Härte des Steatites ist 1, daher so gering, daß er schon mit dem Fingernagel geritzt werden kann. Sein spezifisches Gewicht ist 2·6—2·8. Infolge seiner leichten Bearbeitung wurden früher Dosen, Büchsen daraus gedrechselt, weshalb man ihn auch Topfstein nennt; in neuerer Zeit werden daraus «Federweiss» und Maschinenschmieren erzeugt, während aus den feineren Sorten Gasbrenner gedreht werden, weil dieses Material überaus feuerbeständig ist.

Die reinste Modifikation kommt bei uns nur in Hacsava (mit Magnesit) und in Jolsva im Gömörer Komitat, an beiden Orten aber leider nur in kleineren Mengen vor; von weniger reiner Qualität und an Serpentin gebunden, ist er in Bukova und Ogradina (Krassó-Szörény) bekannt. In der Gemarkung von Pervova im selben Komitat kommt zwischen kristallinischen Schiefern ein schmutzigweißer Steatitschiefer vor, welcher wahrscheinlich durch Umwandlung aus Amphibol entstanden ist.

**Steatit-Schürfung.**

*Kom. Krassó-Szörény* — 878. Pervova.

# TONSCHIEFER.

Unter diesem Sammelnamen fassen wir die dünnschieferigen, gut spaltbaren, meist dunkelfarbigen Gesteine zusammen, welche genetisch so aufzufassen sind, wie durch gewisse mineralische Stoffe (Kieselsäure, Kalkkarbonat) kristallinisch verfestigte, einstige schieferige Tonarten. Der Tonschiefer zeigt auf seinen Spaltungsflächen einigermaßen einen schwachen Glanz, während er auf dem Querbruche glanzlos ist. Die chloritischen Schuppen machen ihn grünlich, während Kohlenteilchen ihn schwärzlich, Eisenglimmer dagegen rötlich oder violett erscheinen lassen. Wiewohl der Tonschiefer dem freien Auge als homogenes Material erscheint, so erweisen sich doch unter dem Mikroskop die winzigen staubgroßen Körnchen als Quarz, als Kaolinschuppen und serizitischer, zum Teil auch als chloritischer Glimmer; außerdem kommen darin noch viele feine Rutilnädelchen, wenig Turmalin, Hämatit, Pyrit und schwarze Kohlenpartikelchen vor. In einigen Vorkommen pflegt dann noch mehrweniger Kalkkarbonat vorhanden zu sein.

Die chemische Zusammensetzung ist bei einem derartigen Gemenge keine ständige, sondern überaus schwankende.

Die physikalische Eigenschaft des Tonschiefers, namentlich seine Härte, hängt von der gegenseitigen Menge des Quarzes und des Kalkkarbonates ab. So wissen wir z. B., daß die englischen Deckplatten hart und feuerbeständig sind, weil sie viel $SiO_2$ enthalten.

Unter den ungarischen Tonschiefern haben sich besonders zwei Vorkommen zu größerer Wichtigkeit aufgeschwungen. Das eine ist der Marientaler Schiefer (Máriavölgy, Kom. Pozsony), welcher in großen Platten gewonnen werden kann und infolge seiner mäßigen Härte gut zu bearbeiten und zu verschleifen ist, weshalb er in besonders großen Platten abgebaut und zu elektrischen Stromverteilungsplatten und Schieferschreibtafeln vorteilhaft verarbeitet wird. Schade, daß letzterer Industrieartikel von den modernen Papiermachétafeln fast ganz aus dem Gebrauche verdrängt wird. Das zweite Tonschiefervorkommen befindet sich in Felsőtárkány und Kisgyőr (Kom. Heves und Borsod), welches weniger kalkkarbonathaltig und infolgedessen wetterbeständiger ist, weshalb man dasselbe mit Vorteil hauptsächlich als Dachschiefer verwenden kann.

Unsere Tonschiefer sind hauptsächlich paläozoischen Alters (Felsőtárkány, Kis-Győr), doch kommen sie außerdem auch in den mesozoischen geologischen Systemen vor (Herkulesfürdő, Máriavölgy, Libetbánya).

**Tonschiefer-Brüche.**

*Kom. Arad* — 108. Kuvin.
*Kom. Borsod* — 349. Edelény, — 360. Kis-Győr, — 391. Szendrő, — 397. Tapolcsány, — 406. Visnyó.
*Kom. Gömör és Kis-Hont* — 536. Dobsina, — 554. Jolsva, — 571. Ratkó.
*Kom. Heves* — 666. Felső-Tárkány.
*Kom. Krassó-Szörény* — 842. Herkulesfürdő.
*Kom. Nógrád* — 1039. Lapujtő.
*Kom. Pozsony* — 1348. Máriavölgy.
*Kom. Sáros* — 1418. Kisfalu.
*Kom. Zemplén* — 2114. Kis-Bári, — 2133. Orosz-Ruszka.
*Kom. Zólyom* — 2188. Libetbánya.

## TUFFE ERUPTIVER GESTEINE.

Die vulkanischen Ausbrüche der alten, sowie der tertiären geologischen Zeiten waren häufig von Stein- (Lapilli) und Aschenregen begleitet. In der frisch gefallenen Asche des Vesuvio sinkt der Fuß des Wanderers bis über die Knöchel ein, je älter jedoch eine solche Aschenablagerung ist, desto besser pflegt sie sich zu einem mehr-weniger festen Gestein zu verkitten. Wenn am Festlande aus derartigen Aschenanhäufungen solche Gesteine entstehen, so nennen wir sie *Tuffe*; *Tuffite* dagegen dann, wenn sich das Aschenmateriale in einem nahe gelegenen Becken oder im Meere mit Hilfe des Wassers schichtenweise abgelagert hat. Hinsichtlich ihrer Struktur pflegen die Tuffe im allgemeinen dann gleichförmig, kleinkörnig, kavernös zu sein, wenn sie rein aus einstiger Asche bestehen; konglomerat- oder brekzienartig hingegen dann, wenn darin größere Gesteinstücke (Lapilli und Bomben) mit der Asche vermengt sind. Je nach dem Eruptivgestein, zu welchem irgend ein Tuff gehört, was nicht nur allein am Orte des Vorkommens beurteilt, sondern auch auf Grund der darin befindlichen Gesteinsstückchen konstatiert werden kann, unterscheiden wir Porphyr-, Rhyolith-, Trachyt-, Diabas-, Dazit-, Andesit- und Basalttuffe.

Die in Ungarn häufigeren Vorkommen sind die folgenden:

*Porphyrtuff* ist eine meist weiße, rötliche oder violette, erhärtete, fein- oder grobkörnige Quarzporphyrasche, in welcher die mineralischen Gemengteile (Quarz, Feldspat, Biotit usw.) oder wenigstens Bruchstücke derselben, oder die Umwandlungsprodukte des einstigen Muttergesteins zu erkennen sind. Sehr häufig kommt in diesen Tuffen in verschiedenen Gestalten die Kieselsäure als Bergkristall, Quarz, Chalzedon, Achat vor, weiters findet sich in solchen Tuffen häufig ein rötliches, oder braunes

Eisenerz, Mangan usw. Die von Kieselsäure durchdrungenen Porphyrtuffe sind mitunter sehr hart.

Porphyrkonglomerate und -Tuffe kommen in großer Menge in der unteren Dyas (Verrukano) besonders längs der unteren Donau, in der Gegend vom Treskovácz, NW-lich von Szvinicza und an anderen Orten vor. Wahrscheinlich ist es weiters, daß wenigstens ein Teil der Porphyroide des Gömörer Komitates und überhaupt Oberungarns gleichfalls von Tuffen herstammen. In Ungarn werden einige der Porphyrtuffe zur Straßenbeschotterung verwendet.

Jene dunkelroten Porphyrkonglomerate, welche um Mehádia und Ruszka herum (Komitat Krassó-Szörény) vorkommen, wurden in Form von Werksteinen zur Ausmauerung des Tunnels von Porta orientalis und jenes von Mehádia verwendet.

*Rhyolithtuff.* Aus der Familie der Trachyte besitzen bei uns besonders die quarzhaltigen Glieder, das sind die Rhyolithe, sehr ausgebreitete Tuffablagerungen. Sie sind meist weiß, sanidin- (glasiger Orthoklas) haltig und schließen oft glasige Gesteinstücke (Obsidian, Perlit) in sich ein. Übrigens besteht der größte Teil aus weißem Bimssteinschutt, welcher um so feiner ist, je weiter er sich vom einstigen Ausbruchsorte abgelagert hat. Manche dieser Rhyolithtuffe sind nachträglich von Kieselsäure durchsetzt und verhärtet, in anderen Fällen wieder, wenn die einstige Asche ins Meer fiel, finden wir darin auch Petrefakten (Sárospatak). Der meiste Rhyolithtuff hat sich ringsum den Fuß des Tokaj-Hegyaljaer Gebirges abgelagert und an mehr als einem Orte werden daselbst Rhyolithtuffe in großen Steinbrüchen zu ausgezeichneten Werk- und Bausteinen abgebaut (Erdőbénye, Abaújvár). Darunter befinden sich auch solche Tuffe, welche zur Traßzementerzeugung geeignet sind.

*Dazittuff.* In Ungarn waren die Dazitausbrüche sehr heftig und von einer ausgiebigen Aschenstreuung begleitet, welche Asche zur Mediterranzeit ganze Landesteile bedeckt hat, (einen grossen Teil des Siebenbürgischen Beckens, die Mehádiaer und Bozovicser Buchten, die Máramaros, das südliche Gömör, dann die Komitate Heves und Nógrád.) In den siebenbürgischen Landesteilen nennt man diesen gut geschichteten, feinkörnigen Tuff «Pala». Sein Hauptbestandteil ist feine Bimssteinasche, welche an den entferntesten Punkten ihres Niederfallens so fein und rein war, wie der bei Gelegenheit des i. J. 1883 erfolgten Ausbruches des Krakatoa auf das Verdeck der weit im Indischen Ocean fahrenden Schiffe niedergefallene Bimsstaub. Näher zu den Eruptionszentren finden wir bereits auch die übrigen Gemengteile des Dazites, hauptsächlich den Biotit, ganz nahe jedoch stoßen wir schon auf größere Dazitstückchen (Lapilli), welche den Tuffen eine konglomerat-, oder brekzien-

artige Struktur verleihen. Die Dazittuffe des Bükkgebirges und der Mátra, welche mit dem Hyalodazite von Eger zusammenhängen, sind stark bimssteinhaltig. Diese hat man besonders in der älteren geologischen Literatur Rhyolithtuff genannt. Die Farbe des Dazittuffes ist im allgemeinen weiß, schmutzigweiß, gelblich oder grünlich.

Vom Standpunkte der Steinindustrie ist der Dazittuff ein ziemlich wichtiges Gestein, welches an zahlreichen Orten (Gegend von Eger, Máramaros und in den Komitaten der siebenbürgischen Landesteile) leicht abzubauen und zu Bausteinen zu verarbeiten ist. An einigen Stellen, z. B. im Persányer Gebirge (Kom. Fogaras) wird er schon seit lange benützt, in einzelnen Fällen sogar auch zu Monumentalbauten. Endlich kann Dazittuff auch zur Bereitung von Traßzement verwendet werden.

*Diabastuff* erscheint als ein grünliches, schiefriges Gestein zwischen den paläozoischen und mesozoischen Sedimenten eingelagert. So z. B. im Bükkgebirge im Karbon, im Komitat Gömör und Szepes am N-Rande des paläozoischen (größtenteils Porphyroid) Schiefergebietes; in den Gebirgen von Toroczkó, Nagy-Zám und Kornyaréva aber treten diese Tuffe hauptsächlich in der Jurazeit auf. Sämtliche Vorkommen werden mehr-weniger durch kleine Diabaslapilli gekennzeichnet, welche durch ein grünliches, chloritisches und kalkiges Zement zu einem festen Gesteine verkittet werden.

Industriell werden die Diabastuffe nicht verwendet, außer zur Beschotterung der die betreffenden Vorkommen durchziehenden Straßenabschnitte.

*Andesittuff.* Die Andesittuffe, welche je nach der darin befindlichen Gesteinsasche, bez. einzelnen mineralischen Gemengteilen Biotitandesit-, Biotitamphibolandesit-, Amphibolandesit- und Pyroxenandesittuffe, -Konglomerate und -Brekzien sein können, schließen sich in den meisten Fällen enge an ihre aus festem Gesteine bestehende Laven oder Stöcke an.

Ihre Farbe ist meist fleckig bunt, eventuell auch weißlich. Die Pyroxenandesittuffe hingegen sind meist grau, schwarz oder rötlichbraun. Besonders die gröberen Varietäten, die Brekzien und Konglomerate pflegen im Mantel der einstigen Schicht- (Strato-) Vulkane, abwechselnd mit festen Lavaströmen vorzukommen (Cserhát, Mátra, Visegrád, Börzsönyer Gebirge usw.). Außer den erwähnten kommen noch in vielen anderen Gegenden Andesittuffe vor, namentlich im Eperjes-Tokajer, im Vihorlát-Gutiner, im Hargitta-Gebirge usw. Die Andesitbrekzien und -Tuffe liefern in vielen Fällen ein gutes Baumaterial, in anderen Fällen aber werden sie wieder (hauptsächlich die Pyroxen-Andesittuffe) zur Traßzementerzeugung verwendet.

*Basalttuff.* Die grauen oder schwärzlichen Basalttuffe und Brekzien, welche in Ungarn meist nur im nächsten Umkreise der festen Basaltlava-Ausbrüche auftreten, sind in leicht erkennbarer Art durch die ihr Material liefernden kleineren oder größeren Basaltbröckelchen (Lapilli und Asche) charakterisiert. In dieser Asche finden wir manchmal gut entwickelte Augit-, Amphibol- oder Olivinkristalle, welche zur Zeit der Eruption mit der Asche zugleich ausgestreut wurden (Medves, Somosújfalu).

Als nachträgliche Infiltration ist darin oft Kalkspat oder manchmal Aragonit zu finden (Kis-Kőszeg). Nennenswert sind auch die palagonitischen Basalttuffe, welche in Ungarn an mehreren Orten vorkommen (im Bán—Kis-Kőszeger Basaltzuge [Kom. Baranya] und am Berge Szigliget im Komitate Zala). Der *Palagonit* ist ein kolophoniumartiges, bräunlichgelbliches, amorphes, im warmen Wasser leicht lösliches Hydrosilikat (Glas), welches sich bei submarinen Eruptionen des Basaltes zu bilden pflegt.

Außer den schon erwähnten Orten finden wir Basalttuffe noch im Komitate Nagy-Küküllő längs der Maros.

Der Basalttuff wird an mehreren Orten als Baustein verwendet (Fülek, Balogfalva usw.). Außerdem ist der Basalttuff vorzüglich zur Traßzementerzeugung geeignet.

### Porphyrtuff-Vorkommen.

*Kom. Krassó-Szörény* — 845. Jablanicza, — 859. Mehádia, — 892. Ruszka.

### Trachyttuff-, Rhyolithtuff-, perlitische Bimssteintuff-Steinbrüche.

*Kom. Abauj-Torna* — 1. Abauj-Szántó, — 2. Abaujvár, — 27. Kajata, — 32. Komlós, — 52. Telkibánya, — 60. Vizsoly.
*Kom. Bars* 228. Dallos.
*Kom. Sáros* — 1397. Budamér.
*Kom. Szatmár* — 1508. Iloba, — 1510. Józsefháza, — 1530. Szinyérváralja.
*Kom. Zemplén* — 2091. Bodrog-Keresztur, — 2102. Erdőbénye, — 2104. Felső-Regmecz, — 2123. Legyes-Bénye, — 2124. Mád, — 2130. Nagy-Toronya, — 2131. Olasz-Liszka, — 2139. 2140. Sárospatak, — 2145. Szerencs, — 2154. Tállya, — 2158. Tolcsva, — 2162. Velejte.

### Andesittuff- und Dazittuff-Steinbrüche.

*Kom. Alsó-Fehér* — 86. Zalatna.
*Kom. Besztercze-Naszód* — 286. Alsó-Borgó, — 288. Csépán, — 289. Jád, — 290. Közép-Borgó, — 293. Nagy-Demeter, — 297. Orosz-Borgó, — 298. Pinták.
*Kom. Borsod* — 335. Berente, — 339. Bogács, — 340. Boldva, — 343. Dédes, — 358. Kápolna, — 363. Kis-Tálya, — 364. Kondó, — 368. Malyinka, — 375. Nagy-Barcza, — 378. Noszvaj, — 381. Sajó-Ivánka, — 386. Sajó-

Szt.-Péter, — 395. Szt.-Márton, — 398. Tapolcsány, — 399. Tardona, — 388. Velezd. — 408. Ziliz.

*Kom. Fogaras* — 526. Persány.

*Kom. Heves* — 661. Demjén, — 663. Eger. — 654. Eger-Bakta, — 664. Eger-Szalók, — 665. Felnémet, — 656. Mátra-Balla, — 678. Pétervására, — 682. Sirok, — 693. Tar, — 689. Tarnas-Szent-Mária, — 694. Verpelét.

*Kom. Kolozs* — 775. Apahida, — 777. Bádok. — 778. Borsa. — 790. Kolozsvár. — 796. Mező-Szt.-György, — 797. Nagy-Ida. — 800. Oláh-Gyéres, — 803. Sólyomkő. — 809. Viszolya.

*Kom. Máramaros* — 923. Akna-Sugatag, — 943. Pelesaja. — 945. Rónaszék, — 927. Taraczújfalu.

*Kom. Nagyküküllő* — 976. Alsó-Rákos. — 977. Datk. — 978. Halmágy.

*Kom. Nógrád* — 987. Alsó-Told. — 1051. Maskova.

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1257. Fót.

*Kom. Szilágy* — 1585. Dabjon-Ujfalu. — 1586. Erked. — 1595. Kirva. — 1600. Kusaly.

*Kom. Szolnok-Doboka* — 1624. Alsó-Kosály, — 1631. Csicsó-Hagymás, — 1632. Csicsó-Mihályfalva, — 1633. Csicsó-Ujfalu, — 1635. Dés, — 1636. Désakna, — 1637. Doboka, — 1638. Felső-Tők, — 1642. Hesdát. — 1645. Kecsed. — 1646. Kecsedszilvás. — 1647. Kis-Iklód. — 1648. Kis-Jenő. — 1650. Kozárvár. — 1652. Lózsárd. — 1653. Magyar-Derzse. — 1659. Néma, — 1662. Ormány, — 1665. Retteg, — 1668. Szék. — 1674. Tótfalu. — 1678. Tőtör. — 1680. Vízszilvás. — 1681. Zaprócz.

*Kom. Udvarhely* — 1841. Zsombor.

### Biotit- und Amphibolandesit-Konglomerate, -Brekzien und -Tuffe.

*Kom. Borsod* — 329. Alacska. — 332. Bánfalva. — 333. Bánhorvát.

*Kom. Csik* — 433. Zsögöd.

*Kom. Esztergom* — 470. Pilis-Marót.

*Kom. Hont* — 696. Alsó-Terény, — 701. Bernecze, — 703. Dömeháza. — 706. Felső-Terény, — 707. Felső-Túr, — 708. Helemba, — 711. Hont. — 713. Ipolyság, — 722. Németi. — 724. Rákócz. — 729. Szebelléb. — 735. Udvarnok.

*Kom. Hunyad* — 752. Déva.

*Kom. Nógrád* — 1002. Bussa, — 1048. Lupocs, — 1086. Szakal. — 1104. Verőcze.

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1262. Kis-Oroszi, — 1281. Szt.-Endre, — 1300. Visegrád.

*Kom. Szilágy* — 1583. Benedekfalva.

*Kom. Udvarhely* — 1833. Homoródjánosfalva.

*Kom. Pozega (Pozsega)* — 2383. Pakrac trg.

### Pyroxenandesittuff und -Brekzie.

*Kom. Abauj-Torna* — 5. Alsó-Csáj.

*Kom. Arad* — 90. Apatelek. — 93. Borosjenő, — 97. Dézna. — 101. Gurahoncz. — 114. Magyarád. — 104. Nagyhalmágy. — 124. Pankota. — 129. Talács.

*Kom. Bereg* — 253. Igléncz, — 272. Paszika.
*Kom. Borsod* — 347. Dubicsány, — 384. Sajó-Németi.
*Kom. Csik* — 436. Gyergyó-Ditró.
*Kom. Heves* — 680. Abasár, — 668. Gyöngyös, — 670. Gyöngyös-Pata, — 674. Markaz, — 686. Szűcsi.
*Kom. Hont* — 695. Alsó-Rakoncza, — 698. Berencsfalu, — 705. Felső-Rakoncza, — 715. Kis-Túr, — 717. Korpona, — 719. Méznevelő, — 723. Palást. — 734. Teszér.
*Kom. Nagy-Kükülló* — 980. Mátéfalva.
*Kom. Nógrád* — 987. Alsó-Told, — 997. Borosznok, — 1008. Divény-Oroszi, — 1015. Felső-Tiszovnyik, — 1020. Gács-Lehota, — 1029. Kékkő, — 1046. Lőrinczi, — 1047. Lupocs, — 1062. Polichno, — 1064. Priboj, — 1070. Rákos-Mulyad. — 1085. Sülye, — 1089. Szenna, — 1091. Szt.-Péter. — 1096. Tőrincs. — 1098. Tót-Hartyán, — 1105. Závoda.
*Kom. Nyitra* — 1116. Brusznó, — 1135. Handlova.
*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun* — 1221. Acsa. — 1258. Fót. — 1290. Galgagyörk. — 1261. Kis-Némedi.
*Kom. Sáros* — 1412. Kakasfalu.
*Kom. Szatmár* — 1509. Iloba.
*Kom. Trencsén* — 1731. Felső-Ozor, — 1789. Szvinna.
*Kom. Turócz* — 1807. Alsó-Stubnya.
*Kom. Ugocsa* — 1855. Nagy-Rákócz.
*Kom. Ung* — 1868. Felső-Domonya, — 1879. Lyuta, — 1892. Vorocsó.
*Kom. Zemplén* — 2100. Dargó, — 2113. Kis-Azar, — 2117. Kis-Kövesd. — 2143. Szécs-Keresztúr.
*Kom. Zólyom* — 2166. Badin, — 2187. Libetbánya, — 2190. Luczató, — 2196. Nagy-Szalatna, — 2203. Perhát, — 2206. Sebő. — 2209. Szt.-András. — 2214. Tót-Pelsőcz.

**Basalttuff- und -Brekzien-Steinbrüche.**

*Kom. Baranya* — 171. Kis-Kőszeg.
*Kom. Gömör és Kishont* — 589. Várgede.
*Kom. Vas* — 1897. Egyházas-Kesző, — 1899. Magyar-Gencs, — 1901. Szergény.
*Kom. Zala* — 2025. Kapolcs.

## GESTEINE DER KIESELSÄURE.

Die Kieselsäure kann als $SiO_2$, oder aber mit Wasser, als Kieselsäurehydrat, Gesteine bilden. Siedende Kalilauge löst das amorphe Kieselsäurehydrat (Opal) auf, die kristallinische Kieselsäure (Quarz) dagegen greift sie nicht an.

Vom petrographischen und genetischen Standpunkte sind die Kieselsäuregesteine verschiedenartige. Die hauptsächlichsten, welche von unserem Standpunkte in Betracht kommen, sind folgende:

*Süßwasserquarzit oder Limnoquarzit (Quellenquarzit).* Als in Ungarn der Ausbruch der Andesite und Rhyolithe beendet war, strömten an einzelnen Orten als eine der postvulkanischen Erscheinungen, kieselsäurereiche Thermen geiserartig zur Erdoberfläche herauf. Durch Vermittlung der darin in großer Menge entwickelten, Kieselsäure ausscheidenden Algen bildete sich entweder ein lockerer Kieseltuff oder aber ein sehr harter Limnoquarzit, die einzelne kleinere Becken ausfüllten. Die Masse dieser Gesteine ist ein Gemenge von amorpher, wasserhaltiger (opalartiger) und kristallinischer Kieselsäure und sind ihre Poren oft mit Chalzedon ausgekleidet.

Die Süßwasserquarzit-Schichten liefern für die Mühlsteinfabrikation ein sehr geschätztes Material. Solche sind die Vorkommen in Lutilla (Kom. Bars), Tarján (Kom. Heves) und Fóny (Kom. Zemplén), aber außer diesen wird bei uns in Újvidék auch noch der aus Serbien (zwischen Duble und Orlovácz) stammende Limnoquarzit zu Mühlsteinen verarbeitet.

Schließlich erwähnen wir, daß geiserartige Erscheinungen manchmal auch die Basalteruptionen begleitet haben (Süßwasserquarz von Tihany, Kom. Veszprém).

*Opal, Menilit, Polierschiefer (Infusorienerde, Kieselgur).* Der gelbe, rötliche oder bräunliche, amorphe, im Bruche muschlige gewöhnliche Opal, welcher aus reinem Kieselsäurehydrat und etwas Eisenoxyd oder -Hydroxyd als Farbstoff besteht, ist ebenfalls ein Gebilde der postvulkanischen Thermen, was übrigens auch zumeist durch das Vorkommen von vulkanischen Gesteinen in ihrem Umkreise bestätigt wird (Cserhát, Mátra, Umgebung von Körmöczbánya, Tokaj-Hegyalja usw.).

In derartigen Gewässern, Tümpeln, in welchen die Verhältnisse zum Vegetieren der kieselgepanzerten Diatomeen günstig waren, hat sich mit der Zeit ein weißer, mehliger, lockerer Diatomeenpelit in dünnschieferigen Schichten abgelagert. Das Material desselben ist vom chemischen Standpunkte reines Kieselsäurehydrat. Wenn diese lockeren Diatomeenanhäufungen überdies noch von Kieselsäurelösungen durchdrungen wurden, so entstanden härtere Konkretionen, ja sogar ganze Schichten von Menilit. In Ungarn sind die Hauptvorkommen der Infusorienerde in Szokolya (Komitat Hont), Karvaly (Kom. Bars), Czekeháza (Komitat Abauj) und Tállya (Komitat Zemplén). Im ersten dieser Orte kommen darin Menilitkonkretionen vor, in Tállya aber Opalschichten. Zur Zeit wird nur die Karvalyer zur Herstellung von Isolierungsschichten für hohe Temperaturen benützt. Sein reineres Mehl findet auch in Dinamitfabriken Verwertung. Die dünnen Schichten des Tállyaer Polierschiefers benützte man in früheren Zeiten als Schneiderkreide.

Die ungarische Diatomeenfauna (die jetzt lebenden sowohl, wie die ausgestorbenen) hat Dr. Joseph Pantocsek Komitats-Oberphysikus in Pozsony mit seinem reich illustrierten Werke weltbekannt gemacht.

Der muschlig brechende, aus Opalmassle bestehende Menilit kommt, kuchenförmige Konkretionen sowie dünne Schichten bildend, im Diatomeenchiefer bei Szokolya (Kom. Hont), weiters in Form von dünnen Platten bei Jókö (Kom. Nyitra), sowie in den oligozänen Smilno-Schichten des Sároser Komitates vor. Manche Vorkommen (besonders das von Jókö) wäre zur Anfertigung von kleinen Ziermosaikarbeiten vorteilhaft zu verwerten.

*Feuerstein* (Silex, Flint), Hornstein. Hierunter verstehen wir die gelblichrötlichen, bräunlichen, grauen oder schwarzen, mattfarbigen, an den Rändern nur schwach durchscheinenden Konkretionen mit muscheligem Bruche, oder manchmal auch dünne Schichten bildende Kieselsäureanhäufungen, welche zumeist in Kalksteinen oder in Dolomiten vorzukommen pflegen.

Besonders typisch ist der in der französischen, englischen, der NW-deutschen und in der südschwedischen Schreibkreide konkrezionenartig vorkommende Feuerstein. Diese oftmals mehrfach verzweigten Feuersteinknollen sind ein inniges Gemenge von kristallinischer Kieselsäure, Chalzedon und amorpher Kieselsäure, weshalb auch dieselben von kochender Kalilauge stark angegriffen werden. Hinsichtlich ihres Ursprunges sind die Feuersteine zoogene Gesteine, worauf auch die in den Dünnschliffen mit dem Mikroskop in großer Anzahl zu findenden Radiolarien und zahlreiche Spongiennadeln hinweisen. In Ungarn kommt der Feuerstein zumeist im Bakonyer Jura und im Piliser Liaskalke vor.

Die Zeit der industriellen Verwendung ist für die Feuersteine so ziemlich vorüber. In vorgeschichtlichen Zeiten aber sind in Westeuropa Pfeilspitzen und scharfe Werkzeuge daraus erzeugt worden, während bei uns für diese Zwecke eher die Tokajer Obsidiane dienten. Aber auch noch später, ganz bis in unsere Tage hinein, sind aus Frankreich zum Zwecke des Feuerschlagens, Feuersteinsplitter importiert worden.

*Hornstein.* Vom chemischen Standpunkte gleicht derselbe ganz dem Feuersteine und einzig nur dessen rauchgraues, der Hornsubtanz ähnliches Äußeres unterscheidet ihn vom gewöhnlich lebhafter gefärbten Feuersteine. Sehr viel Hornsteinausscheidungen finden wir in den Ofener Dolomiten, im Krassó-Szörényer und im Biharer Jurakalk. Früher wurde er in der Steinschleiferindustrie zur Anfertigung kleinerer Gegenstände verwertet.

*Gangquarzit, Quarz.* Die an den Rändern der älteren und neueren Eruptionszentren aufsteigenden Quellen haben in postvulkanischen

Zeiten verschiedene mineralische Absätze, hauptsächlich aber Kieselsäure geliefert. Die Hauptmasse der meisten ungarischen erzführenden Gänge besteht aus Quarzit, und kennen wir ferner auch solche Quarzitgänge, die taub sind und die ausschließlich bloß aus Quarzit bestehen. Mancher Gangquarzit ist infolge seiner Festigkeit, Rauhigkeit und seiner kavernösen Eigenschaft zur Mühlsteinfabrikation geeignet, wie wir dies z. B. von dem in Sukoróer Granite (Kom. Fejér) auftretenden Quarzitgange wissen. Daß der letztgenannte Gang im Wege wirklicher Aszension entstanden ist, beweist der darin in kleinen Nestern vorkommende Galenit. Oftmals werden die Spalten der Gänge von kristallinischem Quarz ausgefüllt, welcher besonders in älteren Zeiten in den Glashütten als Rohmaterial diente.

*Geschichteter Quarzit, Quarzschiefer, serizitischer Quarzschiefer, Lydischer Stein.* Der überwiegende Teil des geschichteten Quarzites ist ein kristallinisches Aggregat von kleinen Quarzkörnern. Meist sind diese Körner etwas gestreckt und dann kommt zwischen ihnen in einzelnen Schuppen oder dünnen Plättchen auch Muskovit (Serizit) oder Chlorit vor. Dies sind dann die *serizitischen Quarzschiefer.* Oftmals finden wir auch Magneteisenkörner in den Quarziten. Wenn aber Kohlenteilchen den Quarzitschiefer schwarz färben und dabei das Gestein noch gleichmäßig dicht ist, so nennt man ihn dann *Lydischen Stein,* oder, da derselbe von den Goldarbeitern zum Strich verwendet wird, *Probierstein.* Aus dem Lydischen Stein werden auch feine Wetzsteine verfertigt.

Die kristallinisch struierten Quarzite stammen sehr oft vom Sandsteine in der Weise ab, daß die Sandkörner in der das Gestein durchdringenden Kieselsäurelösung kristallisierend, so lange weiter wachsen, bis sie den zwischen den Körnern befindlichen Raum ganz ausfüllen. In anderen Fällen substituiert die Kieselsäure die durch Lösungsprozesse sich entfernenden Karbonate, wofür die stellenweise im hohen Grade verquarzten Dolomitmassen von Nadrág und Pojén im Krassó-Szörényer Komitate als gutes Beispiel dienen.

Diese sind manchmal rauh, kavernös und derart fest (Nadrág), daß sie auch zur Mühlsteinfabrikation geeignet wären. Letztere sind jedoch trotz ihrer Ähnlichkeit nicht mit den Hydroquarziten zu verwechseln, die aus der Verquarzung der Rhyolithe entstehen und welche wir schon an anderer Stelle erwähnten.

### Süßwasserquarz- (Limnoquarzit-), Hydroquarzit-Vorkommen.

*Kom. Bars* — 225. Bartos, — 234. Lutilla.
*Kom. Heves* — 672. Gyöngyös-Tarján.

### Menilitschiefer-Vorkommen.

*Kom. Nyitra* — 1152. Jókő.
*Kom. Sáros* — 1387. Alsó-Mirossó, — 1436. Niklova.

### Quarzit- Quarzitschiefer-Steinbrüche.

*Kom. Bihar* 325. Sólyom, — 328. Veszter.
*Kom. Fejér* — 511. Sukoró.
*Kom. Gömör és Kishont* — 567. Pohorella, — 582. Telgárt.
*Kom. Heves* — 658. Bátor.
*Kom. Hont* — 725. Selmecz- és Bélabánya.
*Kom. Krassó-Szörény* — 2273. Nadrág, — 912. Vaskő.
*Kom. Moson* — 969. Sásony.
*Kom. Nógrád* — 995. Berzencze, — 1009. Dobrocs, — 1024. Kálnó, — 1038. Kotman-Lehota.
*Kom. Nyitra* — 1106. Alsó-Elefánt, — 1112. Béd, — 1118. Családka, — 1189. Radosna, — 1204. Szolcsány, — 1208. Szulócz, — 1216. Vezekény.
*Kom. Szepes* — 1578. Vidernik.
*Kom. Zemplén* — 2108. Gercsely.
*Kom. Zólyom* — 2168. Bikás, — 2193. Miklósfalva, — 2215. Tót-Pelsőcz.

*Kom. Sriem (Szerém)* — 2416. Vukovár.

## SCHOTTER, SAND, KONGLOMERAT, SANDSTEIN.

Es ist eine allgemein bekannte Erscheinung, daß das Wasser der mit großem Gefälle herabstürzenden Gebirgsbäche das Steingerölle gegen die Täler zu transportiert. Die noch genug rasch dahinfließenden größeren Flüsse schleppen und wälzen den infolge der Hindernisse sich immer mehr abwetzenden Schotter noch eine Strecke weit mit sich, bis dann draußen in der Ebene wegen des allmählich abnehmenden Gefälles schließlich auch schon das kleinste Schotterstückchen liegen bleibt. Über einen gewissen Punkt hinaus führen unsere Flüsse nur bloß Sand und Schlamm mit sich.

Der Schotter besteht anfänglich aus einem groben und polygenen Gesteinsgerölle und ist es nicht uninteressant, den Schotter in diesen Regionen näher zu untersuchen, weil wir darin nicht nur sämtliche Gesteine des Niederschlagsgebietes des betreffenden Flusses erkennen, sondern auch deshalb, weil wir an demselben die verschiedenen struktruellen Verhältnisse der Gesteine, sowie auch den Einfluß studieren können, den die Härte der verschiedenen Gesteine auf die Formentwickelung der Schotterstücke ausübt.

Massige Gesteine, wie z. B. der Granit, Gabbro, Serpentin, Andesit, Basalt, die meisten Quarzite, massiger Kalk u. s. w. geben in überwiegender Menge rundliche Schotterstücke. Die Schiefergesteine (Glimmerschiefer, Phyllit, Tonschiefer u. s. w.) dagegen liefern meist abgerundete, scheibenförmige Gerölle.

Solche Gerölle, welche aus verschieden hartem Materiale bestehen, z. B. aus hornsteingeäderten Kalksteinen, wetzen sich ungleichförmig ab und dann pflegen auf der glatten Oberfläche des Geröllschotters die härteren Hornsteinschichten knotig hervorzustehen.

Weiter unten in den mittleren, langsamer fließenden Abschnitten der Flüsse findet man bloß aus Quarz und quarzreichen Gesteinen bestehenden Schotter. Dies ist die natürliche Folge dessen, daß sich die weicheren Gesteine, hauptsächlich die Feldspatgesteine ohne Quarz, ferner etwaige Kalkstein- und Dolomitgeschiebe, während des Transportes sehr bald ganz zermalmen, bis schließlich einzig und allein nur der Quarz, Feuerstein, Hornstein, Lydischer Stein und andere Gesteine von der Härte 7 im Schotter übrig bleiben. Endlich verkleinert sich auch das Korn dieses Schotters und finden wir darüber hinaus nur mehr gröberen oder feineren Sand, welcher aus leicht begreiflichen Gründen gleichfalls hauptsächlich aus Quarz und einigen ähnlichen aus schwerer verwitternden Mineralkörnern von größerer Härte (Granat 7), härterer Magnetit (6,5), Orthoklas (6) u. s. w. bestehen, an welche sich noch die winzigen, leicht schwebenden und unter der Einwirkung des Wassers nicht verwitternden Muskovit-Glimmerblättchen anschließen.

In Ungarn befördert die Tisza bis gegen Vásárosnámény, die Maros bis Arad, die Temes bis unterhalb Lugos, die Donau bis unter Dunaföldvár und die Drau bis unter Barcs Schotter, die Save führt ebenfalls in ihrem oberen Abschnitte eigenen Schotter, während der untere Teil das Gerölle aus den bosnischen Nebenflüssen erhält. Die untere Donau nimmt aus der Fruskagora etwas Schotter auf, weiter unten jedoch kommt aus den serbischen Flüssen Schotter in sie hinein, bis sie dann im Báziás—Turnuseveriner Engpasse wieder eigenen Schotter führt. Übrigens bewegt sich in der unteren Donau von Dunaföldvár abwärts nur Sand, ebenso in der unteren Tisza bis zu ihrer Einmündung in die Donau, und zwar zum Teil sehr feinen Sand. Wenn wir auf die geologische Vergangenheit zurückblicken, so stoßen wir im Diluvium und in der jüngeren Tertiärzeit in den beiden ungarischen Becken auf solche, den jetzigen ähnliche Schotter- und Sandablagerungen. Die Schotterlager finden wir vor den Einmündungen der ehemaligen Flüsse, den Sand aber weiter im Innern des Beckens. Hauptsächlich aus letzterem entsteht dann der Flugsand. Noch ältere

Schotter- und Sandablagerungen haben nur selten ihren einstigen, lockeren Aggregationszustand behalten, sie wurden durch irgend ein hinzugekommenes zementierendes Material, wie durch eisenhaltigen Ton, Kalkkarbonat oder durch Kieselsäure zu einem festen Gesteine, zu Konglomerat, resp. Sandstein verkittet. Diesbezüglich liefert uns das einfachste Beispiel eine im Flugsande befindliche Sandsteinbank, die nichts anderes ist, als ein unter Vermittlung des Grundwassers durch Kalkkarbonat zusammengekitteter horizontaler Streifen des Flugsandes selbst.

Die sarmatischen und mediterranen Sandsteine und Konglomerate sind gleichfalls durch Kalkkarbonat zementierte Sande. Ebenso besitzen alle noch älteren Sandsteine eventuell verschieden beschaffene Bindemittel.

In Ungarn hat jedes geologische Zeitalter seine eigenen Konglomerate und Sandsteine; aber weder hinsichtlich ihrer Ausdehnung, noch aber bezüglich der Mächtigkeit ihrer Ablagerung kann sich irgend eine mit der aus der Kreide und dem Alttertiär stammenden sogenannten Karpathensandsteinformation messen. Die meisten Sandsteinschichten dieser Formation haben ein toniges oder kalkig-toniges Bindemittel. Hin und wieder bildet auch Kieselsäure das Zement der Sandsteine und sind solche Schichten von besonders massiger Beschaffenheit, fest und beinahe glasartig spröd. Dies ist der sogenannte glasige Karpathensandstein.

Während das Konglomerat nicht nur aus Quarzgerölle, sondern außerdem auch aus dem Schotter anderer Gesteine bestehen kann (Kalkstein, Porphyr, Granit Konglomerat u. s. w., polygene Konglomerate überhaupt), enthält dagegen der Sandstein in überwiegender Anzahl der Fälle als regelmässigen Gemengteil nur Quarzkörner.

Wenn indessen an seiner Zusammensetzung auch noch Feldspatkörner teilnehmen, so nennt man dann den Sandstein eine *Arkose*. Solche, auch manchmal Muskovitglimmer enthaltende, von Brongniart im Jahre 1883 Arkosen benannte Sandsteine entstehen zumeist in der Nähe von Granitgebirgen. Viele Karbon- und Dyassandsteine besitzen eine derartige petrographische Zusammensetzung.

Unsere zahlreichen Karpathensandsteine enthalten fast immer weiße Muskovitglimmerschuppen, ferner kleine Glaukonitkörnchen (Glaukonitsandstein). Sandsteine und noch mehr Konglomerate mit dolomitischem Zement sind aus unseren nördlichen Komitaten bekannt (Szulóer Konglomerat). Schließlich kommt in Derna und Tataros im Komitate Bihar ein mit Asphalt durchtränkter pontischer Sand vor.

Genetisch betrachtet stammen die Konglomerate und Sandsteine nicht nur von fluviatilem Gerölle, sondern oft auch von am Meeresufer entstandenem Sand und Schotter her.

Neuestens vermutet man in gewissen Fällen, daß der Sand einstiger alter Wüsten (Flugsand) infolge günstiger Umstände sich gleichfalls zu Sandstein zusammengekittet hat.

Vom industriellen Standpunkte kann das Konglomerat und der Sandstein als ein beachtenswertes Baumaterial gelten. Am besten sind natürlich jene Sandsteinarten, in deren Zement keine Karbonate enthalten sind. Derartig karbonatfrei sind die Ruszkaer und Mehadiaer roten Diaskonglomerate, zahlreiche Liasquarzite, Konglomerate und Sandsteine, der Beszterczebányaer und Váczer Eozänsandstein, der unteroligozäne Sandstein der Umgebung von Buda u. s. w., deren Material schon zu zahlreichen Kunstbauten verwendet wurde.

Jene Sandsteine dagegen, deren Zement aus Kalkkarbonat und eisenhaltigem Ton besteht, ist für Mauerungen und zum Bauen an geschützten Orten sehr gut zu verwenden, im Freien jedoch, den Atmosphärilien ausgesetzt, sind sie weniger verläßlich. Beim Auslaugen ihres Bindemittels lösen sich die Sandkörner los und je weniger kalkiger Zement in einem Sandstein vorhanden ist, desto rascher bröckeln die Sandkörner von der Oberfläche ab, während ein an Zement reicher Sandstein den Atmosphärilien besser zu widerstehen vermag. Bei diesen geht die Abbröckelung an der Oberfläche zwar ebenfalls, jedoch viel langsamer vor sich. Der größere Teil unseres Karpathensandsteines besitzt ein mehr-weniger kalkiges Bindemittel, weshalb bei seiner Verwendung im Freien mit dem Umstande der Absandung gerechnet werden muß.

Öfters wird der Sandstein in Ermangelung eines besseren Materiales auch zur Straßenbeschotterung verwendet, hauptsächlich in den N-lichen Komitaten wird dazu der Karpathensandstein benützt, was aber deshalb nicht für vorteilhaft gehalten werden kann, weil dieses Gestein unter den Wagenrädern sehr bald zu Staub zermalmt wird.

Was schließlich den Asphaltsandstein, resp. Sand betrifft, so wird derselbe in Tataros und Bodonos zur Asphaltgewinnung verwendet.

### Schotter-, schotteriger Sand- und Sandgruben.

*Kom. Abauj-Torna.* — 11. Buzita, — 12. Csenyéte, — 16. Fáj, — 30. Kis-Bózsva, — 41. Szemere, — 45. Szepsi, — 48. Szina-Kenyhecz, — 55. Torna.
*Kom. Alsó-Fehér.* — 63. Alamor, — 64. Alvincz, — 71. Ladamos, — 78. Örményszékes, — 82. Tövis, — 83. Vingárd.
*Kom. Arad.* — 102. Gyorok, — 111. Mária-Radna, — 115. Magyarád, — 123. Ó-Paulis, — 131. Zimánd-Újfalu.
*Kom. Bereg.* — 255. Ilosva.
*Kom. Besztercze-Naszód.* — 287. Besztercze.

*Kom. Bihar.* — 302. Bihar-Püspöki, — 2244. Felső-Derna, — 321. Pestes-sólyomkő, — 2292. Tataros.

*Kom. Borsod.* — 331. Ároktő, — 334. Bánhorvát, — 336. Berente, — 344. Dédes, — 348. Dubicsány, — 350. Emőd, — 354. Hő-Keresztur, — 355. Hő-Papi, — 356. Hő-Szalonta, — 369. Mező Csát, — 370. Mező-Kövesd, — 373. Monosbél, — 376. Nagy-Barcza, — 377. Nekézseny, — 379. Noszvaj, — 351. Sajógalgócz, — 382. Sajó-Kazincz, — 383. Sajó-Keresztur, — 385. Sajó Örös, — 387. Sajó-Szt.-Péter, — 402. Sajóvadna, — 390. Szakáld, — 392. Szihalom, — 394. Szilvás, — 400. Tardona, — 401. Tisza-Palkonya, — 404. Varbó, — 409. Ziliz.

*Kom. Brassó.* — 414. Feketehalom, — 415 Prázsmár, — 417. Szász Hermány, — 419. Szász-Magyaros.

*Kom. Esztergom.* — 448. Bart, 457. Karva, — 461. Kis-Újfalu, — 463. Kőhid-Gyarmat.

*Kom. Fejér.* — 476 Aba. — 488. Füle, — 491. Inota, — 507. Polgárdi, — 515. Székesfehérvár. 521. Zámoly.

*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 542. Felső-Szuha, — 544. Felső-Vály, — 555. Jolsva, — 587. Tornalja, — 590. Velkenye, — 594. Zubogy.

*Kom. Győr.* — 595. Abda. — 596. Bőny, — 597. Gönyő, — 598. Gyömöre, — 599. Hédervár, — 600. Mező-Örs, — 601. Öttevény, — 602. Pér, — 603. Révfalupataház, — 604. Sövényháza, — 605. Szabadhegy, — 606 Szap, — 607. Szent-Iván, — 608. Szent-Kút, — 609. Zámoly.

*Kom. Háromszék.* — 610. Aldoboly, — 620. Alsó-Csernáton, — 614. Árapataka, — 619. Előpatak, — 622. Gelencze, — 623. Hidvég, — 625. Ilyefalva, — 627. Kovászna, — 647. Kézdi-Szent-Lélek, — 628. Kőröspatak, — 629. Lüget, — 617. Magyarbodza, — 632. Málnás, — 633. Miklósvár, — 635. Nagy-Ajta, — 636. Nagy-Baczon, — 638. Nyén, — 639. Oltszem, — 649. Szotyor, — 621. Torja, — 650. Zágon, — 652. Zalán.

*Kom. Heves.* — 671. Gyöngyös-Pata, — 677. Pásztó.

*Kom. Hont.* — 709. Helemba.

*Kom. Hunyad.* — 753. Déva.

*Kom. Kolozs.* — 806. Teke.

*Kom. Komárom.* — 2226. Apácza-Szakállas, — 2229. Bagota, — 2230. Bajcs, — 812. Dad, — 2241. Ekel, — 814. Felső-Gellér, — 2249. Für, — 815. Komlód, — 2267. Madar, — 816. Mocsa, — 2275. Nagy-Megyer, — 817. Nemes-Ócsa.

*Kom. Krassó-Szörény.* — 823. Anina, — 2265. Lugos, — 2305. Zsidóvár.

*Kom. Maros-Torda.* — 951. Mező-Pagocsa.

*Kom. Moson.* — 954. Bezenye, — 956. Gáta, — 957. Hegyeshalom, — 958. Köpcsény, — 959. Levél, — 960. Magyar-Óvár, — 961. Miklósfalu, — 962. Nemesvölgy, — 963. Német-Járfalu, — 965. P.-Somorja, — 966. 967. Rajka, — 970. Szolnok, — 971. Tarcsa, — 972. Tétény, — 973. Zurány.

*Kom. Nagy-Küküllő.* — 979. Halmágy, — 982. Sövénység.

*Kom. Nógrád.* — 988. Andrásfalva. — 989. Balassa Gyarmat. — 1001. Buják. — 1025. Karancsalja. — 1027. Karancs-Berény. — 1075. Ság-Újfalu.

*Kom. Nyitra.* — 1125. Dobrocsna. — 1131. Felső-Lelócz. — 1138. Holics. — 1156. Kapjat. — 1172. Nagy-Kovalló. — 1128. Özdöge. — 1185. Privigye. — 1199. Szakolcza. — 1213. Unin

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun.* — 1222. Acsa. — 1223. Alsó-Némedi. — 2227. Apostag. — 1246. 1247. Budapest. — 1250. Csömör. — 1255 Duna-Pataj. — 1259. Fót. — 1267. Nagy-Kovácsi. — 1277. Puszta-Szt-Lőrincz. — 1278. Rákos-Keresztúr. — 1280. Szalk-Szt.-Márton. — 1288. Török-Bálint. — 1297. Vácz.

*Kom. Pozsony.* — 1304 Ábrahám. — 2222. Albár. — 2223. Alistal. — 1305. Alsó-Csölle. — 1306. Alsó-Jányok. — 2224. Alsó-Nyárasd. — 1307. Bacsfa. — 1308. Béke. — 1310. Bélvatta. — 2231. Bős. — 1312. Bucsuháza. — 1313. Bústelek. — 1317. Csákány. — 1318. Csenke. — 1319. Csölösztő. — 1320. Csötörtök. — 1321. Csukár-Paka. — 2235. Damazér-Karcsa. — 1324. Dénesd. — 1328. Doborgaz. — 2238. — Duna-Szerdahely. — 1329. Eberhard. — 2240. Egyházas-Karcsa. — 1330. Előpatony. — 2242. — Erdőhát-Karcsa. — 2243. Felistál. — 1333. Félb. — 1332. Felső-Csölle. — 1331. Felső-Jányok. — 1334 Geszt. — 1335. Gomba. — 1336. Gutor. — 2250. Hegybene. — 1337. Hidas. — 1338. Hideghét. — 1339 Illésháza. — 1340. Jóka. — 1341. Keszölczés. — 1342. Királyfia. — 2257. Királyfia-Karcsa. — 1343. Kislég. — 1344. Kis-Magyar. — 1345. Kis-Paka. — 2263. Lidér-Tejed. — 1346. Maczháza. — 1347. Madarász. — 1349. Miserd. — 2271. Morócz-Karcsa. — 1353. Nagylég. — 2274. Nagy-Mád. — 1354. Nagy-Magyar. — 2276. Nagy-Padány. — 1355. Nagy-Páka. — 1356. Nagy-Szarva. — 2278. Nyék. — 1359. Olgya. — 2280. Ollé-Tejed. — 2283. Podafa. — 1361. Püspöki. — 1363. Sárosfa. — 1364. Szász. — 1365. Szemet. — 1366. Szempcz. — 1370. Szunyogdi. — 1371. Tárnok. — 1372. Tejfalu. — 1373. Tonkháza. — 1374. Törcs. — 2295 Tobör. — 1375. Újhely-Jóka. — 1376. Úszor. — 1377. Vajas-Vatta. — 1378. Vajka. — 2301. Várkony. — 2302. Vásárút. — 1379. Vereknye. — 1380. Vistuk. — 1381. Vők.

*Kom. Sáros.* — 1385. Ádámfölde. — 1424. Kis-Szilva. — 1447. Szedikert. — 1456. Ternye. — 1461. Várgony.

*Kom. Somogy.* — 1465. Zákány.

*Kom. Sopron.* — 1466. Beled. — 1467. Czirák. — 1468. 1469. Dénesfa. — 1470. Gyóró. — 1471. Haracsony. — 1480. Páli. — 1482. Rákos. — 1489. Tót-Keresztúr.

*Kom. Szatmár.* — 1493. Apa. — 1495. Aranyos-Megyes. — 1499. Erdőszáda. — 1500. Farkasaszó. — 1511. Józsefháza. — 1515. Krassó. — 1517. Lippó. — 1521. Nagybánya. — 1526. Sárköz. — 1531. Tománya.

*Kom. Szeben.* — 1534. Czód. — 1539. 1543. Nagyszeben. — 1548. Porcsesd. — 1554. Szászsebes. — 1555. Újegyház. — Vurpód.

*Kom. Szilágy.* — 1592. Halmosd, — 1593. Hídvég, — 1610. Szamos-Udvarhely, — 1612. Szilágy-Paptelek,

*Kom. Szolnok-Doboka.* — 1628. Csáki-Gorbó, — 1639. Füzes, — 1656. Monostorszeg, — 1657. Nagy-Keresztes, — 1663 Pánczélcseh, — 1664. Réczc-Keresztúr, — 1672. Szurduk, — 1676. Tótszállás, — 1679. Vajdaháza.

*Kom. Temes.* — 1682. Brukenau, — 1683. Fibis, — 1690. Szécsány.

*Kom. Turócz.* — 1812 Ivánkofalu, — 1814. Kis-Csepcsény, — 1822. Szt.-György.

*Kom. Ugocsa.* — 1843. Egres, — 1845. Fekete-Patak, — 1859. Szirma, — 1861. Tisza-Újlak.

*Kom. Ung.* — 1869. Gajdos, — 1873. Iglincz, — 1877. Köblér, — 1878. Lehócz, — 1881. Nagy-Szlatina, — 1886. Radváncz.

*Kom. Vas.* — 1902. Szombathely.

*Kom. Veszprém.* — 1907. Ajka, — 1910. Bakony-Magyar-Szt.-Király, — 1911. Bakony-Magyar-Szombathely, — 1913 Bakony-Német-Szombathely, — 1915. Balaton-Főkajár, — 1917. Bánd, — 1923. Csetény, — 1926. Dudar, — 1928. Gicz, — 1929. Hánta, — 1932. Kolontár, — 1933. Lázi, — 1936. Lőrinte, — 1939. Magyar-Polány, — 1944. Noszlop, — 1953. Pölöske, — 1956. Szt.-Gál, — 1961. Tapolczafő, — 1962. Teleki.

*Kom. Zala.* — 1982. Alsó-Lendva, — 1986. Alsó-Szemenye, — 1988. Andráshida, — 1999. Barabásszeg, — 2001. Becsehely, — 2002. Belatincz, — 2003. Böröud, — 2005. Csabrendek, — 2006. Csáktornya, — 2014 Egyházas-Ozmánbük, — 2022. Hany, — 2026. Káptalanfa, — 2029. Kékkút, — 2036. Légrád, — 2039. Máhomfa, — 2040. Megyer, — 2044. Mumor, — 2045. Mura-Keresztúrkollátszeg, — 2058. Pakod, — 2065. Sümeg, — 2069. Szt.-Grót, — 2080. Véged, — 2083. Zala-Egerszeg, — 2084. Zala-Lövő, — 2086. Zala-Szt.-György.

*Kom. Zemplén.* — 2109. Hernád-Németi, — 2115 Kis-Csécs, — 2120. Köröm, — 2135. Petrócz, — 2150. Sztropkó.

*Kom. Bjelovar-Križevci (Belovár-Körös).* — 2306. Ferdinandovec.

*Kom. Sriem (Szerém).* — 2391. Banostor, — 2397. Kamenica, — 2408. Rača, — 2410. Šamac, — 2415. Vrdnik.

*Kom. Varaždin (Varazsd).* — 2421. Desinić, — 2441. Selnica.

*Kom. Zagreb (Zágráb).* — 2459. Bregana, — 2468. Dubica, — 2470. Glina, — 2478. Kašina, — 2480. Kostajnica, — 2497. Sisak (Sziszek), — 2501. Stubica gornja, — 2513. Zagreb (Zágráb).

### Konglomerat- und Sandsteinbrüche.

*Kom. Abauj-Torna.* — 37. Radvány.

*Kom. Alsó-Fehér.* — 67. Benedek, — 70. Felgyógy, — 75. Nyirmező, — 81. Sárd, — 87. Zalatna.

*Kom. Arad.* — 92. Berzova, — 100. Gross, — 112. Mária-Radna, — 113. Maros-Szlatina, — 118. Milova, — 119. Monorostia, — 120. Ó-Dézna, — 121. Odvos.

*Kom. Árva.* — 132. Alsó-Kubin, — 133 Alsó-Lipnicza, — 135. Árvavára-alja, — 136. Bezine, — 137. Bjelipotok, — 138. Csimhova, — 140. Dluha, — 141. Habovka, — 142. Medzihradne, — 143. Pekelnik, — 147. Usztye, — 148 Vitanova, — 149. Zábidó.

*Kom. Baranya.* — 154. Budafa, — 165. Hidas, — 173. Kovaczéna, — 174. 175. Kővágó-Szöllős, — 179. Mánfa, — 182. 183. Nádasd, — 186. Ófalu, — 192. 193. Pécs, — 196. Pécsvárad, — 205. Szabolcs, — 212. Várkony, — 213. Vasas, — 222. Zsibrik.

*Kom. Bars.* — 230. Gyékényes.

*Kom. Bereg.* — 259. Kis-Szolyva, — 276. Szolyva-Malmos, — 277. Szászóka-Ossza, — 278. Szászóka-Vocsitelep, — 284. Volócz.

*Kom. Besztercze-Naszód.* — 292. Majer.

*Kom. Bihar.* — 308. Esküllő, — 323. Rikosd.

*Kom. Borsod.* — 341. Csokva, — 357. Járdánháza, — 374. Nádasd, — 407. Visnyó.

*Kom. Brassó.* — 410. Apácza, — 412. Brassó, — 418. Szász-Hermány.

*Com. Csík.* — 423. Csík-Gyímes-Bükk, — 428. Csík-Szt.-Miklós, — 441. Kászon-Újfalu.

*Kom. Esztergom.* — 449. Csév, — 455. Esztergom, — 459. Kesztölcz, — 460. Kis-Újfalu, — 464. Lábatlan.

*Kom. Fejér.* — 481. Csabdi, — 487. Füle, — 493. Lovas-Berény.

*Kom. Gömör és Kis-Hont.* — 532. Alsó-Sziklás.

*Kom. Háromszék.* — 612. Angyalos, — 613 Árapatak, — 615. Bereczk, — 611. Karatna-Volál, — 646. Kézdi-Szent-Lélek, — 626. Kis-Borosnyó, — 648. Magyar-Bodza, — 630. Maksa, — 637. Nyén, — 640. Ozsdola, — 641. Sepsi-Szt.-György, — 645. Sepsi-Szent-Király, — 642. Sósmező, — 643. Szárazpatak, — 651. Zágon.

*Kom. Heves.* — 659. Bátor, — 655. Eger-Batka, — 687. Szarvaskő.

*Kom. Hont.* — 699. Berencsfalu, — 2299. Vámas-Mikola.

*Kom. Hunyad.* — 741. Banicza, — 743. Bujtur, — 749. Czebe, — 754. Felső-Pestes, — 760. Livazény, — 764. Pánk-Szelistye, — 767. Puj.

*Kom. Komárom.* — 2234. Csúz, — 2255 Jászfalu, — 2290. Szent-Péter, — 2297. Új-Gyalla.

*Kom. Krassó-Szörény.* — 839. Fényes, — 845. Jablanicza, — 851. Kornyaréva, — 853. Krusovecz, — 859. 860. Mehádia, — 881. Petrosza, — 890. Resicza, — 892. Ruszka, — 896. Stájerlak, — 902. Szvinicza.

*Kom. Liptó.* — 918. Hybbe, — 921. Rózsahegy.

*Kom. Máramaros.* — 990. Bánk, — 925. Farkasrév, — 929. Felső-Róna, — 932. Felső-Visó, — 935. Gyertyánliget, — 2251. Herincse, — 947. Izaszacsal, — 939. Kovácsrét, — 937. Kőrösmező, — 938. Krácsfalu, — 2264. Lipcse, — 936. Lonka, — 940. Máramarossziget, — 941. Nagy-Bocskó, — 946. Rónaszék, — 926. Tiszafejéregyháza, — 948. Terebes-Fejérpatak.

*Kom. Nógrád.* — 1013. Felső-Petény, — 1026. Karancs-Berény, — 1033. Kis-Romhány, — 1040. Lapujtő, — 1054. Mucsiny, — 1060. Piliny, — 1067.

Ragyolcz, — 1068. Rapp, — 1072. Romhány, — 1077. Salgó-Tarján, — 1084. Somosújfalu, — 1093. Tarnócz.

*Kom. Nyitra.* — 1108. Bajmócz, — 1111. Banka, — 1117. Chropó, — 1121. Csejte-Komárnó-Zsolnafalu, — 1136. 1137. Holics, — 1142. Hradist, — 1145. Hubina, — 1147. Jalsó, — 1153. Jókő, — 1155. Kaplát, — 1161. Korlátkő, — 1163. Krajna, — 1165. Lomnicza, — 1171. Miava, — 1182. Ó-Tura, — 1191. Ratnócz, — 1192. Rozbehi, — 1194. Sándorfa, — 1198. Szakolcza, — 1201. Szecs.

*Kom. Pest-Pilis-Solt-Kiskun.* — 1233. Budakeszi, — 1243. 1244. 1245. Budapest, — 1249. Csobánka, — 1266. Nagy-Kovácsi, — 1228. Pilisborosjenő, — 1271. Pilis-Szántó, — 1276. Püspök-Hatvan, — 1296. Vácz.

*Kom. Sáros.* — 1383. Abos, — 1384. Ádámfölde, — 1386. Alsó-Komarnik, — 1388. Alsó-Szvidnik, — 1389. Aranypataka, — 1390. Balpataka, — 1391. Bányavölgy, — 1392. Bártfa, — 1393. Belovesza, — 1394. Bertót, — 1400. Deméte, — 1401. Dubine, — 1402. Eperjes, — 1404. Felső-Szvidnik, — 1407. Gerált, — 1408. Girált, — 1409. Hosszúrét, — 1410. Hradiszkó, — 1416. Kende, — 1422. Kis-Szeben, — 1423. Kis-Szilva, — 1425. Klyussó, — 1427. Kőszeg, — 1430. Licsért, — 1431. Mesztiszkó, — 1433. Nagy-Ladna, — 1434. Nagy-Sáros, — 1435. Nagy-Szilva, — 1438. Ó-Ruzsin, — 1440. Plavnicza, — 1441. Sárpatak, — 1444. Somos-Újfalu, — 1445. Stelbach, — 1446. Sverzsó, — 1450. Szokoly, — 1451. Szorocsin, — 1455. Terebő, — 1457. Tisinyecz, — 1460. Usz-Pekleny, — 1463. Zavadka, — 1464. Zsettek.

*Kom. Sopron.* — 1483. Somfalva.

*Kom. Szatmár.* — 1504. Felsőbánya, — 1506. Felső-Fernezely, — 1520. Nagybánya.

*Kom. Szeben.* — 1536. Dál, — 1538. Felső-Pián, — 1541. Kelnek, — 1550. 1551. Sebeshely, — 1553. Szászcsor.

*Kom. Szepes.* — 1561. Igló, — 1564. Kalyava, — 1565. Káposztafalu, — 1567. Leibicz, — 1568. Lőcse, — 1570. Odorin, — 1575. Szepes-Olaszi, — 1577. Szepes-Váralja.

*Kom. Szilágy.* — 1584. Czikó, — 1596. Korond, — 1598. Kucsó, — 1591. Somlyógyörtelek, — 1609. Szamos-Széplak, — 1611. Szilágy-Paptelek, — 1618. Zilah.

*Kom. Szolnok-Doboka.* — 1622. Alparét, — 1623. Alsó-Csobánka, — 1627. Csáki-Gorbó, — 1629. Csernek, — 1644. Kalocsa, — 1655. Magyar-Lápos, — 1661. Oláh-Láposbánya, — 1671. Szurduk, — 1673. Tálosfalva, — 1675. Tótszállás.

*Kom. Temes.* — 1686. Lippa, — 1689. Rebenberg.

*Kom. Torda-Aranyos.* — 1701. Csürülye.

*Kom. Trencsén.* — 1711. Alsó-Mélyesd, — 1716. Budatin, — 1721. Dubkova, — 1723. Dubnicz, — 1724. Dunajó, — 1725. Farkasd, — 1726. Felső-Kocskócz, — 1727. Felső-Lieszkó, — 1728. Felső-Mélyesd, — 1730. Felső-Mostyenecz, — 1734. Horelicz, — 1735. Hrabove, — 1737. Hricsó-

Váralja, — 1741. Kis-Ugyics, — 1742. Krivoszúd-Bodovka, — 1744. Liborcsa-Dvorecz, — 1745. Liszicza, — 1747. Luki, — 1749. Milochó, — 1752. Morva-Lieszkó, — 1755. Nagy-Ugyics, — 1756. Nemes-Kvassó, — 1760. Noszicz, — 1761. Okrut, — 1762. Orlové, — 1763. Pastina-Závada, — 1764. Peklina, — 1767. Pelyvás, — 1773. Predmér, — 1777. Rassómarsófaluurbanó, — 1778. 1779. Rovne, — 1784. Sztrazsó, — 1788. Szulyó-Hradna, — 1790. Szvrcsinovecz, — 1793. Trsztye, — 1796. Tyerchova, — 1798. VágBesztercze, — 1800. Vág-Héve, — 1801. Vág-Podhrágy.

*Kom. Turócz.* — 1816. Mosócz, — 1820. Stubnyafürdő, — 1823. Szlován, — 1826. 1827. Valcsa.

*Kom. Udvarhely.* — 1836. Nagy-Galambfalva, — 1839. Szederjes.

*Kom. Ung.* — 2237. Dubrinics, — 1883. Ó-Kemencze. — 1889. Sztavna, — 2298. Uzsok, — 2304. Voloszánka, — 1893. Zaricsó.

*Kom. Veszprém.* — 1906. Ajka, — 1908. Almádi, — 1921. Csernye, — 1957. Szápár.

*Kom. Zala.* — 1981. Alsó-Hahót, — 1983. Alsó-Örs, — 1984. Alsó-Páhok, — 1985. Rajk, — 2008. Cserszeg-Tomaj, — 2011. Dióskál, — 2013. Egregy, — 2028. Karmacs, — 2030. Kemendollár, — 2032. Keszthely, — 2034. Kővágó-Örs, — 2042. Mindszent-Kálla-Kisfalud, — 2043. Misefa, — 2061. Rezi, — 2062. Salföld, — 2066. Szt.-András, — 2070. Szt.-Liszló, — 2071. Szepezd, — 2082. Zala-Apáti, — 2088. Zánka.

*Kom. Zemplén.* — 2095. Borró, — 2098. Cziróka-Béla, — 2110. Hocsa, — 2118. Koskócz, — 2122. Legenye, — 2125. Mező-Laborcz, — 2127. Nagy-Domása, — 2132. Orosz-Ruszka, — 2134. Petőfalva, — 2146. Szinna, — 2151. Sztarina, — 2159. Ublya, — 2163. Vidrány.

*Kom. Zólyom.* — 2164. Alsó-Lehota, — 2172. Cserpatak, — 2181. Jabrikó, — 2182. Királyka, — 2184. Kis-Garam, — 2185. Mogyoród, — 2201. Pallós, — 2204. Péteri, — 2205. Rudló, — 2210. Szt.-András, — 2211. Tajó, — 2218. Zólyom-Brezó.

*Kom. Bjelovar-Križevci (Belovár-Kőrös).* — 2307. Glogovnica, — 2311. Marinovac.

*Kom. Modruš-Rieka (Modrus-Fiume).* — 2340. Bribir, — 2344. Golik, — 2348. Kosavin, — 2359. Rasohe, — 2368. Sušica, — 2369. Zelin.

*Kom. Požega (Pozsega).* — 2372. Benkovac, — 2376. Glogovnica, — 2389. Tomica, — 2390. Vočarica.

*Kom. Srijem (Szerém).* — 2396. Kamenica, — 2399. Karlovci (Karlócza), — 2411. Slankamen.

*Kom. Varaždin (Varasd).* — 2417. Belec, — 2418. Brezovica, — 2420. Desinić, — 2426. Kraljevec, — 2430. Ljubešćica, — 2432. Lobor, — 2434. Moždjenec, — 2436. Novimarof, — 2443. Slanje.

*Kom. Zagreb (Zágráb).* — 2460. Brubno, — 2469. Dvor, — 2481. Kozjak, — 2483. Magjari, — 2487. Petrinja, — 2509. Topusko.

# LITERATUR.


1850—1904. Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien. Bd. I—LIII. (Besonders enthalten die ersten 20 Bände viele auf Ungarn Bezug habende Daten.)

1852—1904. Jahresberichte der Handels- und Gewerbekammern von Arad, Brassó, Budapest, Kassa, Kolozsvár, Miskolcz, Pécs, Pozsony, Sopron und Temesvár.

1856—1870. Arbeiten der Ungar. Geol. Gesellschaft. Budapest. Bd. I—V.

1867—1904. A Magyar Mérnök- és Építész-Egyesület Közlönye. Budapest. Bd. I—XXXVIII. (Publikationen des ungar. Ingenieur- und Architekten-Vereins.)

1867—1904. Verhandlungen der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien. Band I—XXXVIII. (Besonders die ersten 10 Bände.)

1871—1904. Jahrbücher, Jahresberichte und Kartenerläuterungen der kgl. ung. Geol. Reichsanstalt. Budapest.

1871—1904. Földtani Közlöny. Budapest. Bd. I—XXXIV. (Geologische Mitteilungen, Zeitschrift der Ungar. Geol. Gesellschaft.)

1873. Katalog der k. k. Geol. R.-Anstalt und ihrer Ausstellungsobjekte bei der Wiener Weltausstellung, Wien 1873.

1875. Bielz E. A.: Die Trachyttuffe Siebenbürgens. (Mitteil. des Naturw. Vereins zu Hermannstadt, Bd. XXV. Nagyszeben 1875.

1876. Koch A.: A Kolozsvárt használatban levő főbb kőnemekről. (Orv.-term. tud. Ért. Kolozsvár 1876. [A. Koch: Über die in Kolozsvár verwendeten namhafteren Gesteinsarten. (Ärztl.-naturw. Mitteil.])

1877. Koch A.: A dunai trachitcsoport földtani leírása. Budapest 1877. (A. Koch: Geologische Beschreibung der Donau-Trachytgruppe.)

1877. Koch A.: Erdélynek a műiparban értékesíthető ásványai és kőzetei. (Orv.-term. tud. Értesítő. Kolozsvár. [A. Koch: Die in der Industrie verwertbaren Mineralien und Gesteine Siebenbürgens. Ärztl.-naturw. Mitteilungen.])

1878. Horváth I.: Közlemények a m. kir. József-műegyetem műszaki mechanikai laboratóriumából. I. köt. Budapest 1878. (I. Horváth: Mitteilungen aus dem technisch-mechanischen Laboratorium des kgl. ung. Joseph-Polytechnikums.)

1880. Koch A.: A marosvásárhelyi Bem-szobor talapzatának kőzete. (Orv.-

term. tud. Értesítő. V. évf. Kolozsvár 1880. [A. Koch: Über das Sockelgestein des Bem-Monumentes zu Marosvásárhely.])

1882—1904. A Magyar Mérnök- és Építész-Egyesület Heti Értesítője. Budapest. I—XXIII. köt. (Wochenschau des ung. Ingenieur- und Architekten-Vereins.)

1882. Koch A.: A bácsi, szucsági és vistai kőbányákban fejtett mészköveknek minőségéről és használhatóságáról. (Orv.-term. tud. Értesítő. Kolozsvár 1882. [A. Koch: Über die Qualität und die Verwendbarkeit der in den Steinbrüchen von Bács, Szucság und Vista gewonnenen Kalksteine. Ärztl.-naturw. Mitteil.])

1883. Szabó J.: Geologia. Budapest 1883.

1884. Kiss I.: A margitai kő. (A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet közlönye. XVIII. kötet. Budapest 1884. 39—61. I.) (St. Kiss: Über den Margitaer Stein. [Mitteil. des ung. Ingenieur- und Architekten-Vereins. Bd. XVIII.])

1884. Schafarzik F.: Die Mühlsteinbrüche Ungarns. (Die Mühle. Zeitschr. f. d. Interessen der deutschen Mühlindustrie. XXI. Jahrgang, Nr. 19. Leipzig 1884.)

1885. Gesell S. és Schafarzik F.: Mű- és építőipari tekintetben fontosabb magyarországi kőzetek részletes katalogusa. Kiadja a m. kir. Földtani Intézet. Budapest 1885. (S. Gesell und Fr. Schafarzik: Detaillierter Katalog über die vom industriellen und baugewerblichen Standpunkte wichtigeren Gesteine Ungarns. Herausgegeben von der kgl. ungar. Geol. Reichsanstalt.)

1885. Koch A.: Erdély kőzeteiről. (Az országos kiállításra beküldendő kőnemek bemutatása. [Orv.-term. tud. Értesítő. X. évf. Kolozsvár 1885.]) (A. Koch: Über die Gesteine Siebenbürgens. (Vorlage der an die Landesausstellung einzusendenden Gesteinarten. [Ärztl. naturw. Mitteil.])

1885. Matyasovszky J. és Petrik L.: Az agyag-, üveg-, czement- és ásványfestékiparnak szolgáló magyarországi nyersanyagok részletes katalogusa. Kiadja a m. kir. Földtani Intézet. Budapest 1885. (Detaillierter Katalog über die in der Ton-, Glas-, Zement- und Mineralfarben-Industrie verwendeten Rohmaterialien Ungarns. Herausgegeben von der kgl. ungar. Geol. Reichsanstalt.)

1886. Keleti K.: A budapesti 1885-iki országos általános kiállítás főjelentése. Budapest. I—IV. kötet. (K. Keleti: Generalbericht über die Budapester 1885-iger allgemeine Landesausstellung.)

1888. Herepey K.: A felsőorbói lajtamészről. (Orv. term.-tud. Ért. Kolozsvár 1888. [K. Herepey: Über den Leithakalk von Felső-Orbó. Ärztl.-Naturw. Mitteil.])

1888. Koch A.: A málnási hypersthen-tartalmú augit-andesit. (Orv. term.-tud. Értesítő. Kolozsvár 1888. [A. Koch: Der Málnáser hypersthenführende Augitandesit. Ärtzl.-naturw. Mitteil. Kolozsvár 1888.])

1889. Koch A.: A kolozsvárvidéki durvamész-rétegek, különös tekintettel

azok ipari értékére. (Orv.-term. tud. Értesítő. XIV. évfolyam. Kolozsvár 1889. [A. Koch: Die Grobkalkschichten aus der Umgebung von Kolozsvár mit besonderer Berücksichtigung ihrer industriellen Verwertbarkeit. Ärztl. naturw. Mitteil.])

1889. Koch A.: A gróf Mikes-szobor talapzatának köve. (Orv. term. tud. Ért. XIV. évf. Kolozsvár 1889. [A. Koch: Das Sockelgestein des Gr. Mikes-Monumentes. Ärztl.-naturw. Mitteil. XIV. Jahrg. Kolozsvár 1889.])

1889. Téglás G.: Római márványbánya a Bisztra-völgyben, Bukova, hunyadmegyei falu határában. (Földtani Közlöny, XIX. kötet. 1889. [G. Téglás: Römischer Marmorsteinbruch im Bisztratale. Földtani Közlöny, Bd. XIX. 1889.])

1890. Schmidt S.: A drágakövek. I—II. köt. Kiadja a kir. Természettud. Társulat, Budapest 1890. (A. Schmidt: Die Edelsteine. Bd. I—II. Herausgegeben von der kgl. Naturw. Gesellschaft. Budapest 1890.)

1891. Közlemények az 1891. évi agyag-, czement-, aszfalt- és kőkiállításról. Budapest 1891. (Mitteilungen über die i. J. 1891 stattgehabten Ton-, Zement-, Asphalt- und Gesteins-Ausstellung. Budapest 1891.)

1892. Hanisch A.: Resultate der Untersuchungen mit Bausteinen der österr. ung. Monarchie. Wien 1892.

1892. Karrer F.: Führer durch die Baumaterial-Sammlung des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Wien 1892.

1892. Szádeczky Gy: Adatok az erdélyi Érczhegység Eruptiv kőzeteinek ismeretéhez. Földtani Közlöny, XXII. köt. Budapest 1892. (J. Szádeczky: Zur Kenntnis der Eruptivgesteine des Siebenbürgischen Erzgebirges. [Földtani Közlöny. Bd. XXII. Budapest 1892.])

1896—1902. Közlemények a kir. József-műegyetemi műszaki mechanikai laboratoriumból. I., II., IV. füzet. Természetes építőanyagok. Kövek. Budapest 1896, 1897 és 1902. (Mitteilungen aus dem technisch-mechanischen Laboratorium des kgl. Joseph-Polytechnikums. Heft I, II und IV. Natürliche Baumaterialien. Steine. Budapest 1896, 1897 und 1902.)

1896. Edvi-Illés S.: A magyar kir. államvasutak árúforgalmi viszonyai. I., II. köt. Budapest 1897. (A. v. Edvi-Illés: Gütertransportsverhältnisse auf den kgl. ung. Staatsbahnen. Bd. I, II. Budapest 1897.)

1897. Schafarzik F.: A kőipar az 1896-iki millenniumi kiállításon. (Földtani Közlöny, XXVII. kötet. Budapest 1897.) (F. Schafarzik: Die Steinindustrie auf der Millenium-Ausstellung i. J. 1896. [Földtani Közlöny, Bd. XXVII. Budapest 1897.])

1897—8. Matlekovits S.: Magyarország közgazdasága és közművelődési állapota ezeréves fennállásakor és az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. Budapest. I—IX. kötet. (A. v. Matlekovits: Ungarns nationalökonomischer und kultureller Zustand zur Zeit seines 1000-jährigen Bestandes und das Resultat der 1896-iger Millenium-Ausstellung. Budapest. Bd. I—IX.)

1900. Schaffer A. és Pálfy M.: Szakvélemény a Duna jobb és bal partján

Dévénytől Krčedinig feltárt és megvizsgált kőbányákról. Budapest 1900. (A. Schaffer und M. v. Pálfy: Fachgutachten über die an beiden Donauufern von Dévény bis Krčedin aufgeschlossenen und untersuchten Steinbrüche. Budapest 1900.)

1901. Kereskedelemügyi m. kir. Miniszter: Mész-, magnezit-, gipsz-, cement- és agyagárúgyártás. A magyar korona országainak gyáripara az 1898. évben. Budapest. VII. füzet. (Kgl. ung. Handelsminister: Die Kalk, Magnesit-, Gips-, Zement- und Ton-Warenfabrikation. Fabriksindustrie in den Ländern der Ungarischen Krone i. J. 1898. Budapest. VII. Heft.)

1901. Hanisch A. und Schmid H.: Österreichs Steinbrüche. (Anhang: Ungarische Kalksteinbrüche aus dem Leithagebirge und dem Neusiedlerseegebiete. Wien 1901.)

1902. Schafarzik F.: Magyarország kőiparáról, különös tekintettel a dísz- és építőkövekre. (Magyar Mérnök- és Építész-Egyesület Heti Értesítője. 1902. évfolyam.) (F. Schafarzik: Über die Steinindustrie Ungarns mit besonderer Rücksicht auf die Zier- und Bausteine. [Wochenschau des ung. Ingenieur- und Architekten-Vereins. Jahrgang 1902.])

1903. Böckh H: Geológia. I. kötet. Általános geológia. Selmeczbánya. 1903—1904. (H. Böckh: Geologie. Band I. Allgemeine Geologie. Selmeczbánya 1903—1904.)

# DETAILANGABEN ÜBER DIE AUF DEM GEBIETE DER LÄNDER DER UNGARISCHEN KRONE BEFINDLICHEN STEINBRÜCHE.

## 1. KOMITAT ABAUJ-TORNA.

***1. — Abaujszántó*** (Bezirk Göncz).

*a)* Weißer oder grünlichweißer, fein- oder mittelkörniger, poröser **Rhyolithtuff** aus dem «Pogorisky Gábor Nagybánya» genannten Bruche. In dieser Gegend hat auch Johann Olenyik einen Steinbruch.

*b)* Weißer, poröser **Rhyolithtuff** aus der Hidegoldal genannten Steingrube des Paul Simkó.

*c)* Schmutzigweißer, poröser **Rhyolithtuff** aus dem Kisbánya genannten Steinbruche des Johann Olenyik.

*d)* Schmutzigweißer, feinkörniger, poröser **Rhyolithtuff** aus dem Boglyás genannten Hotterteile, wo sich im Waldbesitze ein Steinbruch befindet. Alle diese sind weiche Rhyolithtuffe, lassen sich gut behauen und liefern leichte Bausteine; ausgetrocknet sind sie härter als im feuchten Zustande.

Schließlich ist zu bemerken, daß die Rhyolithtuffe stellenweise menilitisch oder chalcedonführend sind.

***2. — Abaujvár*** (Oberstuhlamtsbezirk Füzér).

Weißer, poröser **Rhyolithtuff** mit eingestreuten Rhyolitheinschlüssen. Der Bruch, aus welchem das Gestein gewonnen wird, liegt 3 km SE-lich von der Gemeinde, in der Nähe der Gemarkung von Telkibánya und besteht schon seit Jahrhunderten. Gegenwärtig ist der Grundbesitzer Ladislaus Kovács v. Mád der Pächter. Dieses Gestein kann in sehr großen Blöcken abgebaut werden und gehören 1·5—3·0 Meter große Blöcke nicht zu den Seltenheiten; es ist sehr leicht zu bearbeiten, weshalb es auch seit langer Zeit zu behauenen Bausteinen und verschiedenen anderen Steinmetzarbeiten benützt wird. Unter anderen sind auch die Mauern des Kassaer Domes zum größten Teil aus diesem Gesteine erbaut. Es fällt dieses Gestein weiters auch durch seine Frostbeständigkeit auf, weshalb es auch zu im Freien placierten Kunstbauten verwendet werden kann. (Ungar. Versuchsstation. II. 82.)

***3. — Áj*** (B. Torna).

Quaternärer **Kalktuff** aus dem zur Herrschaft des Anton Dreher (Schwechat) gehörigen Steinbruche, welcher etwa 1 km N-lich von der

Gemeinde liegt. Der Bruch ist schon seit langer Zeit in Benutzung und können darin nach Bedarf bis 1·5 m³ große Stücke abgebaut werden. Jährlich werden 50—60 m³ für Bauzwecke erzeugt.

***4. — Alsócsáj*** (B. Füzér).

*a)* Grauer, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem Bruche des Johann Peres, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Bruch wurde i. J. 1851 eröffnet, wird jedoch gegenwärtig nicht betrieben.

*b)* Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Bruche des Hermann Schwarz, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Jährliche Erzeugung 120 m³; Eröffnungsjahr 1885.

Das Gestein beider Steinbrüche ist in Bruchsteinform zu Mauerungen geeignet.

***5. — Alsócsáj*** (B. Füzér).

Brauner, brekzienartiger **Pyroxenandesittuff** aus dem Bruche des Stephan Zeher, welcher 0·5 km NE-lich liegt. Dieser Steinbruch ist i. J. 1890 eröffnet worden. Jährlich werden gegen 40 m³ Steine erzeugt, welche man unbehauen zu Mauerungen verwendet.

***6. — Alsómeczenzéf*** (B. Cserehát).

*a)* Weißlicher, glimmerarmer **Gneis** aus dem der Großgemeinde gehörigen, i. J. 1880 eröffneten Steinbruche, welcher 2·5 km NW-lich entfernt liegt und sich an der rechten Seite des Pivringtales befindet. Die erzeugten Steine sind durchschnittlich 0·30 m³ groß und beträgt die jährliche Erzeugung höchstens 120—150 m³, die Steine werden zu Bauzwecken und zur Aufführung von Mauern verwendet.

*b)* Grünlichgrauer, fein gefalteter, dünnschieferiger **Phyllit** aus dem von der Gemeinde i. J. 1894 eröffneten und von dieser 1·5 km S-lich am unteren Teile des Parapüschl gelegenen Steinbruche, aus welchem man pro anno durchschnittlich 100 m³ Steine zu Bauzwecken erzeugt.

***7. — Alsómislye*** (B. Füzér).

Grauer **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Andreas Vaszily. Diese Grube eröffnete man i. J. 1895 in dem Allemann genannten Hotterteile, unmittelbar neben der Landstraße 0·5 km SE-lich von der Gemeinde entfernt. Jährliche Erzeugung 40 m³ und wird dieses Material zu Bauzwecken verwendet.

***8. — Becskeháza*** (B. Torna).

Weißer, körniger **Dolomit** aus der oberen Trias aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche. Der Bruch wurde i. J. 1886 eröffnet und ist Eigentum der Gemeinde. Dieser Dolomit zerfällt leicht zu Gries und Mehl und wird trotzdem in einer Menge von 10—12 m³ pro anno zum Straßenbau verwendet.

***9. — Bodvalenke*** (B. Torna).

Licht ockerfarbiger, massiger **Kalkstein** aus der oberen Trias. Der Steinbruch liegt 0·8 km SW-lich von der Gemeinde, und wurde i. J. 1881 eröffnet. Derselbe ist Eigentum der Gemeinde. Das Gestein wird nach Bedarf in verschiedenen Mengen erzeugt und zu Bauzwecken und Straßenbeschotterung benützt.

***10. — Bodvavendégi*** (B. Torna).

Licht taubengrauer, massiger, weißer und rötlicher **Kalkstein** aus der oberen Trias. Der Gemeindebruch, welcher von einer Budapester Firma gepachtet wird, liegt 1·5 km NW-lich von der Gemeinde, am Ausläufer des Hosszúhegy. Beim Behauen spaltet dieses, eine schöne Farbe besitzende Gestein, so daß es infolgedessen nur in Bruchform zu Bauzwecken und im Bedarfsfalle zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***11. — Buzita*** (B. Cserehát).

Diluvialer sandiger **Schotter,** welcher zum überwiegenden Teile aus weißlichem und grauem Quarzgerölle besteht. Diese Schottergrube, welche 0·8 km SE-lich von der Gemeinde liegt, hat das Komitat i. J. 1865 eröffnet und mit dem erzeugten Schotter zuerst die Komitats-, und dann später die Gemeindewege beschottert. Die jährliche Ausbeute beträgt 200 $m^3$.

***12. — Csenyéte*** (B. Cserhát).

Diluvialer Sandkies, bez. **Schotter,** welcher überwiegend aus lichtem Quarzgerölle besteht. Die Schottergrube, Eigentum des Komitates, ist seit 1850 eröffnet und liegt von der Gemeinde 2·5 km N-lich. Von hier aus läßt das Komitat per Jahr ca 60 $m^3$ Schotter zur Ausbesserung der Komitatswege erzeugen.

***13. — Derenk*** (B. Torna).

Roter, kompakter **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus der oberen Trias. Dieser Kalkstein liegt von der Gemeinde ca 1 km S-lich, wo er überall an der Oberfläche zutage ansteht. Die aufgesammelte Steinmenge, welche zu Bauzwecken und Beschotterung benutzt wird, beträgt pro anno 15—20 $m^3$. Dieser Punkt wäre zur Eröffnung einer Grube geeignet.

***14. — Dobódél*** (B. Torna).

Bräunlichgrauer, kompakter, von weißen Kalkspatadern durchsetzter bituminöser **Kalkstein** aus der mittleren Triasperiode (Muschelkalk). Der Steinbruch, welcher i. J. 1880 in einer Entfernung von 0·20 km eröffnet wurde, ist Eigentum der Gemeinde. Die maximale Größe der abgebauten Stücke beträgt 1 $m^3$. Jährlich werden ca 10 $m^3$ erzeugt und zu Bauzwecken und Wegausbesserungen verwendet.

***15.*** — ***Égerszög*** (B. Torna).

Dunkler, fester **Kalkstein** und weißlicher **Dolomit** aus der oberen Trias, welcher unmittelbar am westlichen Ende der Gemeinde vorkommt, wo die Gemeinde i. J. 1850 einen Steinbruch eröffnete. An diesem Orte werden pro anno ca 80—100 $m^3$ Steine erzeugt, welche teils zum Baue, teils zur Wegbeschotterung verwendet wird.

***16.*** — ***Fáj*** (B. Cserhát).

Diluvialer sandiger, grandiger **Schotter,** welcher größtenteils aus weißlichem Quarz, zum geringeren Teile aus kristallinischen Schieferstücken besteht. Die Schottergrube liegt SW-lich eine Stunde von der Gemeinde auf dem Kopasztető benannten Hügel, wo sie i. J. 1875 eröffnet wurde, und gehört zum Besitze der Wittwe Rudolf Zichy jun. Von diesem Schotter werden pro anno mit ca 300 Wägen zur Beschotterung der Kommunikationswege abgeführt.

***17.*** — ***Felsőmeczenzéf*** (B. Cserehát).

Grünlicher **serizitischer Schiefer** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, 4 km NW-lich im Borzstale gelegenen Steinbruche, welcher schon seit langer Zeit betrieben wird. Die durchschnittliche Größe der Bruchsteine ist 0·4 $m^3$, die jährliche Erzeugung durchschnittlich 700 $m^3$, und wird das Material zum Baue und zur Wegbeschotterung verwendet.

***18.*** — ***Gaggbátor*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, feinkörniger, in dünne Platten spaltender Karbon-**Kalkstein** aus dem i. J. 1842 eröffneten, dem Anton Ottohal gehörigen Steinbruche, welcher 3 km W-lich von der Gemeinde auf dem neben der Puszta Karácsond befindlichen Hügel liegt. Der Steinbruch steht unter keinem regelrechten Betrieb, aber im Bedarfsfalle können 0·25 $m^3$ große Stücke erzeugt werden. Dieser Kalkstein ist für Bauzwecke und zu Maueraufführungen geeignet.

***19.*** — ***Garbóczbogdán*** (B. Füzér).

Grauer, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Johann Azari et Comp., welcher 2·8 km von der Gemeinde SE-lich i. J. 1889 eröffnet wurde. Dieser Kalksteinbruch ist derzeit außer Betrieb.

***20.*** — ***Görgő*** (B. Torna).

Rezenter **Kalktuff,** welcher am N-Rande der Gemeinde vorkommt. Aus diesem Gesteine schneidet und haut man schon seit dem vorigen Jahrhundert Bausteine und zwar in einer Menge von 40—45 $m^3$ im Jahre. Der Bruch gehört der Gemeinde.

***21.*** — ***Gyórke*** (B. Füzér).

*a)* Dunkelgrauer, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit,** welcher

sich in dünnen Platten ablöst und in dem Bruche des Aron Liebmann erzeugt wird. Der Steinbruch liegt 1 km E-lich von der Gemeinde und wurde i. J. 1860 eröffnet. Jährliche Erzeugung 40 $m^3$.

*b)* Grauer, poröser **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Georg Rakovsky, welcher neben dem vorgenannten liegt. Dieser Bruch wurde ebenfalls i. J. 1860 eröffnet und beträgt seine jährliche Erzeugung ebenfalls 40 $m^3$.

***22. — Hidvégardó*** (B. Torna).

Lichtgrauer kompakter **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern, aus der oberen Trias, aus dem 1·5 km NE-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche, welcher seit alter Zeit her besteht und Eigentum der Gemeinde bildet. Im Jahre werden 70—80 $m^3$ Bruchsteine erzeugt und zu lokalen Bauten verwendet.

***23. — Hollóháza*** (B. Füzér).

*a)* Gelblichgrauer, poröser, fluidalisch geschichteter **Lithoidit** aus dem sogenannten Ördögvárer Steinbruche, welcher zur Herrschaft des Grafen Ladislaus Károlyi gehört. Derselbe liegt 1·50 km von der Gemeinde SW-lich.

*b)* Graulichweißer, dichter **Lithoidit** aus dem Pálhegyer, gleichfalls herrschaftlichen Bruche, 1 km von der Gemeinde. Beide Steinbrüche sind gegenwärtig außer Betrieb.

***24. — Horváti*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, dichter, von weißen Kalkspatadern durchsetzter **Kalkstein** aus der oberen Trias, aus dem an der E-Seite der Ortschaft gelegenen Bruche; es werden im Jahre 50—60 $m^3$ zum Baue und Legen von Trottoirs benützt.

***25. — Jászó*** (B. Cserhát).

*a)* Dunkelgrauer, rötlich gefleckter, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, 1 km S-lich am sogenannten Leányhegy i. J. 1893 eröffneten Steinbruche, in welchem man Material in großer Menge zu Wegpflasterungen und Beschotterungen erzeugt.

*b)* Dunkelgrauer, weißer, kalkspathaderiger, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem das Eigentum der Jászóer Probstei bildenden, 2 km SW-lich von der Gemeinde gelegenen Bruche. Dieses Gestein wurde in früheren Zeiten zu Bauarbeiten behauen, ja auch poliert, doch wird es gegenwärtig nicht mehr erzeugt.

***26. — Jósvafő*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, massiger, bituminöser **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern, aus der mittleren Trias (Muschelkalk), 2 km E-lich aus dem Steinbruche am Wege nach Petri, welcher von der Gemeinde i. J.

1850 eröffnet wurde. Pro anno erzeugt man 100 m³ Material, welches unbehauen zu Bauten, teilweise auch zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***27.*** — ***Kajata*** (B. Füzér).

Weißer **Rhyolithtuff** aus dem Horka genannten Gemeindesteinbruch, welcher 0·4 km N-lich von der Gemeinde liegt, gegenwärtig jedoch nicht betrieben wird.

***28.*** — ***Kápolna*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, bituminöser, dichter kalkspataderiger, mitteltriadischer **Kalkstein** (Muschelkalk) aus dem N-lich von der Gemeinde, neben dem nach Teresztene führenden Weg gelegenen Steinbruche, welcher schon seit lange geöffnet, das Eigentum der Gemeinde bildet. Von dem Gestein werden pro Jahr ca 50—100 m³ erzeugt und wird dasselbe zu Bauten und zur Wegbeschotterung verwendet.

***29.*** — ***Kelecsenyborda*** (B. Füzér).

Grauer, kleinkörniger, fluidal geschichteter **Pyroxenandesit** aus dem zur Herrschaft der Witwe Graf Alexander Forgách gehörigen Steinbruche, welcher i. J. 1852 eröffnet wurde. Der Bruch liegt ca 0·25 km SW-lich von der Gemeinde und dient sein Material geschlegelt zur Wegbeschotterung.

***30.*** — ***Kisbózsva*** (B. Füzér).

Buntfarbiger, aus verschiedenen Trachyt- und Andesitarten bestehender alluvialer **Schotter,** aus der das Eigentum des Grafen Ludwig Bombelles bildenden Schottergrube, deren Betrieb jedoch derzeit ruht.

***31.*** — ***Komjáti*** (B. Torna).

Licht ockergelber, dichter, obertriadischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus der sogenannten Hegyoldal, 0·9 km NW-lich von der Gemeinde gelegen, wo derselbe an verschiedenen Punkten gefunden werden kann.

***32.*** — ***Komlós*** (B. Füzér).

Weißer **Rhyolithtuff** aus dem herrschaftlichen Steinbruche des Grafen Ladislaus Károlyi.

Dieses Gestein läßt sich leicht behauen und liefert einen leichten Baustein. Die Grube liegt 0·4 km S-lich von der Gemeinde, wird jedoch derzeit nicht betrieben.

***33.*** — ***Nádaska*** (B. Torna).

Licht ockergelber, dichter, obertriadischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem Riede Temető dülő, wo dieser Kalkstein im Freien aufgelesen werden kann.

***34.*** — ***Nagy-Szalánc*** (B. Füzér).

Dunkelgrauer, massiger **Pyroxenandesit** aus dem Graf Stephan

Forgáchschen Steinbruche. Dieses Gestein löst sich in dünnen Platten ab. Der Bruch wurde i. J. 1850 auf dem Wege von Bárcza nach Nagyszalánc zwischen dem 17. und 18. km eröffnet und liegt 1·5 km W-lich von der Gemeinde. Die jährliche Erzeugung beträgt 440 m³ und wird das Material als Bruchstein zum Bauen verwendet.

***35.* — *Perkupa*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, dichter, bituminöser **Kalkstein** aus der mittleren Trias (Muschelkalk), aus dem i. J. 1868 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km W-lich entfernt ist. In dieser Grube werden jährlich durchschnittlich 500 m³ Steine erzeugt, die teils zum Bauen, teils zur Wegbeschotterung verwendet werden.

***36.* — *Pusztafalu*** (B. Füzér).

Grauer, mittelkörniger **Quarztrachyt** aus dem Steinbruche Tilalmasalja, welcher das Eigentum des Andreas Hutkai bildet. Der Bruch liegt 0·8 km E-lich von der Gemeinde und ist derselbe gegenwärtig nicht in Betrieb.

***37.* — *Radvány*** (B. Füzér).

Lichtgrauer und rötlicher, feinkörniger, etwas glimmeriger, devonischer (?) **Quarzitsandstein** aus dem am Koromhegy gelegenen Steinbruche der Gemeinde, welcher jedoch derzeit nicht betrieben wird.

***38.* — *Rákó*** (B. Torna).

*a)* Dunkelgrauer, sehr feinkörniger, kalkspataderiger, bituminöser **Kalkstein** aus der mittleren Trias (Muschelkalk). Dieser Kalkstein kommt in dem 0·8 km SE-lich von der Gemeinde entfernten Graf Stephan Károlyischen Steinbruche vor.

*b)* Lichter grau gefärbter, feinkörniger, etwas glimmeriger und dolomitischer **Kalkstein** aus dem 1 km NE-lich gelegenen Gemeindesteinbruche.

Aus beiden Brüchen werden jährlich durchschnittlich 300 m³ Steine gewonnen und teils zu Bauten, teils zur Straßenbeschotterung verwendet.

***39.* — *Regeteruszka*** (B. Füzér).

*a)* Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem ung. Staats-Steinbruche. Der Bruch wurde i. J. 1868 2·6 km SE-lich von der Gemeinde eröffnet. Die jährliche Erzeugung beträgt 1000 m³ und wird das Material meistens zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Neuestens hat Adolf Grünhut (Kassa) am Dobozér einen Steinbruch geöffnet. Sein Gestein ist ein bräunlichgrauer, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit**. (M. K. Á. IV. 79.)

***40.* — *Somodi*** (B. Cserhát).

Weißlicher, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem 1·5 km

NE-lich von der Gemeinde gelegenen, i. J. 1860 eröffneten Steinbruche, aus welchem jährlich 380 m³ Steine gefördert und zum Bauen, sowie zu Wegbeschotterungen verwendet werden.

***41.*** — ***Szemere*** (B. Cserehát).

Diluvialer, grandiger **Schotter,** welcher größtenteils aus gelblichen Quarz-, zum geringeren Teil aus kristallinischen Schieferstücken besteht. Die SW-lich 10 Minuten von der Gemeinde gelegene, i. J. 1875 eröffnete Schottergrube ist Eigentum des Markgrafen Adolf Pallavicini. Von diesem Schotter werden jährlich 500 Wagenladungen als Deckmaterial für die Gemeindewege abgeführt.

***42.*** — ***Szentandrás*** (B. Torna).

Graulichweißer, kalkspataderiger, dichter **Kalkstein** aus der oberen Trias, welcher aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, von ihr SW-lich, aber noch auf dem inneren Gebiete gelegenen, schon sehr alten Steinbruche gewonnen wird, in welchem jährlich 300—400 m³ Stein erzeugt und zum Baue und zur Wegbeschotterung verwendet werden.

***43.*** — ***Szentjakab*** (B. Torna).

Licht ockergelber, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem 1·5 km NW-lich von der Gemeinde, neben dem nach Hidvégardó führenden Wege gelegenen Steinbruche, welcher im Jahre 1880 eröffnet wurde. Jährlich werden 200—300 m³ Steine erzeugt und zu Bauzwecken, sowie Straßenbauten verwendet.

***44.*** — ***Szepsi*** (B. Cserhát).

Rötlich grauer, dichter, kalkspataderiger, obertriadischer **Kalkstein** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden und von dieser 1 km W-lich entfernt liegenden, im Jahre 1870 eröffneten Steinbruche, in welchem 0·50—0·60 m³-ige Stücke abgebaut werden. Jährliche Erzeugung 1200 m³; die Steine werden hauptsächlich zur Wegbeschotterung verwendet.

***45.*** — ***Szepsi*** (B. Cserhát).

Alluvialer, sandig-grandiger **Schotter** vom Flußufer der Bodva. Dieser Schotter, welcher hauptsächlich aus Quarz und kristallinischen Schieferstücken besteht, wird zur Beschotterung der naheliegenden Wege verwendet.

***46.*** — ***Szilas*** (B. Torna).

Licht ockerfarbiger, dichter, obertriadischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern. Dieser Kalkstein wird auf der Akasztódomb genannten Hutweide, welche 0·5 km SW-lich von der Gemeinde entfernt liegt, aufgelesen. Jährlich werden von dort ca 30 m³ zu Bauzwecken und Wegausbesserungen abgeführt.

***47. — Szin*** (B. Torna).

Licht taubengrauer, dichter, obertriadischer **Kalkstein.** Diesen Kalkstein erzeugt die Gemeinde in ihrem i. J. 1884 eröffneten Steinbruche, welcher 0·8 km E-lich entfernt ist. Die jährliche Ausbeute beträgt ca 100 m³ und werden die Steine zu Hoch- und Straßenbauten verwendet.

***48. — Szina—Kenyhecz*** (B. Kassa).

Bunter, polygener, diluvialer **Schotter,** welcher aus Quarz, kristallinischen Schiefer- und Kalksteingeröllstücken besteht. Dieser grandige Schotter stammt aus der von der U. St. E. B. i. J. 1864 eröffneten Grube, welche E lich von den genannten beiden Gemeinden neben den Eisenbahnschienen liegt. In dieser Grube werden jährlich ca 1000 m³ Schotter erzeugt, der zur Erhaltung des Eisenbahnkörpers Verwendung findet.

***49. — Szinpetri*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, feinkörniger, mitteltriadischer **Kalkstein** (Muschelkalk). Derselbe stammt aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher W-lich neben der nach Jósvafő führenden Landstraße gelegen ist. Jährlich werden daraus etwa 150—200 m³ Steine gefördert, welche zu Bauten und zur Wegbeschotterung verwendet werden.

***50. — Szögliget*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, dichter, kalkspataderiger, mitteltriadischer **Kalkstein** (Virgloriakalk). Dieser Kalkstein wird aus dem 0·3 km E-lich entfernt gelegenen, i. J. 1880 eröffneten Gemeindesteinbruche gewonnen. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 200—300 m³, und werden die Steine zu Mauerungen und Wegbauten benützt.

***51. — Szőllősardó*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, dichter, bituminöser, mitteltriadischer **Kalkstein** (Muschelkalk). Der Bruch liegt in der unmittelbarer Nähe der Gemeinde, neben dem nach Perkupa führenden Weg, wurde i. J. 1859 eröffnet und bildet das Eigentum der Gemeinde. Von diesem Gesteine werden jährlich 100—200 m³ gefördert und zu Bauten, sowie auch zur Wegbeschotterung verwendet.

***52. — Telkibánya*** (B. Füzér).

Weiße **Bimssteinbrekzie** mit grauen Perliteinschlüssen aus dem Steinbruche des Grafen Eduard Taaffe. Dieser Bruch wurde i. J. 1842 zwischen der, der Gemeinde Telkibánya gehörigen Puszta Zöldmáj und der Gemeinde Abaujvár eröffnet und liegt von letzterer 3 km E-lich entfernt. Die jährliche Erzeugung beträgt 500 m³ und werden die Steine behauen zum Brückenbau, zu Grab- und Trottoirsteinen benützt.

***53. — Teresztenye*** (B. Torna).

Dunkelgrauer, dichter, bituminöser, kalkspataderiger, untertriadischer

**Kalkstein** (Muschelkalk). Der seit langem bestehende Gemeindesteinbruch liegt N-lich von der Ortschaft, neben dem nach Kápolna führenden Weg. Jährlich werden daselbst 50—60 m³ Steine erzeugt und zu verschiedenen Bauten und Wegausbesserungen verwendet.

***54. — Torna.***

Licht okkerfarbiger, weiß- und rot geäderter, dichter, triadischer **Kalkstein.** (Ung. Vers. Station. I. 5).

***55. — Torna.***

Alluvialer **Schotter,** welcher aus Kalkgerölle besteht. Die Schottergrube liegt 1 km SE-lich entfernt auf der Bodvaebene, in der Nähe der Eisenbahn und der Landstraße. Diese i. J. 1894 eröffnete Grube ist Eigentum des Béla Gerster (Budapest), der mit dem hier erzeugten Materiale i. J. 1894 einen 8 km langen Eisenbahnabschnitt beschottern ließ. Sein Material wird auch weiterhin zur Beschotterung der Eisenbahn geliefert.

***56. — Tornaújfalu*** (B. Torna).

Dunkel bräunlichgrauer, dichter, bituminöser, mitteltriadischer **Kalkstein** (Muschelkalk) mit weißen Kalkspatadern. Derselbe kommt in einer Entfernung von 2 km von der Gemeinde auf dem Várhegy vor, wo die Gemeinde in ihrem eigenen Bruche jährlich 100—120 m³ Stein zu Bauzwecken und Wegbeschotterungen erzeugt.

***57. — Udvarnok*** (B. Torna).

Schmutziggrauer, mittelkörniger, mitteltriadischer, kristallinischer **Kalkstein,** welcher am NE-lichen Rande der Gemeinde, auf dem Gemeindegrunde vorkommt. In dem dortigen Steinbruche werden jährlich durchschnittlich 30—40 m³ Steine erzeugt und zu Baulichkeiten, sowie zur Wegbeschotterung verwendet.

***58. — Újváros*** (B. Torna).

Bräunlicher, mittelkörniger, etwas verwitterter **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher im J. 1860 in dem Vargahegy genannten Walde 2·0 km E-lich von der Gemeinde entfernt, eröffnet wurde. Die jährliche Erzeugung beträgt 10 m³ und wird das Material im rohen Zustande zu gewöhnlichen Bauzwecken verwendet.

***59. — Varbócz*** (B. Torna).

Lichtbräunlicher, dichter, crinoidenführender **Kalkstein** aus der mittleren Trias. Dieser Kalkstein stammt aus dem 0·3 km E-lich entfernten, i. J. 1885 eröffneten Gemeindesteinbruche, in welchem jährlich ca 100 m³ Steinmaterial erzeugt und zu Bauzwecken und Wegbauten abgeliefert wird.

***60. — Vizsoly*** (B. Gönez).

Gelber, brekzienartiger **Rhyolithtuff** mit schütteren Bimsstein-

einschlüssen aus dem Gemeindesteinbruche. Dieses weiche Gestein wird nur in der Gemeinde selbst zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet.

***61.* — *Zsarnó*** (B. Torna).

Schwarzer, dichter, bituminöser, weiß- und gelbaderiger, mitteltriadischer **Kalkstein** (Muschelkalk). Die Grube, in welcher dieser zu polierten Steinmetzarbeiten geeignete schwarze Marmor vorkommt, liegt in dem Zsarnó-Tornakő genannten Hotterteile 0·5 km W-lich von der Gemeinde, unmittelbar neben der Landstraße. Eigentümer ist Joseph Koós, Pächter Eduard Ney (Budapest); Eröffnungsjahr 1891. Die gewonnenen Stücke sind 2 $m^3$ groß und können jährlich ca 100 $m^3$ davon erzeugt werden. Dieselben werden in der zu diesem Zwecke aufgestellten, mit mit Wasserkraft betriebenen Säge zu Platten verarbeitet.

***62.* — *Zsir*** (B. Füzér).

Grauer, kleinkörniger, fluidal gestreifter **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche der Urbarialisten, welcher 1 km SW-lich von Ránkfüred neben der Landstraße liegt. In diesem, i. J. 1854 eröffneten Steinbruche wird Schlägelschotter für die Straßen erzeugt.

## KOMITAT ALSÓ-FEHÉR.

***63.* — *Alamor*** (B. Kisenyed).

Feinkörniger, weißglimmeriger, etwas kalkiger, **schotteriger Sand,** welcher wahrscheinlich pliozänen Alters ist. Dieser Sand kommt im Hula genannten Riede vor; sein sandiger Teil wird zu Bauzwecken verwendet, während der durch Reutern daraus gewonnene Schotter zur Wegerhaltung dient, und zwar in einem jährlichen Ausmaße von ca 2000—3000 Fuhren.

***64.* — *Alvincz.***

Grandiger, alluvialer **Schotter,** dessen Körner aus Quarz, Granit und kristallinischen Schieferstücken bestehen. Diese 3 km NE-lich von der Gemeinde gelegene Schottergrube wurde von der kgl. ung. Staatsbahn i. J. 1865 eröffnet und wird deren Material zur Auffüllung des Bahnkörpers verwendet. Jährliche Erzeugung durchschnittlich 1000 $m^3$.

***65.* — *Benedek*** (B. Magyarigen).

Licht ockerfarbiger, dichter, jurassischer **Kalkstein,** von der 2 km W-lich von der Gemeinde entfernten Felswand, deren Material zumeist zu Kalkbrennen verwendet wird.

***66.* — *Benedek*** (B. Magyarigen).

Gelblicher, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein** aus dem W-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche, woselbst pro

anno 300 m³ Bausteine erzeugt werden, die behauen und unbehauen zu Mauerungen und Brückenbauten dienen. Selbst Grabsteine werden daraus verfertigt. Der Steinbruch wurde i. J. 1854 eröffnet.

***67. — Benedek*** (B. Magyarigen).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger **Sandstein** aus dem Neogen. Dieser W-lich von der Gemeinde vorkommende Sandstein dient meistens als Baustein für die Gemeindeeinwohner.

***68. — Diómál*** (B. Nagyenyed).

Gelblichweißlicher, dichter, jurassischer **Kalkstein** aus dem N-lich von der Gemeinde liegenden Felsenterrain, wo zu Kalkbrennereizwecken der Abbau sehr lebhaft betrieben wird. Eigentümer dieses Vorkommens ist die Gemeinde und wird der Stein schon seit langer Zeit gebrochen.

***69. — Diómál*** (B. Nagyenyed).

Gelblicher, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein** aus den 2 km N-lich von der Gemeinde entfernten Felsgegend. Roh behauen dient derselbe zu Bauzwecken und erfolgt seine Gewinnung schon seit uralten Zeiten. Eigentümer ist die Gemeinde.

***70. — Felgyógy*** (B. Nagyenyed).

Feinkörniger, grünlichgrauer, etwas kalkiger, fast glimmerloser, glaukonitischer **Sandstein** der unteren Kreide (Karpathensandstein). Dieses Gestein kommt 3 km NW-lich auf dem Gemeindegebiete vor und wird in verschiedenen Dimensionen erzeugt und als guter Baustein verwendet, und zwar in einem jährlichen Quantum von 1500—2000 m³.

***71. — Ladamos*** (B. Kisenyed).

Ein etwas kalkiger, sandiger, miozäner **Quarzschotter** aus der Grube der Gemeindeeinwohner Doynisius Albert und Ilia Dordea, von welchem jedoch derzeit noch nichts geliefert wird.

***72. — Magyarigen.***

Gelblichweißer, feinkörniger, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalk) aus den 1 km SW-lich von der Gemeinde in dem Rogosi genannten Riede befindlichen Steinbrüchen, wovon einer dem siebenbürgischen röm. kath. Bistum, der andere dagegen dem Insassen Joseph Kovács gehört. Pächter dieser, noch im vorigen Jahrhundert eröffneten Steinbrüche sind Johann Szabó und August Teuschmann, welche dieses Gestein teils zu Mauersteinen, teils aber behauen zu den feinsten Steinmetzarbeiten verwerten. Dieses Gestein ist infolge seines feinen Kornes zu jeder Steinmetzarbeit geeignet. Die abgebauten Steine sind 0·50 3·0 m³ groß und beläuft sich die jährliche Erzeugung auf durchschnittlich 6000 m³.

***73. — Mindszent*** (B. Magyarigen).

Gelblicher, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein**

aus dem W-lich von der Gemeinde befindlichen Steinbruche, aus welchem pro anno durchschnittlich 250 m³ Steine gefördert werden. Unbehauen werden sie zu Mauerungen, behauen jedoch zu Grabsteinen verwendet. Dieser Steinbruch ist seit 1854 eröffnet.

***74.*** — ***Nyirmező*** (B. Nagyenyed).

Graulichweißer, sehr dichter, oberjurassischer **Kalkstein** von den N-lich von der Gemeinde gelegenen Felsen. Dieses Gebiet ist Eigentum der Gemeinde und wäre dessen Material ebenso zu Bauzwecken, wie auch zum Kalkbrennen geeignet.

***75.*** — ***Nyirmező*** (B. Nagyenyed).

Grauer, feinkörniger, etwas glimmeriger und kalkiger **Sandstein** aus der unteren Kreidezeit (Karpathensandstein). Dieses in Schichten vorkommende Gestein ist N-lich von der Gemeinde überall vorzufinden und wird dasselbe seit Menschengedenken zu Bauzwecken verwendet.

***76.*** — ***Oláhlapád*** (B. Nagyenyed).

Ein gelblicher oder grauer, feiner oder grobkörniger, obermediterraner **Kalkstein,** zum Teil dichterer Lithothamnienkalk, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde von der sanft ansteigenden Felsenlehne herstammt. Von dieser Felsenwand brechen die Einwohner der Umgebung Bausteine in einem durchschnittlichen Quantum von 150—200 m³ pro anno. Eigentümer die Gemeinde.

***77.*** — ***Oláhrákos*** (B. Nagyenyed).

Gelber, feinkörniger, sandiger, foraminiferenreicher, obermediterraner **Kalkstein,** von dem natürlichen Felsenaufschluß, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde liegt. In Form von Bruchsteinen dient derselbe zu Bauzwecken, und werden pro anno 40—50 m³ davon erzeugt. Eigentümer ist die Gemeinde.

***78.*** — ***Örménykés*** (B. Kisenyed).

Feinkörniger, weißglimmeriger, kalkfreier **Quarzsand,** welcher wahrscheinlich pliozänen Alters ist. Dieser Sand kommt sowohl auf den Gyálu viilor, sowie auf den Gyálu seraturilor genannten Hügeln vor, wo teils die Gemeinde, teils Private Sandgruben besitzen. Der Sand wird zum Bauen, sein schotteriger Teil dagegen zu Wegausbesserungen verwendet.

***79.*** — ***Petrosán*** (B. Magyarigen).

Lichtbräunlicher, dichter, jurassischer **Kalkstein** aus dem Valye-máretale.

***80.*** — ***Pojána*** Magyarigen).

Bräunlicher, dichter, grünliche Porphyriteinschlüsse führender, oberjurassischer Malm-**Kalkstein,** welcher 1·6 km von der Eisenbahnstation entfernt ist. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter des Stein-

bruches Ignatz Herzfeld (Gyulafehérvár), welcher jährlich 18,000 $m_g$ Steine fördert und zum Bauen und zur Erhaltung der Eisenbahnkörper und Wege versendet. (Ung. Vers. Station. IV. 8.)

***81. — Sárd*** (B. Magyarigen).

Grauer, stark kalkiger, mikrokonglomeratischer, oberkretazischer (Gosau-) **Sandstein,** E-lich eine halbe Stunde von der Gemeinde. Der Steinbruch ist Eigentum des siebenbürgischen röm. kath. Bistums. Auf das Jahr der Eröffnung erinnert man sich nicht. Aus diesem Steine werden durchschnittlich 0·50—1 $m^3$ große Blöcke abgebaut, welche roh zu Steinmauern, oder aber behauen als verschiedene Werksteine benützt werden. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 300 $m^3$.

Wenn wir die kalkigen Bindemittel dieses Sandsteines mit Salzsäure entfernen, sehen wir, daß der zurückbleibende Sand, teilweise aus farblosen und weißen, teilweise aber aus buntgefärbten Quarzkörnern und zum Teile aus abgerundeten, feinkörnigen Karpathensandsteinstückchen besteht.

***82. — Tövis*** (B. Nagyenyed).

Nuß- und hühnereigroßer, alluvialer **Schotter,** welcher überwiegend aus Quarzit, neben diesem aber auch aus Karpathensandstein- und oberjurassischen Kalkgeröllstücken besteht. Dieser Schotter kommt in den Marosniederungen vor, zwischen der Gemeinde und der Eisenbahnstation, unmittelbar neben der Eisenbahnstation E-lich von der Gemeinde. Die Schottergrube ist Eigentum des Julius Kaufmann, Einwohner von Tövis, welcher jährlich ca 6000—8000 $m^3$ an die kgl. ung. Staatsbahnen zur Bahnerhaltung liefert.

***83. — Vingárd*** (B. Kisenyed).

*a)* Kiesiger, schotteriger, miozäner **Sand,** aus der Schottergrube von Ludwig Birós Erben, welche in der Gemeinde liegt. Von diesem Schotter werden im gereuterten Zustande jährlich ca 1800 Fuhren zur Instandhaltung der Wege abgeführt.

*b)* Unmittelbar daneben ist die Schottergrube des J. Polhák, aus welcher sandiger **Schotter** im Ausmaße von ca 800 Fuhren pro anno gewonnen und ebenfalls zur Instandhaltung der Wege verwendet wird.

*c)* Weißlicher, kalkiger, sandiger **Schotter** aus der Schottergrube der Stephan Kis et Comp., welche 1 km von der Munizipalweglinie zwischen Vingárd und Spring seitwärts liegt. Jährlich werden hier 300 Fuhren zum Baue und zur Instandhaltung der Wege abgeführt.

***84. — Vládháza*** (B. Nagyenyed).

Licht ockergelber, dichter, oberjurassischer **Kalkstein,** welcher N-lich von der Gemeinde an den steilen Felswänden vorkommt, woselbst derselbe meistens zum Kalkbrennen verwendet wird. Das Felsengebiet,

wo schon seit uralten Zeiten der Abbau vor sich geht, ist Eigentum der Gemeinde.

***85.* — *Vládháza*** (B. Nagyenyed).

Gelblicher, quarzsandiger, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein** von den 2 km N-lich von der Gemeinde gelegenen Felswänden, wo seit Menschengedenken Bausteine in nicht steinbruchmäßiger Weise abgebaut werden. Das Erzeugungsgebiet ist Eigentum der Gemeinde.

***86.* — *Zalatna*** (B. Magyarigen).

Weißer, biotitführender **Dazittuff** aus dem 2 km SW-lich von der Gemeinde gelegenen Valea mare. Eigentümer ist das Kompossessorat der Gemeinde Zalatna, Pächter Anton Zaknoffy (Zalatna). Eröffnungsjahr 1892. In diesem Steinbruche werden durchschnittlich 500 $m^3$ Bruchsteine gewonnen, welche in natürlichem Zustande oder roh behauen zu Mauerungen verwendet werden.

***87.* — *Zalatna*** (B. Magyarigen).

Bräunlichweißer, kleinkörniger, aus der oberen Kreide stammender **Sandstein** aus dem Steinbruche Gyálu Zsiboltuluj des kgl. ungar. Forstärars, welcher von der Eisenbahnstation Metesd 2 km entfernt liegt. Dieser Sandstein ist zu den größeren Gebäuden von Zalatna, Gyulafehérvár und Abrudbánya verwendet worden. Auch die Zalatnaer Staatsindustrieschule ist i. J. 1895 aus diesem Material erbaut worden. (U. V. St. IV. 118.)

## 3. KOMITAT ARAD.

***88.* — *Acsucza*** (B. Nagyhalmágy).

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Hypersthenamphibolandesit** aus dem, das Eigentum der Vereinigten Arader und Csanáder Eisenbahn A.-G. bildenden und auf ihrer Linie zwischen den Profilen 1229—1231 befindlichen Steinbruch, welcher unmittelbar neben der Bahnlinie liegt. Dieses Gestein wird in Form von Bruchsteinen und geschlegeltem Schotter hauptsächlich im Komitat Csanád zu Wegbauten verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 6000 Eisenbahnwaggonladungen. (Ung. Vers. Stat. II. 57.)

***89.* — *Apatelek*** (B. Borosjenő).

Brauner, kleinporiger, mittelkörniger **Pyroxenandesit** (augit- und hypersthenführend) aus dem 0·75 km NW-lich von der Gemeinde entfernten, von Ladislaus Solymosy i. J. 1870 eröffneten Steinbruche. Dieses Gestein wird in kleineren Stücken als Mauerstein verwendet. Jährliche Erzeugung 300 $m^3$.

***90. — Apatelek*** (B. Borosjenő).

*a)* Dunkelgraue, aus größeren Stücken bestehende **Pyroxenandesitbrekzie** aus dem Steinbruche des Ladislaus Solymosy, welcher ca 0·75 km NW-lich von der Gemeinde entfernt i. J. 1877 eröffnet wurde. Derselbe wird von der Vereinigten Arader und Csanáder Eisenbahngesellschaft gepachtet, welche jährlich gegen 2000 m³ Steine fördert und teilweise zu Bauzwecken, teilweise geschlegelt zur Instandhaltung der Wege verwendet.

*b)* Lichtgraue, aus größeren Stücken bestehende **Pyroxenandesitbrekzie** aus dem Steinbruche des Markus Lövi, welcher ebenfalls 0·75 km NW-lich von der Gemeinde entfernt, i. J. 1893 eröffnet wurde. In diesem Bruche werden jährlich etwa 600 m³ Steine erzeugt und zu Bauzwecken, sowie zur Instandhaltung der Wege verwendet.

***91. — Berzova*** (B. Radna).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Diorit** aus dem auf ärarischem Gebiete liegenden Lager, welches 5·5 km von der Eisenbahnstation Berzova entfernt liegt, aber steinbruchmäßig bisher noch nicht aufgeschlossen worden ist. (Ung. Vers. Station. II. 30.)

***92. — Berzova*** (B. Radna).

Grauer, feinkörniger, feinglimmeriger, etwas kalkiger, aus der Kreidezeit stammender **Sandstein** (Karpathensandstein), aus dem Eigentum der Gemeinde bildenden und auf deren innerem Gebiete liegenden Steinbruche, welcher seit 1892 im Betriebe steht. Aus den meterlangen und breiten Stücken werden Treppensteine und andere Bausteine verfertigt und findet dieser Stein auch zu Pflasterungen Verwendung.

***93. — Borosjenő.***

Graue, poröse **Pyroxenandesitbrekzie** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 3 km SE-lich von der Gemeinde auf dem Rákócziberge liegt. Daselbst werden Bausteine mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 30 cm erzeugt, und zwar in einem Quantum von jährlich 100 m³. In unbehauenem Zustande werden diese Steine zur Fundamentierung der in dieser Gegend gebräuchlichen Holz- und Lehmziegelgebäude benützt.

***94. — Borossebes*** (B. Borossebes).

Gelblichweißer, weicherer, sarmatischer **Kalkstein** mit von Cerithien herrührenden Löchern, welcher auch in der Gemarkung der Nachbargemeinde Gavosdia vorkommt. Der Abbauort liegt am rechten Ufer des Flusses Fehér Körös, in der Nähe desselben, wo schon seit lange ein Steinbruch von sehr geringer Tiefe besteht. Dieser Bruch gehört zur Borossebeser Herrschaft des Grafen Friedrich Wenckheim. Zur Eisenbahn-

station Borossebes-Buttyin führt ein 2 km langer guter Fahrweg. Dieses Gestein verwendet man hauptsächlich auf der Linie Arad—Borossebes—Gurahoncz zu Eisenbahnstationsgebäuden und zahlreichen kleineren Bauten der Umgegend, zu welchem Zwecke das Gestein teils in Gestalt von Bruchstein, teils in behauenem Zustande benützt wird. Die Größe der Steine variiert zwischen 0·80—1·00 m³. Die Steingewinnung ist bisher beschränkt, die Erzeugung geht pro anno nicht höher, als auf 1000—1200 m³.

***95. — Borossebes.***

*a)* Dunkelgrauer, klein—mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit.** Dieses Gestein stammt aus dem das Eigentum der Gräfin Friedrich Wenckheim in Kigyós bildenden und an Nathan Roheim in Budapest verpachteten Steinbruche. Der Bruch wurde am N-Fuße des Plesa genannten Berges i. J. 1883 eröffnet, und liegt NE-lich von der Gemeinde zwischen Ó- und Újváros am linken Ufer des Déznabaches, neben der Borossebes—Déznaer Munizipalstraße. Die Größe der geförderten Steine variiert zwischen 0·05—0·40 m Durchmesser und werden dieselben in größeren Stücken zu Uferschutzbauten, teils geschlegelt zum Baue und zur Erhaltung der Wege benützt. Von hier werden jährlich 1000—1400 Eisenbahnwaggonladungen in die benachbarten Komitate zum Baue und zur Erhaltung der Kunststraßen abgeführt.

*b)* Dasselbe Gestein aus dem Gemeindesteinbruche, welcher im J. 1893 eröffnet wurde und gleichfalls von Nathan Roheim gepachtet wird. Dieser Bruch liegt an der SE-Fuße des Pleskuczaberges, ebenfalls an der Déznaer Straße. Die Verwendung des Gesteines ist dieselbe, wie die des vorgenannten und werden von hier pro anno 3000 Eisenbahnwaggonladungen zu demselben Zwecke verfrachtet. (Ung. Vers. Station. II. 59.)

***96. — Dézna*** (B. Borossebes).

Lichtgrauer, mittelkörniger, poröser, porphyrischer **Pyroxenandesit** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden Steinbruche im Korlintale, welcher mit der Eisenbahnstation Dézna mittelst einer 1·5 km langen Vizinalstraße verbunden ist. Dieses Gestein wird in wechselnder Menge zur Beschotterung der Munizipalstraßen der Komitate Arad, Csanád und Temes verwendet. (Ung. Vers. Station. IV. 81.)

***97. — Dézna*** (B. Borossebes).

Graue, grobkörnige, poröse **Pyroxenandesitbrekzie,** aus dem Bruche des Déznaer Grundbesitzers Joseph Török v. Várad, welcher SE-lich eine halbe Stunde vor dem Eingange in die Kolonie Ó-Dézna liegt. Die geförderten Steine werden in verschiedener Größe bis zur Maximalgröße von 1 m³ erzeugt und darf die jährliche Produktion des

Steinbruches mit 100 m³ angenommen werden, die jedoch noch gesteigert werden kann. Die Steine werden in unbehauenem Zustande zu Hausbauten, behauen jedoch zum Brückenbau, zu Treppenstufen, Grabsteinen und Einfriedungen verwendet. Der Bruch wurde um d. J. 1860 eröffnet.

***98.* — *Galsa*** (B. Világos).

*a)* Dunkelgrauer, feinkörniger, untertriadischer **Dolomit** mit dünnen Kalkspatadern in den Rissen des Gesteines. Der das Eigentum des Világoser Großgrundbesitzers Baron Stefan Bohus bildende Steinbruch liegt 2 km SE-lich von der Gemeinde. Die jährlichen 6000—8000 m³ Steine werden ausschließlich zu Wegbauten verwendet. Der Bruch wurde i. J. 1878 eröffnet.

*b)* 3 km SE-lich entfernt befindet sich der Gemeindesteinbruch, welcher denselben **Dolomit** aufschließt und gleichzeitig mit dem vorgenannten Bruche eröffnet wurde.

***99.* — *Gross*** (B. Radna).

Bräunlichgrauer, feinkörniger, dichter, oberjurassischer **Kalkstein,** welcher von weißen Kalkspatflecken und -Adern durchsetzt ist. Vom Erzeugungsorte führt ein Gemeinde- und von Gross nach Kaprucsa ein guter Komitatsweg. Ein ordnungsmäßiger Bruch besteht jedoch noch nicht.

***100.* — *Gross*** (B. Radna).

Grauer, feinkörniger, glimmeriger Kreide-(Karpathen)-**Sandstein**, welcher ENE-lich von der Gemeinde auf Gemeindegebiet vorkommt. Ein regelmäßiger Bruch besteht jedoch an diesem Orte noch nicht.

***101.* — *Gurahoncz*** (B. Borossebes).

Rötlicher, spärlich pyroxen- und amphibolführender **Andesittuff** aus dem Vale Re genannten Bruche. (Ung. Vers. Station. I. 256.)

***102.* — *Gyorok*** (B. Arad).

Aus Quarz-, Gneis-, Granit- u. s. w. Körnern von Erbsen- bis Hühnereigröße bestehender altalluvialer **Schotter** aus der Gemeindeschottergrube, die i. J. 1892 eröffnet wurde. Dieselbe liegt 1·5 km W von der Gemeinde abseits. Ihr Pächter ist Siegmund Dénes in Budapest. Jährlich werden 1000—2000 Eisenbahnwaggonladungen Material erzeugt, welches ausschließlich als Deckmaterial für die Eisenbahndämme dient.

***103.* — *Halmágy-Csúcs*** (B. Nagyhalmágy).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des kgl. ungar. Staatsärars in Csúcs, welcher ebenso wie die dortige Steinpochanlage, durch eine 0·8 km lange Munizipalstraße mit der Eisenbahnstation Halmágy-Csúcs verbunden ist. Diese Steine, welche man nur an Munizipien verkauft, werden von den Munizipien

Arad, Békés und Csanád zu Straßenbauzwecken verwendet. Gegenwärtig werden ca 20,000 m³ geschlegelte und 10,000 m³ Bruchsteine und Würfelsteine erzeugt. (Ung. Vers. Station. IV. 87.)

***105. — Jószáshely*** (B. Borossebes).

Grünlichgrauer, mittelkörniger, kompakter **Pyroxenandesit.** Der seit 1894 betriebene Steinbruch ist Eigentum des dortigen Einwohners Adolf Wauer, sein Pächter Franz Zseé in Talágy. Der Bruch liegt 0·5 km E-lich von der Gemeinde am E-lichen Teile des Gyalu Bodri genannten Berges, 40 m von der Graf Zselénszkyschen Industriebahn. Die abgebauten Steinblöcke haben mitunter einen Durchmesser von 0·80 m. Dieses Gestein wird am meisten zur Fundamentierung von Steinbrücken und Uferschutzbauten verwendet. Jährlich werden 600—1000 Eisenbahnwaggonladungen abtransportiert.

***106. — Kishalmágy*** (B. Nagyhalmágy).

Rötlichgrauer, kleinkörniger **Granitit** (Biotitgranit) mit einzelnen dunkleren Ausscheidungen. Der das Eigentum der Berliner Kreditgesellschaft für Industrie und Grundbesitz bildende Steinbruch liegt im Kornet genannten Riede. Seine Entfernung von der Eisenbahnstation Nagyhalmágy beträgt 4·7 km. Größte Dimensionen der Steine 1 m³. Aus diesem Gestein werden Pflasterwürfel gehauen, gegenwärtig ruht aber der Betrieb.

***107. — Kladova*** (B. Radna).

Grauer, mittelkörniger **Diorit.**

***108. — Kuvin*** (B. Arad).

Dunkelgrauer, feinkörniger, fast dicht zu nennender, quarziger (paläozoischer?) **Tonschiefer** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher von der Gemeinde NE-lich auf dem Valea Danczuluj genannten Bergteile eröffnet wurde. Pächter ist Mitru Ostoja in Kuvin. Das Gestein des Bruches wird zu Hausbauten und Trottoirpflasterungen benützt und den lokalen Bedürfnissen entsprechend in einer Menge von ca 100 m³ erzeugt.

***109. — Leásza*** (B. Nagyhalmágy).

Grauer, kleinkörniger **Hypersthenaugitandesit** aus dem das Eigentum der Vereinigten Arader und Csanáder Eisenbahnen (Arad) bildenden und zwischen den Profilen 1324—1327 dieser Bahn gelegenen Bruche. Außerdem besitzt die erwähnte Eisenbahngesellschaft noch einen auf Gemeindegebiet, aber ebenfalls an der Bahn befindlichen Steinbruch. Aus beiden Brüchen werden an 4000 Eisenbahnwaggonladungen in die umliegenden Komitate zur Straßenbeschotterung abgeführt. Für die nahe liegenden Städte werden auch Würfelsteine erzeugt. (Ung. Vers. Station. II. 60. und IV. 82, 83.)

***114.*** — ***Magyarád*** (B. Világos).

*a)* Bräunlichgrauer, mittelkörniger, lockerer **Pyroxenandesittuff** aus dem etwa 0·5 km S-lich von der Gemeinde entfernten, auf dem Bokrétaberg gelegenen Steinbruch des Ambrosius Bur, Einwohner von Magyarád. Der Bruch wurde i. J. 1895 eröffnet. Dieser Stein, welcher in Stücken von 1·5 m³ Größe erzeugt werden kann, dient im rohen Zustande zu Bauzwecken und zur Ausmauerung von Brunnen. Jährlich werden 80—100 m³ erzeugt.

*b)* Graulichweißer, feinkörniger **Pyroxenandesittuff** aus dem Bruche des Theodor Braitz, welcher in derselben Gegend noch in den 1850-iger Jahren eröffnet wurde. Dieses milde Gestein dient nur zur Deckuung der lokalen Bedürfnisse bei den Bauten.

***115.*** — ***Magyarád*** (B. Világos).

Aus Granit, kristallinischen Schiefern und Quarz bestehender. eckiger, alluvialer **Kies** und **Sand** aus dem Bette des Gemeindebaches, welcher als Deckmaterial für die umliegenden Wege in nicht näher bestimmbarer Menge erzeugt wird.

***110.*** — ***Máriaradna*** (B. Radna).

*a)* Fleischfarbiger, gelblicher, mittel—grobkörniger, wenig glimmeriger **Biotitgranit** oder Granitit aus dem Steinbruche des Joseph Pellegrini, welcher auf der SE-lichen Lehne des Baraczkaer Weinberges, 3 km W-lich von Radna liegt und i. J. 1892 eröffnet wurde. Die größten Stücke, welche abgebaut werden können, sind 1·5 m³ groß. Dieses Gestein dient im rohen Zustande zumeist zum Straßenbau, sowie zu Steinmauerungen. Jährliche Erzeugung ca 1500 m³.

*b)* Fleischfarbiger, etwas grobkörnigerer **Biotitgranit** oder Granitit, aus dem N-lich von der Gemeinde am Talgehänge des Radnaer Vadpatak gelegenen Steinbruche, welchen Karl Glasz, Radnaer Einwohner, seit d. J. 1890 pachtet. Durchschnittliche Größe der geförderten Stücke ist 0·25 m³ und die jährliche Erzeugung 300 m³. Das Material wird hauptsächlich zu Fundamentierungen verwendet.

***111.*** — ***Máriaradna*** (B. Radna).

Haselnuß—hühnereigroßer, überwiegend aus weißlichem Quarz, weiters aus Granit, kristallinischem Schiefer und mitunter aus Pyroxenandesit bestehender alluvialer **Schotter** aus dem Flußbette der Maros. Diesen Schotter hat Karl Glasz gepachtet und erzeugt ihn auf dem Gemeindegebiete als Deckmaterial für die Straßen.

***112.*** — ***Máriaradna*** (B. Radna).

Gelblichbrauner, mittelkörniger Karpathen-**Sandstein**. (Ung. Vers. Station. I. 307, 308.)

***113. — Marosszlatina*** (B. Radna).

Roter feinkörniger, der oberen Kreide entstammender (Gosau-) **Sandstein** aus dem das Eigentum des G. Munk bildenden Grohot genannten Steinbruch, welcher in Arad, Temesvár und Szeged zum Bauen und zu Fundamentierungen, sowie zu behauenen Grenzsteinen verwendet wird. Derzeit ist der Steinbruch nicht in regelmäßigem Betriebe. (Ung. Vers. Station. IV, 112.)

***116. — Menyháza*** (B. Borossebes).

*a)* Roter, zum Teile blaßroter Lias-**Kalkstein** vom Piátra ku laptye genannten Berge. Derselbe rote Marmor kommt auch bei der Mühle in Menyháza vor.

*b)* Grauer Lias-**Kalkstein** vom rechten Ufer des Megyesbaches, aus dem, in der Nähe des kleinen Kalkofens befindlichen Bruche.

*c)* Grauer **Marmor** vom Piátra ku laptye Berge, welcher die Deckschichte der dort befindlichen roten Marmorbänke bildet.

Alle diese Brüche sind seit dem Jahre 1877 eröffnet und gehören zur Herrschaft des Grafen Friedrich Wenckheim (Borossebes). Im guten Stande erhaltene Komitats-, zum Teile Gemeinde- und herrschaftliche Wege verbinden diese Brüche mit der Eisenbahnstation Borossebes. Die aufgezählten Gesteine verwendete man bisher besonders in Arad, so z. B. beim Direktionsgebäude der Vereinigten Arader und Csanáder Eisenbahnen (1888), beim «Domány-udvar» (1889), bei den Stationsgebäuden in Arad, Újszentanna und Gurahoncz (1888—89) usw. Treppen und Gangfliesen werden in einer Länge von über 3 m. Podestplatten in einer Größe von $2\times2{\cdot}5$ m$^3$ erzeugt, deren größte aber $4\times6{\cdot}25$ m messen. Die Nachfrage ist veränderlich. (Ung. Vers. Station. I. 11.)

***117. — Menyháza*** (B. Borossebes).

Bläulichschwarzer, dichter, triadischer **Kalkstein,** welcher teils auf dem Piátra ku laptye als das Liegende des roten Marmors, teils aber auf dem rechtsseitigen Talgehänge des Megyesvölgy über dem roten Schiefer vorkommt. An beiden Orten, besonders im Megyesvölgy, wird der Kalkstein schon seit langer Zeit zum Kalkbrennen abgebaut. Diese Brüche gehören zur Herrschaft des Grafen Friedrich Wenckheim (Borossebes). Bis Borossebes führen im guten Stande erhaltene Komitats-, Gemeinde- und herrschaftliche Straßen in einer Gesamtlänge von 20 km. Den gebrannten Kalk verwendet man nicht nur in der ganzen Umgebung von Borossebes, sondern auch in Arad und Mezőhegyes. Neuestens versendet man den Kalkstein in rohem Zustande an die Mezőhegyeser Zuckerfabrik. Jährlich werden 2000—3000 m$^3$ Steine in den beiden Brüchen erzeugt.

***118. — Milova*** (B. Radna).

Grauer, feinkörniger, glimmeriger, kalkiger **Sandstein** der Kreide-

formation (Karpathensandstein) aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde und 0·75 km von der Eisenbahnstation entfernten Paraŭ Mihok genannten Steinbruche, welcher im Besitze des kgl. ungar. Ärars ist. Pächter ist Moritz Mairovicz in Radna. Dieses Gestein wird in rohem Zustande zu Wegbauten und Straßenpflasterungen, behauen jedoch zu Grabsteinen, Kreuzen, Treppenstufen verwendet. In Kecskemét und Csaba wurde dieses Gestein zum Baue der dortigen Militärkasernen, weiters in Nagyvárad und Arad zu verschiedenen öffentlichen Gebäuden verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 600—800 m³. (Ung. Vers. Station. II. 91 und IV. 108.)

***119. — Monorostia*** (B. Radna).

Roter, mittelkörniger **Sandstein** aus der oberen Kreide (Gosau).

***104. — Nagyhalmágy*** (B. Nagyhalmágy).

Grauer, rotgefleckter, brekziöser **Pyroxenandesittuff** von der kgl. ungar. ärarischen Steinbruch- und Steinpochwerkkolonie in Csúcs, welche mit der Eisenbahnstation mittelst einer 0·5 km langen Straße verbunden ist. Dieses Gestein wird in größeren Mengen zu verschiedenen Bauten verwendet. (Ung. Vers. Station. IV. 102.)

***120. — Ódézna*** (B. Borossebes).

Weißer, feinkörniger **Quarzsandstein** mit kleinen braunen Limonittupfen aus der Dyas. Dieser Bruch liegt ca 3 km E-lich von Dézna in der Hajuga larga genannten Gegend, wurde i. J. 1889 eröffnet und ist Eigentum des Déznaer Grundbesitzers Joseph Török v. Várad. Die Steine können in verschiedener Größe bis 0·5 m³ abgebaut werden, jedoch beschränkt sich die Erzeugung auf den mit 20 m³ veranschlagten eigenen Bedarf. Dieser Sandstein wird als feuerbeständig zur Verkleidung der Schmelzöfen benützt.

***121. — Odvos*** (B. Radna).

Grauer, teilweise lichtbrauner, feinkörniger, geschichteter, glimmeriger, kalkiger **Sandstein** der Kreide (Karpathensandstein). Dieses Gestein wird in drei der Gemeinde gehörenden Brüchen ausgebeutet, wovon sich zwei im inneren Rayon der Gemeinde befinden, die dritte dagegen 1 km weit W-lich liegt. Der sogenannte Petrácser Bruch, zu welchem von der Eisenbahnstation Konop eine 8 km lange gute Landstraße führt, wird derzeit von Moritz Binder gepachtet. Nachdem man von diesem Gesteine mehrere Meter lange Platten erzeugen kann, so ist es sehr vorteilhaft zu Treppenstufen und anderen Bausteinen von größeren Dimensionen verwendbar. Der auf dem inneren Territorium der Gemeinde befindliche Bruch steht seit 1888 in Betrieb. Die jährliche Erzeugung ist veränderlich, aus dem Petrácser Steinbruche werden pro anno ca 100 Waggonladungen nach Nagyvárad, Arad,

Temesvár, Szeged usw. transportiert und dort zu verschiedenen Bauzwecken, teils als Bruchstein, teils als Werksteine verwendet. Dieser Stein wurde auch beim Brückenbau in Ócsöd verwendet. (U. V. St. II. 92—93.)

***122.*** — ***Ópaulis*** (B. Radna).

Dunkler grünlichgrauer, klein—mittelkörniger, kompakter **Diorit** aus dem, neben der Arad—Zámer Munizipalstraße, 0·5 km von der Gemeinde, resp. von der Eisenbahnstation entfernten Steinbruche des Heinrich Freund (Budapest) und David Tauszig (Szeged). Die geförderten Steine haben einen Durchmesser von 0·30—1·00 m und werden hiervon jährlich ca 50,000 $m^3$ erzeugt.

Das Gestein wird hauptsächlich im geschlegelten Zustande als Deckmaterial für die Straßen, aber auch in größeren Stücken zu Wasserbauten verwendet. Ausnahmsweise hat man auch einige Treppenstufen und Grabsteine angefertigt. Diorit wird noch in den «Lipovi», «Baraczkai» und «Passandia» genannten Brüchen abgebaut. Aus dem Baraczkai Bruche liefern die Eigentümer Campi & Pellegrini Pflasterungsmaterial nach Arad und Temesvár, während David Tauszig aus dem Passandia-Bruche Material zu Straßenbauten nach den Komitaten Arad, Temes, Torontál, Csongrád liefert. Pellegrini erzeugt pro anno 1250 $m^3$, Tauszig dagegen 3000 Waggonladungen. (U. V. St. I. 194, IV. 58, 59.)

***123.*** — ***Ópaulis*** (B. Radna).

Tauben—hühnereigroßer alluvialer, größtenteils weißer **Quarzschotter** vom Flußufer der Maros, an der S-Seite der Gemeinde, 300 m von der Eisenbahnstation. Dieses das Eigentum der Gemeinde bildende Terrain hat David Tauszig, Szegeder Einwohner, in Pacht zum Zwecke der Schottergewinnung, und verfrachtet derselbe von hier pro anno etwa 25,000 $m^3$ als Straßendeckmaterial.

***124.*** — ***Pankota*** (B. Világos).

*a)* Grauer, brekziöser, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem seit 1840 bestehenden Bruche der Fürst Sulykovskyschen Herrschaft, welcher in einer Entfernung von 3 km auf dem Kopaszhegy liegt. Dieses Gestein, welches in Blöcken von mehreren Kubikmetern gewonnen werden kann, wird sowohl im rohen, als auch im behauenen Zustande zu Bauzwecken verwendet.

*b)* Grauer, brekziöser, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem auf dem Pankotaer Weinberg, 4 km S-lich von der Gemeinde liegenden Bruche des Andreas Heinrich in Pankota, der denselben i. J. 1892 eröffnet hat. Die gewöhnlich ausgebeuteten Steine haben einen Durchmesser von 0·30 m, doch sind hier auch Stücke von über einen Kubikmeter zu gewinnen. Dieses Gestein dient im rohen und behauenen Zustande zu Bauzwecken.

*c)* Auf demselben Weinberge, in einer Entfernung von 3 km ist

auch der Steinbruch des Leopold Mandl in Újszentanna anzutreffen, dessen Gestein ebenfalls ein poröser, lichtbrauner, brekziöser **Pyroxenandesittuff** ist. Die daselbst erzeugten Stücke haben dieselben Maße und Verwendung, wie die vorherigen Gesteine. Eröffnungsjahr 1893.

*d)* Der dritte Bruch liegt 1 km S-lich entfernt und weist einen gleichen porösen, lichtbraunen, brekziösen **Pyroxenandesittuff** auf. Auch hier können Stücke von mehreren Kubikmetern Größe abgebaut werden, welche dann sowohl roh, als auch behauen zu Bauzwecken verwendet werden. Diesen i. J. 1890 eröffnete Steinbruch besitzt Andreas Tamási in Pankota.

*e)* Schließlich existiert auf demselben Berge in einer Entfernung von 2 km in demselben Gesteine noch ein Steinbruch, welcher dem Joseph Fekete in Pankota gehört. Maße und Bestimmung sind dieselben, wie in den vorerwähnten Fällen.

***125.*** — ***Prezest*** (B. Borossebes).

Dunkelgrauer, klein—mittelkörniger, dichter **Pyroxenandesit.** Dieses Gestein stammt aus dem i. J. 1890 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher 0·3 km SW-lich von der Gemeinde, neben der Landstraße gelegen ist. Die geförderten Steine erreichen die Größe eines Kubikmeters, doch werden dieselben zu kleineren Stücken zerschlagen und gewöhnlich zu Straßenbauten, zum Verbauen von Wasserrissen und zu Pflasterungen verwendet. Die jährliche Erzeugung kann auf durchschnittlich 4000 $m^3$ veranschlagt werden.

***126.*** — ***Soborsin*** (B. Radna).

Fleischfarbiger, mittelkörniger, glimmerarmer **Biotitgranit** oder Granitit aus dem, dem Großgrundbesitzer Grafen Franz Nádasdy in Budapest gehörenden i. J. 1882 auf dem Pareŭ korbuluj genannten Berge eröffneten Steinbruche, welcher $2^1/_2$ km N-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein wird in rohem Zustande zu Haus- und Straßenbau verwendet, zu welchem Zwecke durchschnittlich zentnerschwere Stücke gefördert werden. Der Betrieb ist derzeit eingestellt.

***127.*** — ***Solymos*** (B. Radna).

*a)* Lichtgrauer, mittel—grobkörniger **Biotitgranit** oder glimmerarmer Granitit aus dem Klencza genannten Steinbruche, welcher im Innern der Gemeinde, in deren W-Teile liegt. Dieses Gestein wird roh zu Haus-, Straßenbau und zu Pflasterungen benützt.

*b)* Fleischfarbiger, mittel—grobkörniger **Biotitgranit** oder Granitit, welcher an Biotit ebenfalls sehr arm ist und in dem 2 km E-lich von der Gemeinde gelegenen Strimtare genannten Steinbruche gewonnen wird. Seine Verwendung ist dieselbe, wie die des Steines aus dem vorerwähnten Bruche.

***128.*** — ***Solymos*** (B. Radna).

Dunkler, grünlichgrauer, mittel—grobkörniger **Diorit** aus dem 3 km E-lich entfernten, das Eigentum der Gemeinde bildenden Strimtare genannten Steinbruche. Diesen Stein verwendet man bis jetzt zum Straßenbau, Pflasterungen und Fundamentierungen.

***129.*** — ***Talács*** (B. Nagyhalmágy).

Roter, mittelkörniger, brekziöser **Hypersthenaugitandesittuff** aus den beiden Steinbrüchen der Arad-Csanáder Eisenbahn-A.-G. zwischen den Profilen 1270 und 1272, welches Gestein man als Bruch- und behauene Steine zu verwenden pflegt. Die größten Maße sind 1·5—2·0 $m^3$. Das Material wurde bisher in Mezőtúr, Nagybecskerek, Temesvár und Gavosdia als behauener Stein verwendet, als Bruchstein dagegen wurde es bei der Eisenbahnbrücke über die Maros bei Máriaradna—Lippa, bei der Temeser Brücke auf der Buziáser Linie usw. verwendet. Jährliche Erzeugung 300 $m^3$ behauene und 2000 Eisenbahnwaggonladungen in Form von Bruchsteinen. (Ung. Vers. Station. II. 85—86.)

***130.*** — ***Trojás*** (B. Radna).

Lichter ockerfarbiger, dichter, oberjurassischer **Kalkstein** aus dem Valitiszin genannten Steinbruche des Grafen Franz Nádasdy, Großgrundbesitzer in Budapest, welcher 5 km E-lich von der Gemeinde liegt. Denselben hat Bernat Szeidner in Berzova gepachtet, der jährlich durchschnittlich 600 $m^3$ Material zum Kalkbrennen verwertet. Der Bruch steht seit 1893 im Betrieb.

***131.*** — ***Zimándújfalu*** (B. Arad).

Aus tauben—hühnereigroßem Quarz-, Gneis- und Granitgerölle bestehender altalluvialer **Schotter,** welcher manchmal durch mit Kalkkarbonat verbundenem Quarzsand zu einem förmlichen Konglomerat verkittet ist. Die Schottergrube ist Eigentum der Arad-Csanáder Eisenbahn-A.-G., liegt am W-Rande der Gemeinde und ist i. J. 1873 eröffnet worden. Die Grube wurde nach mehrjährigem Stillstande derzeit wieder in Betrieb genommen und wird das Material so wie früher auch jetzt zur Beschotterung des Bahnkörpers verwendet.

## 4. KOMITAT ÁRVA.

***132.*** — ***Alsókubin.***

Lichtgrauer, feinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** aus dem i. J. 1881 eröffneten, dem Armin Herz gehörenden Steinbruche, welcher 0·5 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Durchschnittliche Jahreserzeugung ca 4000 $m^3$, welche im rohen Zustande bei Bauten Verwendung findet.

***133. — Alsólipnicza*** (B. Trsztena).

Bräunlicher, grobkörnigerer Eozän-**Sandstein** aus dem sehr alten Steinbruch des Anton Kurek, welcher im NW-Teile der Gemeinde liegt. Jährliche Erzeugung 200 m³, welche roh zu Keller- und Hausbauten verwendet wird.

***134. — Árvaváralja*** (B. Vári).

Lichtgrauer, lithographensteinartiger, massiger neokomer Aptychen-**Kalkstein** aus dem der Árvaer Herrschaft gehörigen sehr alten Steinbruche, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde im Racsova genannten Riede liegt. Das in Rede stehende Gestein wird in Form von Bruchsteinen hauptsächlich zu den Ökonomiegebäuden der Herrschaft, außerdem auch zum Kalkbrennen verwendet.

***135. — Árvaváralja*** (B. Vári).

Dunkelgrauer, feinkörniger, kalkiger, glimmeriger Kreide-**Sandstein** aus dem S-lich von der Gemeinde am linken Ufer des Árvaflusses, 1 km von der Gemeinde gelegenen Steinbruche. Dieses Gestein wird nach Bedarf zu den gewöhnlichen Bauten verwendet.

***136. — Bezine*** (B. Alsókubin).

Gelblicher, feinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** aus dem, dem Joseph Maneska und Georg Maczelán gehörigen, 1 km NE-lich gelegenen Steinbruche. In diesem, i. J. 1887 eröffneten Steinbruche werden pro anno ca 800 m³ Steinplatten erzeugt, welche roh und behauen für Bauzwecke, sowie außerdem zur Anfertigung von Schleifsteinen verwendet werden.

***137. — Bjelipotok*** (B. Vári).

*a)* Gelblichbräunlicher, feinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** aus dem Gemeindebruche, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde an dem Prichov genannten Punkte liegt. Den Bruch haben gegenwärtig Alois Árvay und Markus Enoch in Pacht, welche in demselben pro anno ca 30,000 Stück Sensensteine erzeugen.

*b)* Grauer, feinkörniger, kalkiger **Sandstein** aus dem den vorgenannten Eigentümern gehörigen Ubocs genannten Steinbruche, welcher 0·2 km von der Gemeinde entfernt liegt. Aus diesem Gestein werden pro anno 1000 m³ rohe und behauene Bausteine hergestellt.

***138. — Csimhova*** (B. Trstena).

Lichtgrauer, kleinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** mit hieroglyphenartigen Auswitterungen auf den Schichtflächen, aus den Martin Ljeszkovszky und Joseph Pizerák gehörigen, Pod-Kapitánom und Napred-Kapitana genannten Steinbrüchen, welche ca 1 km S-lich von der Gemeinde liegen. Diese Steinplatten werden zu Keller- und Hausmauerungen verwendet, in einer jährlich wechselnden Menge.

***139.*** — ***Dluha*** (B. Vári).

Lichtgrauer, dichter, neokomer Aptychen-**Kalkstein** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, seit langer Zeit bestehenden Banszky genannten Steinbruche, welcher 1·5 km E-lich von der Gemeinde, auf dem linken Ufer der Árva liegt. Aus diesem Gesteine werden jährlich ca 300—350 m³ Schlegelschotter erzeugt.

***140.*** — ***Dluha*** (B. Vári).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** aus dem Gemeindebruche, welcher 2 km von der Gemeinde, am linken Ufer der Árva, an dem Paszeka genannten Punkte liegt. Die abgebauten Steine sind meistens plattenförmig und betragen ihre Ausmaße öfters mehrere Meter. Im rohen Zustande werden sie zu Bauzwecken, im behauenen Zustande dagegen zu Brückenbauten, Treppenstufen und Trottoirplatten verwendet.

***141.*** — ***Haborka*** (B. Vári).

Bläulichgrauer, fein- und grobkörnigerer, kalkiger, auf den Schichtenflächen glimmeriger Eozän-**Sandstein** aus dem Gemeindebruche, welcher 1 km von der Gemeinde, neben einer Vizinalstraße, an dem Podhaj genannten Punkte liegt. Von diesem Gestein werden jährlich ca 1000 m³ abgebaut und zu gewöhnlichen Bauten und auch zu Brückenbauten verwendet.

***142.*** — ***Medzihradne*** (B. Alsó-Kubin).

Grauer, feinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** aus dem, dem Michael Dudás und der Wittwe Stephan Oberczán gehörigen, i. J. 1885 eröffneten Steinbruche, welcher 0·8 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein wird in 2·5 m³ großen Platten gefördert und deshalb zu Dachoden-, resp. Trottoirsteinen verwendet. Außerdem erzeugt man daraus auch Schleifsteine. Jährliche Erzeugung 800 Meterzentner.

***143.*** — ***Pekelnik*** (B. Trsztena).

Brauner, kleinkörniger Eozän-**Sandstein** aus dem seit langem das Eigentum des Ignaz Veszelovszky bildenden Steinbruche, aus welchem pro anno ca 40—50 m³ gefördert und zu Keller- und Hausbauten verwendet werden.

***144.*** — ***Podbjel*** (B. Vári).

Lichtgrauer, lithographensteinartiger, dichter neokomer Aptychen-**Kalkstein** aus dem um das Jahr 1845 herum eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km von der Gemeinde, neben der Landstraße, an dem Fehérkő genannten Punkte liegt. Jährlich werden gegen 1000 m³ Material darin abgebaut, welches teilweise zum Kalkbrennen, teils zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***145. — Trsztena.***

Lichter, ockergelber, lithographensteinartiger, dichter neokomer Aptychen-**Kalkstein** aus dem uralten Na Strani genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km NW-lich entfernt liegt. Dieses Gestein wird teilweise zur Straßenbeschotterung, teilweise zum Kalkbrennen verwendet.

***146. — Usztye*** (B. Trsztena).

Bräunlicher, schwammiger, kavernöser, alluvialer **Kalktuff** aus dem Uchlicskó genannten Gemeindesteinbruche, welcher Rohsteine zu gewöhnlichen Bauten liefert. Der Bruch liegt ca 1 km von der Gemeinde. Infolge seiner großen Porosität ist er leicht zerbrechlich und somit zur Mörtelerzeugung sehr geeignet.

***147. — Usztye*** (B. Trsztena).

Bräunlicher, kleinkörniger, glimmeriger Eozän-**Sandstein** aus dem Danicze genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·25 km S-lich von der Gemeinde liegt. Auf diesem Platze werden nach Bedarf Steine für Wirtschaftsgebäude abgebaut.

***148. — Vitanova*** (B. Trsztena).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, auf den Bruchflächen glimmeriger Eozän-**Sandstein** aus dem Pred-Szevierka genannten Gemeindesteinbruche, welcher 3 km W-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Bruch steht schon seit langer Zeit im Betrieb, deckt jedoch nur die lokalen Bedürfnisse und liefert rohe Mauerungssteine für Keller-, Haus- und Brückenbau.

***149. — Zábidó*** (B. Vári).

Lichtbrauner, kleinkörniger, kalkiger Eozän-**Sandstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde, welcher 1 km E-lich von ihr liegt. Pächter dieses Bruches ist Joseph Klinovtroly, welcher den Stein im behauenen Zustande zu verschiedenen Baulichkeiten, besonders zum Brückenbau verwendet.

## 5. KOMITAT BARANYA.

***150. — Abaliget*** (B. Hegyhát).

Bräunlichgrauer, dichter, bituminöser **Muschelkalk** aus dem im Jahre 1870 eröffneten Steinbruche der gewesenen Urbarialgemeinde. Pächter ist Moritz Honig in Dombovár, der jährlich 700 - 800 $m^3$ Steine teils zum Kalkbrennen, teils aber zur Straßenbeschotterung fördert.

***151. — Beremend*** (B. Siklós).

*a)* Lichter, bräunlichgrauer, dichter **Kalkstein** (Diceratenkalk) aus dem oberen Jura. Dieser zur Herrschaft Dárda des Herzogs Lippe-Schaumburg gehörige, von der Gemeinde NE-lich ober den Gemeinde-

gärten liegende Steinbruch besteht seit dem Jahre 1795. Dieser Kalkstein wurde und wird auch jetzt im rohen Zustande zu Hausbauten, Fundamentierungen, zum Kalkbrennen und zu Wegbauten verwendet. Jährliche durchschnittliche Erzeugung 1000 m³. Pächter des Bruches sind TAHN und WINDHEIM.

*b)* **Kalkstein** von ganz gleicher Beschaffenheit ist in dem Bruche des WILHELM TAUSZIG in Villány aufgeschlossen, welcher neben dem vorigen liegt. Derselbe wurde i. J. 1870 eröffnet.

*c)* Etwas dunklerer, dichter **Kalkstein** aus dem Bruche der MICHAEL und MARTIN HATZ, welcher i. J. 1879 eröffnet wurde. Verwendung der Steine ist dieselbe. Pächter ist WILHELM TAUSZIG in Villány.

*d)* Ähnlicher, dichter **Kalkstein** aus dem seit 1860 bestehenden Steinbruche der Besitzer WINDHEIM und KÓBIA.

***152.* — *Bodony*** (B. Szt-Lőrincz).

Brauner, dichter, bituminöser **Kalkstein** (Guttensteiner Kalk) mit parallelen, rötlichen Streifen aus dem i. J. 1874 eröffneten, sogenannten alten Steinbruche, welcher 1·5 km S-lich liegt. Die geförderten Steine erreichen die Größe von 0·5—2·5 m³. Jährlich werden ca 2000 m³ Steine gefördert, welche im rohen Zustande als Bausteine, zur Straßenbeschotterung, sowie außerdem zum Kalkbrennen verwendet werden. Dieses Gestein würde sich auch im polierten Zustande nicht übel ausnehmen.

***153.* — *Bodony*** (B. Szt-Lőrincz).

Fleischfarbiger, feinkörniger **Dolomitkalk** aus der mittleren Trias (unterer Dolomit), aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde gelegenen i. J. 1876 eröffneten, Újbánya genannten Steinbruche. Dieses Gestein wird roh als Baustein und als Material zur Straßenerhaltung benützt, nachdem jedoch der Steinbruch derzeit in Prozeß steht, ist er außer Betrieb. Poliert würde sich dieses blaßrote Gestein ebenfalls gut ausnehmen.

***154.* — *Budafa*** (B. Hegyhát).

Bräunlichgelber, mittelkörniger, untermediterraner **Quarzsandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem seit Anfang der achtziger Jahre bestehenden Budafaer Steinbruche, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde liegt. Gefördert werden Stücke bis zu 1 m³ Größe und auch darüber. Dieses Gestein wird roh als Mauerstein, behauen zu Treppenstufen, Rinnsteinen und Grabsteinen verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt 50 m³.

***155.* — *Büköstl*** (B. Szt.-Lőrincz).

Bräunlichgrauer, dichter, mit weißem Kalkspat geäderter bituminöser **Muschelkalk** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, i. J. 1860 eröffneten Steinbruche, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde entfernt liegt und in welchem Steine bis zu Metergröße ab-

gebaut werden. Pächter sind Hofbauer und Lehner in Budapest, welche jährlich 2000 m³ Steine zum Haus-, Brücken- und Straßenbau verwerten. Aus dem Bükkösder Marmor verfertigte man seinerzeit in dem Palais der Ung. Akademie der Wissenschaften die Ballustraden des Stiegenhauses, sowie die Säulen im I. Stocke, deren Material aus dem Steinbruche des Grundbesitzers Jeszenszky herstammt. (Ung. Versuchs-Station. I. 7.)

***156. — Csarnota*** (B. Siklós).

Lichtbräunlicher, dichter, rötlicher **Muschelkalk** (Guttensteiner Kalk) aus dem SE-lich von der Gemeinde eine viertel Stunde entfernten, auf dem Pipesberg in einer Länge von 2 km sich erstreckenden Vorkommen. Der Bruch gehört der Gemeinde, die Pächter sind Krausz und Weisz Unternehmer in Csarnota, welche die im Bruche erzeugten Steine nicht nur für die Straßen des Siklóser Bezirkes, sondern auch über die Drau nach Slavonien liefern. Außerdem wird dieser Kalkstein seit langer Zeit für lokale Hausbauten und zu Mauerwerken verwendet.

***157. — Császta*** (B. Hegyhát).

Lichter, ockergelber, mit weißem Kalkspat geäderter tithonischer **Kalkstein** aus dem 0·8 km SSW-lich von der Gemeinde entfernten, i. J. 1886 eröffneten Steinbruche der Gemeinde. Von diesem Bruche werden pro anno durchschnittlich 80—100 m³ Steine geliefert, welche teils zum Baue, teils aber zum Kalkbrennen verwertet werden.

***158. — Fazekasboda*** (B. Pécsvárad).

Grauer, mittelkörniger **Biotitgranit** und eine glimmerfreie, fleischfarbige, feldspatführende Abart desselben aus dem von der Gemeinde 0·5 km S-lich gelegenen i. J. 1880 eröffneten Bruche der Gemeinde. Die erzeugten 0·5 m³ großen Steine werden im unbehauenen, rohen Zustande zu Straßenbauten und Gebäudemauerungen verwendet.

***159. — Feked*** (B. Pécsvárad).

Rötlichgrauer, grobkörniger **Biotitgranit** mit daumgroßen, roten Orthoklasfeldspaten. Dieses Gestein stammt aus dem 1·10 km SW-lich von der Gemeinde gelegenen, i. J. 1878 eröffneten Gemeindebruche, in welchem pro anno ca 600 m³ 0·2—0·6 m³ große Steine abgebaut werden, die man im unbehauenen, rohen Zustande zu Bauzwecken verwendet.

***160. — Geresd*** (Pécsvárad).

Fleischroter, mittelkörniger, glimmerarmer **Biotitgranit** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde entfernten, i. J. 1884 eröffneten Bruche der Gemeinde, in welchem man bis zu 0·5 m³ große Stücke gewinnt, die indessen zerkleinert und so in kleineren, rohen Stücken zu Baulichkeiten, geschlegelt dagegen zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***161.*** — ***Gyüd*** (B. Siklós).

*a)* Lichtbräunlicher, dichter, weißer und rötlicher **Muschelkalk** aus dem 10 Minuten N-lich entfernten, im Macskaliki genannten Riede am S-lichen Abhange des Tenkes gelegenen Gemeindebruche. Das Gestein dieses Bruches wird seit 1870 teils zum Straßenbau, teils zur Wegbeschotterung seitens der Ortseinwohner verwendet.

*b)* In dem nahen, Móricz genannten Riede befindet sich noch ein Gemeindesteinbruch, welcher an Alexander Hauszmann verpachtet ist. Dieser Bruch steht seit 1892 in Betrieb und liefert einen licht ockergelben Marmor mit weißen Kalkspatadern.

*c)* Der das Eigentum der Gemeinde bildende Kövesmaj genannte Steinbruch, welcher in NW-licher Richtung ¼ Stunde von der Gemeinde entfernt liegt, liefert einen lichtbraunen, weißen und rötlichen Kalkstein. Dieser Bruch existiert seit langer Zeit und ist an Alexander Hauszmann in Budapest und Fidelis Szillbaum in Gyüd verpachtet. Ersterer verwertet diesen Marmor in Budapest, während letzterer am Betriebsorte daraus Grabsteine verfertigt. (Ung. Vers. Station. I. 9.)

***162.*** — ***Gyüd*** (B. Siklós).

Blasser, fleischfarbiger, dichter Malm-**Kalkstein** (oberjurassisch) aus dem ¼ Stunde W-lich von der Gemeinde im Kányavölgy auf der Hutweide befindlichen Steinbruche, welcher an Alexander Hauszmann in Budapest verpachtet ist. Von hier aus versendete Hauszmann 2, 3, 4 und 5·5 m lange, 1 m dicke und breite Blöcke in seine Budapester Fabrik, wo sie dann gesägt und gehörig ausgearbeitet als Marmor zum Baue des neuen Parlamentsgebäudes gelangten. (M. K. Á. I. 19.)

***163.*** — ***Hegyszentmárton*** (B. Szt.-Lőrincz).

*a)* Bräunlichgelber und roter (jaspisartig), dichter, bituminöser Guttensteiner **Kalk** aus dem i. J. 1830 eröffneten Steinbruche des Anton Grosz in Üszög, welcher ca 1·25 km E-lich von der Gemeinde liegt. Die abgebauten Steine haben eine Größe von 0·5—3 m³. Jährlich werden hiervon 3000 m³ im Rohzustande zu Bauwerken, Straßenbauten und Beschotterungen, sowie zum Kalkbrennen verwendet. Behauen wurde der Stein bisher noch nicht, obwohl er bei seiner selten interessanten Farbe verdienen würde, in dieser Richtung verwendet zu werden.

*b)* Gestreifter, licht weichselfarbiger und lichter, sienagelber, von weißen Kalzitadern durchsetzter Guttensteiner **Kalk** (untere Bänke desselben) aus dem von Leopold Krausz in Siklós im Jahre 1888 fast auf der Höhe des Berges eröffneten, Szabados genannten Steinbruche, welcher 1·5 km E-lich von der Gemeinde entfernt liegt. In diesem Bruche kommen 0·5—2 m³ große Blöcke vor und werden jährlich 1500 m³ abgebaut, welche im Rohzustande hauptsächlich zur Straßen-

beschotterung verwendet werden. Wegen seines auffallenden Kolorits würde sich dieses etwas dolomitisierte Gestein poliert gut ausnehmen.

***164. — Hetvehely*** (B. Hegyhát).

Lichtbräunlicher, dichter, bituminöser **Muschelkalk** aus dem 2 km SSW-lich von der Gemeinde entfernt liegenden, i. J. 1884 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher derzeit an Schwarcz in Megyefa verpachtet ist, der hier pro anno 500—600 m³ Stein erzeugt und sowohl roh, als auch behauen als Baumaterial verwendet.

***165. — Hidas*** (B. Pécsvárad).

Grauer, kleinkörniger, sehr fester, kalkiger **Quarzsandstein** aus dem Obermediterran. In diesem Sandsteine sind Foraminiferenschalen von *Alveolina melo* zu erkennen. Der Steinbruch gehört der Gemeinde Hidas, welche denselben 1 km von der Ortschaft entfernt auf der Hutweide i. J. 1860 eröffnet hat. Das Gestein kann durchnittlich in 0·30—0·40 m³ großen Stücken abgebaut werden, und wurde zuvor zu Bauten, Brücken und Kellerbauten u. s. w. sogar zum Straßenbau verwendet. Früher wurde dieser Stein sehr in Anspruch genommen, gegenwärtig jedoch ist die Förderung nicht bedeutend.

***166. — Hosszúhetény*** (B. Pécs).

Brauner, feinkörniger, gut geschichteter, bituminöser, auf den Bruchflächen glimmeriger, sandiger **Kalkstein** aus dem unteren Lias, welcher aus dem 3 km W-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1840 eröffneten Steinbruche herstammt. Das Gestein wird durchschnittlich in Stücken von 0·30—0·40 m³ abgebaut und hiervon jährlich 1200 m³ als Deckmaterial für die Straßen verwendet.

***2252. — Hosszúhetény*** (B. Pécs).

Dunkler, mittelkörniger **Phonolith** aus dem von dem Pécser Unternehmer J. Pap neuestens eröffneten Steinbruche, in welchem das Gestein hauptsächlich zur Schottererzeugung gebrochen wird.

***167. — Kán*** (B. Hegyhát).

Bräunlicher, dichter, bituminöser, untertriadischer **Dolomit** aus dem 3 km NW-lich von der Gemeinde i. J. 1865 eröffneten Gemeindebruche. Pächter ist Hermann Zohr, der zum Zwecke der Schottererzeugung pro anno gegen 200 m³ fördert.

***168. — Kárász*** (B. Hegyhát).

Lichter, rohkaffeefarbiger, dichter Tithon-**Kalkstein**, aus dem 0·2 km S-lich von der Gemeinde entfernten im Jahre 1864 eröffneten Gemeindesteinbruche, in welchem pro anno 60—100 m³ Steine abgebaut werden, die bei Bauten und Straßenbeschotterung Verwendung finden.

***169. — Kékesd*** (B. Pécsvárad).

Gelblichweißer, foraminiferenführender, an den Schichtflächen spärlich kleinlückiger **Grobkalk** aus der obermediterranen Stufe. Der i. J. 1887 eröffnete Steinbruch liegt 0·25 km NE-lich von der Gemeinde und ist Eigentum des Emerich Kis et Comp. In der Regel werden 0·5, seltener 0·75 m³ große Stücke erzeugt, welche im behauenen Zustande zum Baue von Häusern und Wirtschaftsgebäuden verwendet werden. Die jährliche Erzeugung ist gering, ca 75 m³.

***170. — Kéménd*** (B. Pécsvárad).

*a)* Lichtbräunlicher, dichter **Kalkstein,** an den Schichtflächen mit quarzigen Flecken aus dem unteren Dogger (quarziger Kalkstein mit *Belemnites Blainvillei*). Der denselben aufschließende Steinbruch liegt 2 km S-lich von der Gemeinde, wurde i. J. 1835 eröffnet und ist Eigentum der Gemeinde. Die geförderten Steine sind 0·10—0·40 m dick und 0·20—0·60 m lang. Die jährliche Erzeugung beträgt 100—500 m³ und wird das Gestein im Rohzustande zu Bauzwecken, zerkleinert dagegen als Straßenschotter verwendet.

*b)* Streifenweise dichter und körnigerer, dazwischen Hornsteinlinsen führender **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Wilhelm Münster in Kéménd, welcher Steinbruch 2 km S-lich von der Gemeinde liegt und sich in der unmittelbaren Nähe des vorherigen befindet.

***171. — Kiskőszeg*** (B. Batina, Baranyavár).

*a)* Schwarzer, kleinkörniger, fast dichter **Basalt** aus dem zur Bellyeer Herrschaft des Erzherzog Friedrich gehörigen, i. J. 1859 eröffneten Steinbruche, welcher ca 25 km N-lich von der Gemeinde am Fuße des Leányvárberges, neben dem Karasiczaflüßchen liegt. Die gewonnenen Steine sind durchschnittlich 0·15—0·40 m³ groß und werden hiervon pro anno ca 300 m³ erzeugt. Pächter sind Leopold Rosenzweig et Comp.

*b)* Grauer, kleinkörniger **Basalt,** voll mit gelblichen Kalkspatmandeln in der Größe von einer halben und auch ganzen Erbse. Dieses Gestein stammt aus dem i. J. 1870 eröffneten Bruche des Johann Grimmer (Kiskőszeg), welcher neben dem vorerwähnten herrschaftlichen Bruche 0·20 km N-lich von der Gemeinde liegt.

*c)* Gelbliche, schwarzgefleckte, palagonitführende **Basaltbrekzie** aus dem i. J. 1892 eröffneten Steinbruche des Rudolf Blau in Mohács, welcher ebenfalls neben dem Karasiczaflüßchen 0·17 km N-lich von der Gemeinde liegt.

*d)* Schwärzlicher **Basalt** aus dem i. J. 1850 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·12 km N-lich von der Gemeinde an der Donau und dem Flüßchen Karasicza liegt.

*e)* Schwärzlicher **Basalt** aus dem i. J. 1890 eröffneten Steinbruche des Jakob Lallosevics in Zombor, welcher unmittelbar an der nächsten Nachbarschaft des Gemeindesteinbruches liegt.

Alle die hier aufgezählten Basaltmuster entstammen eigentlich den dortigen **Basaltbrekzien.** In jedem der einzelnen Steinbrüche werden pro anno durchschnittlich 200—300 m³ Steine gefördert, welche zur Donauregulierung, zu Uferbefestigungen, Errichtung von Molen, geschlegelt dagegen und mit Beocsiner Zement vermengt zu Betonierungen verwendet werden. Bei dem in den fünfziger Jahren erbauten Franzenskanal wurde zu der, bei der Bezdaner Schleuse errichteten Betonmauer das nötige Steinmaterial aus dem herrschaftlichen und dem Gemeindebruche verwendet.

***172.*** — ***Kovaczéna*** (B. Hegyhát).

*a)* Weißlicher, groberkörnigerer, lithothamniumführender, teils aber feinkörniger, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein,** welcher als Bruch- und Werkstein zu Bauzwecken verwendet wird. (M. K. Á. I. 84, 85.)

*b)* Gelblicher, feinkörniger, weicher, sarmatischer **Kalkstein** aus dem 3 km NE-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1882 eröffneten Steinbruche, welcher derzeit nicht verpachtet ist. Dieser Stein wurde früher zu Bau- und Steinmetzarbeiten verwendet.

***173.*** — ***Kovaczéna*** (B. Hegyhát).

Lichtbräunlicher, kleinkörniger, obermediterraner **Sandstein.** (Ung. Vers. Station. I. 390.)

***174.*** — ***Kővágószőllős*** (B. Pécs).

Roter, kleinkörniger, gut geschichteter, karbonatfreier **Quarzsandstein** aus der oberen Dyas. Dieser Steinbruch steht seit Menschengedenken im Betrieb, bildet Eigentum der Gemeinde und liegt 4 km W-lich von derselben und 1 km von der Straße Pécs—Szigetvár. Von diesem Sandsteine sind mehrere Meter messende Platten leicht zu gewinnen und wird derselbe in jährlich wechselnder Menge, manchmal in auf Tausende gehende Kubikmetern erzeugt und sowohl in Bruch- als auch in behauener Form zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***175.*** — ***Kővágószőllős*** (B. Pécs).

Roter, mittelkörniger **Quarzsandstein** (sogenannter Szent-Jakabhegyer Sandstein) aus der unteren Trias. Auf dem NE-lich der Gemeinde sich erhebenden Szent-Jakabhegy befindet sich der betreffende Steinbruch. Dieses Gestein gibt ein gutes Baumaterial ab, nicht nur im behauenen, sondern auch im Rohzustande.

***176.*** — ***Kövesd*** (B. Siklós).

Lichtbräunlicher, dichter, untertriadischer **Dolomit.** Fleischfarbiger,

sehr feinkörniger, fast dichter, mitteltriadischer Dolomit (oberer Dolomit) mit weißen Kalkspatadern aus dem Bruche des Wilhelm Tauszig in Villány. Dieser derzeit an Rudolf Blau in Mohács verpachtete Steinbruch ist mittels einer 2·5 km langen, gut ausgebauten Fahrstraße mit der Eisenbahnstation Villány verbunden. Ca. 10000 m³ Bruchsteine verbrauchen pro anno die kgl. ungar. Staatsbahnen, weiters wird das Material auch zur Instandhaltung der verschiedenen Staats- und Komitatsstraßen verwendet. (Ung. Vers. Station. IV. 46.)

***177.*** — ***Magyaregregy*** (B. Hegyhát).

*a)* Mattweißlicher, Tithon-**Kalkstein** aus dem i. J. 1850 eröffneten Steinbruche des Bistums in Pécs, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Bruche werden jährlich 80—100 m³ Steine erzeugt und zur Straßenbeschotterung geschlegelt.

*b)* Lichter, rohkaffeefarbiger, dichter, splitterig brechender Tithon-**Kalkstein** aus dem i. J. 1864 eröffneten Steinbruche, welcher 0·4 km N-lich von der Gemeinde liegt. An dieser Stelle werden jährlich 100—200 m³ Steine gewonnen, die zu Bauten verwendet werden und zur Erzeugung von Schlegelschotter dienen.

***179.*** — ***Mánfa*** (B. Hegyhát).

Bräunlichgelber, mittelkörniger, untermediterraner **Quarzsandstein** mit kalkigem Zement aus dem i. J. 1892 eröffneten Steinbruche der Domherrschaft in Pécs, welcher 3 km W-lich von der Gemeinde in dem Kecskehát genannten Tale gelegen ist. In diesem Bruche können Stücke bis zu 1·5 m³ gewonnen werden, die im Rohzustande als Mauerstein, behauen dagegen zu Treppenstufen, Steinrinnen, Grabsteinen Verwendung finden. Jährliche Erzeugung 30 m³.

***180.*** — ***Meggyefa*** (B. Szt.-Lőrincz).

*a)* Bräunlichroter, kalzitischer, dichter, bituminöser **Muschelkalk** aus dem sogenannten unteren Steinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Dieser Bruch ist an Krausz et Comp. verpachtet, besteht seit 1860 und werden dort pro anno ca 2000 m³ Steine gefördert und zum Kalkbrennen, dann zum Gebäude-, Brücken- und Straßenbau verwendet.

*b)* Dunkelbräunlicher, grauer, dichter, bituminöser **Muschelkalk,** aus dem sogenannten oberen Steinbruche der Gemeinde, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Pächter sind dieselben, welche pro anno 2000 m³ Steine erzeugen und zu gleichen Zwecken verwenden. Der Bruch besteht seit 1883.

*c)* Rotgelblicher, körnigerer, crinoidenführender, aber ebenfalls bituminöser **Muschelkalk** aus dem unteren herrschaftlichen Steinbruche der Ludwig und Anton Jeszenszky, welcher 1 km NE-lich von

der Gemeinde liegt. Von den in maximaler Größe von 1 m gebrochenen Steinen werden pro anno 2000 m³ zu gleichen Zwecken erzeugt. Dieses Gestein wäre auch zum Polieren geeignet.

*d)* Bräunlichgrauer, roter und weißer, kalkspataderiger, dichter **Muschelkalk** aus dem s. g. oberen herrschaftlichen Steinbruche des Jeszenszky, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Hier können Blöcke von 1—2 m³ gefördert werden. Jährliche Erzeugung 2000 m³; die Steine werden zu demselben Zwecke verwendet, wie im vorher besprochenen Falle. Infolge seines gefälligen Geäders würde sich der Stein auch im polierten Zustande gut ausnehmen. Der Bruch wurde i. J. 1894 eröffnet. Pächter der zwei letztgenannten Brüche sind Frank et Comp.

*e)* Lichterbräunlicher, dichter, bituminöser **Muschelkalk** aus dem Steinbruche des Domkapitels in Pécs, welcher 1 km NO-lich von der Gemeinde liegt. Pächter sind Grosz et Comp. in Pécs. Dieser Steinbruch ist i. J. 1894 eröffnet worden und beträgt die jährliche Ausbeute 2000 m³. Die Steine werden zu demselben Zwecke verwendet, wie bei den vorerwähnten.

***178. — Mohács.***

*a)* Lichtbräunlicher, verkiester, dichter **Kalkstein** aus dem unteren Dogger (mit *Belemnites Blainvillei*). Dieser Steinbruch ist Eigentum der Großgemeinde, wurde i. J. 1829 eröffnet und liegt 4·5 km NW-lich von der Gemeinde auf dem Weinberge. Die Steine werden durchschnittlich in einer Größe von 0·30—0·40 m³ gefördert und pro anno ca 2000 m³ Steine erzeugt, die zur Pflasterung der Gassen und Plätze der Gemeinde, zur Aufführung von Häuser- und Grundmauern, sowie als Deckmaterial für die Verkehrsstraßen verwendet werden.

*b)* Bräunlicher und grauer, verkiester **Kalkstein** aus dem i. J. 1840 ebenfalls auf dem Weinberge 5 km NW-lich von der Gemeinde eröffneten Bruche des Rudolf Blau. Außer zu den vorerwähnten Zwecken wird dieser Stein zu den Flußregulierungszwecken verwendet. In diesem Bruche werden pro anno 500 m³ Steine erzeugt.

***181. — Monyoród*** (B. Pécsvárad).

*a)* Lichtbräunlicher, dichter, feinkörniger **Kalkstein** mit grünlichen Adern, dünnen Hornsteinausscheidungen an den Schichtenflächen aus dem unteren Dogger (verkieselter Kalkstein mit *Belemnites Blainvillei).* Der Bruch, welcher unmittelbar an der S-Seite der Gemeinde liegt, wurde i. J. 1860 eröffnet und ist Eigentum des Wilhelm Münszter in Kéméndi, welcher Blöcke in der Größe von 0·10—0·60 m³ fördert, die im unbehauenen Zustande zu Bauzwecken, geschlegelt dagegen zur Straßenbeschotterung verwendet werden. Jährliche Erzeugung 200—500 m³.

*b)* Dichter, verkieselte Flecken enthaltender, grobkörniger **Crinoidenkalk** aus derselben Stufe, aus dem am W-Rande der Gemeinde liegenden Steinbruche des Adolf Hirschfeld in Szederkény. Der Bruch besteht seit 1870 und werden in demselben Steine von über 1 m Länge abgebaut. Auch dieses Gestein wird in größeren Stücken für Bauwerke, geschlegelt dagegen zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährliche Erzeugung 100—500 m³.

***182.* — *Nádasd*** (B. Pécsvárad).

Dunkelgrauer, feinerkörniger, dichter, bituminöser, kalkiger **Sandstein** aus dem mittleren Lias. Der betreffende Bruch liegt neben der Szegzárd—Pécser Landstraße, an der unter der Gemeinde sich erhebenden Krümmung. Eigentümer sind die gewesenen Urbarialisten von Nádasd, Pächter Johann Bischof et Comp. in Nádasd, welche dieses Gestein im jährlichen Ausmaße von 500 m³ zum Teile im Rohen als Bausteine, zum größten Teile jedoch als Wegschotter verwerten.

***183.* — *Nádasd*** (B. Pécsvárad).

Gelblicher, feinkörniger, kalkiger, an den Schichten- und Spaltungsflächen glimmeriger, untermediterraner **Sandstein.** Der Steinbruch, welcher 2 km SW-lich von der Gemeinde neben der Szegzárd—Pécser Landstraße liegt, wurde i. J. 1835 eröffnet und ist Eigentum des Pécser Bistums. Pächter ist der Steinmetz Anton Elblinger. Dieses Gestein kann in der Maximalgröße von 0·40—1·5 und 3·00 m großen Blöcken gewonnen werden. Behauen wird es zu Grabsteinen, Treppenstufen, Schottersteinen und Bausteinen verwendet. Die jährliche Ausbeute beläuft sich auf 150 m³.

***184.* — *Nagyharsány*** (B. Siklós).

*a)* Licht ockerfarbiger, dichter, oberjurassischer **Kalkstein** aus dem in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde gelegenen und dieser gehörigen Steinbruche. Derselbe ist alten Ursprungs, die jetzigen Pächter sind Krausz und Weisz in Harsány. Die Erzeugung beträgt jährlich durchschnittlich 2700 m³ und werden die Steine zum Kalkbrennen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Gestein ähnlicher Eigenschaft wird in dem 2·5 km E-lich von der Gemeinde gelegenen Gemeindebruche gewonnen, welcher zum Zwecke der Straßenbeschotterung von Emanuel Frank in Mohács in Pacht genommen ist. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 6800 m³. (Ung. Vers. Station. IV. 5.)

***185.* — *Németpalkonya*** (B. Siklós).

Lichter, bräunlichgrauer, crinoidenführender, jurassischer **Kalkstein.**

***186.* — *Ófalu*** (B. Pécsvárad).

Brauner, dünngeschichteter, Quarzkörner und Glimmer führender

**Kalksandstein** aus dem mittleren Lias. Dieses Gestein wird aus zwei neben einander liegenden Steinbrüchen gewonnen, die in SW-licher Richtung 1 km weit von der Gemeinde entfernt sind. Der eine gehört dem Jakob Hahn und ist i. J. 1868 eröffnet worden. Den anderen besitzt Joseph Kaltenbach. Derselbe ist seit 1870 im Betriebe. Dieses Gestein wird bei einer Dicke von 10—15 cm in 1—2 m² großen Platten gewonnen. Derzeit fördert man kaum 10—15 m³, früher dagegen war die Erzeugung ergiebiger. Dieser Stein ist sehr geeignet zum Baue von Kellern und Brücken, ebenso zur Trottoirlegung.

***187.* — *Orfű*** (B. Hegyhát).

Bräunlichgrauer, dichter, bituminöser **Muschelkalk** aus dem i. J. 1878 eröffneten Steinbruch der Gemeinde, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde liegt. Pächter ist David Spitzer in Kovaczéna, welcher hier pro anno 70—80 m³ Steine zum Kalkbrennen erzeugt.

***188.* — *Pécs*** (kgl. Freistadt).

*a)* Grauer, fein körnigerer, etwas bituminöser, dolomitischer **Kalkstein** aus der mittleren Trias (Muschelkalk) aus dem städtischen Steinbruche an der ‚Tettye'.

*b)* Schwärzlichgrauer, dichter, mit weißem Kalkspat geäderter, bituminöser **Muschelkalk** aus dem sogenannten ‚Krumplivölgy'-Steinbruche.

*c)* **Kalkstein** von gleicher Eigenschaft aus dem ebenfalls städtischen ‚Bárányküti' Steinbruche.

*d)* Bräunlichgrauer, dichter, etwas bituminöser **Muschelkalkstein** aus dem städtischen und in derselben Qualität aus dem ‚Szamárküti' Steinbruche des Stephan Pap.

*e)* Schwärzlichgrauer, dichter, weiß und gelbgeäderter, bituminöser Muschelkalkstein aus dem ‚Felső-makári' Steinbruche des Joseph Pap. Das Material aller dieser Steinbrüche dient zur Straßenbeschotterung.

***189.* — *Pécs*** (kgl. Freistadt).

*a)* Gelblichweißer, petrefaktenführender, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Emerich Dempf, welcher in der Nähe des Richtplatzes liegt.

*b)* Ebendort befindet sich auch der Bruch des Thaddäus Szikorszki. Das Material beider Steinbrüche dient zu Bauzwecken.

*c)* Gelblicher, dichter **Kalkstein** aus dem sogenannten ‚Haviboldogasszonyhegyi' Steinbruche, welcher nicht nur roh zu Bauzwecken dient, sondern auch zum Behauen geeignet ist. (Ung. Vers. Station. I. 153.)

***190.* — *Pécs*** (kgl. Freistadt).

Gelblicher, mit zahlreichen kleinen Quarzkieseinschlüssen erfüllter, pontischer **Kalkstein** von mikrokonglomeratischer Struktur, voll mit

eingeschwemmten Lithothamnien aus dem Steinbruche des Joseph Körösztös. Dieses Gestein dient als Baumaterial.

***191.*** — ***Pécs*** (kgl. Freistadt).

Schmutzigbrauner, porös—löcheriger, weicherer, alluvialer **Kalktuff** neben der Tettyequelle.

***192.*** — ***Pécs*** (kgl. Freistadt).

Grauer oder gelblicher, streifenweise grobkörnigerer, rhätischer **Sandstein** (sogenannter flözleerer Sandstein) aus dem ‚Lámpásvölgyi' Steinbruche N-lich der Stadt. Roh dient der Stein als Baumaterial.

***193.*** — ***Pécs*** (kgl. Freistadt).

Gelblicher, grobkörniger, sarmatischer, kalkiger **Sandstein** aus dem an der E-Lehne des sogenannten ‚Haviboldogasszony'-Berges befindlichen Steinbruche des Emerich Körösztös in Pécs. Dieser Sandstein ist so locker, daß er nur partienweise als Bruchstein zum Baue verwendet werden kann. Zum größten Teile verwendet man den zerfallenden und ausgereuterten Sandstein als Sand, und diese Verwendung ist für die Stadtbewohner wichtiger; so wurde z. B. beim Baue der Domkirche ausschließlich der von hier stammende Sand verwendet. Die jährliche Erzeugung ist sehr veränderlich und steigt bis auf 2000 $m^3$.

***194.*** — ***Pécsvárad.***

*a)* Licht grünlichgrauer, dichter Malm- (Oxford)-**Kalkstein** mit kleinen Markasitkügelchen. Der Steinbruch gehört der Gemeinde und ist i. J. 1883 eröffnet worden, derselbe liegt W-lich von der Gemeinde im Mosótale. Die abgebauten Blöcke sind 0·5—1·50 m groß und beläuft sich die jährliche Erzeugung auf ca 500 $m^3$. Die Steine werden zu Straßenbau, Brunnenverkleidung und Trottoirlegung verwendet.

*b)* Lichter, grünlichbräunlicher **Kalkstein** eben daher aus einem anderen Steinbruche der Gemeinde.

*c)* Rötlicher, dichter Oxford-**Kalk** mit rötlichen, doch um eine Nuance lichteren Flecken aus dem i. J. 1886 eröffneten Steinbruche des Anton Piccin, aus welchem pro anno durchschnittlich 100 $m^3$ Steine für Straßenbauten erzeugt werden. Dieser Stein würde sich auch poliert gut ausnehmen.

***195.*** — ***Pécsvárad.***

*a)* Gelblicher, poröser, obermediterraner **Grobkalk** aus dem 1 km W-lich im Szántale i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des Franz Ulrich, in welchem man durchschnittlich 0·50 m große Stücke gewinnen kann, welche behauen und unbehauen zu Bauzwecken verwendet werden. Die jährliche Erzeugung beläuft sich durchschnittlich auf 600 $m^3$.

*b)* Lichtgrauer, dichter, foraminiferenreicher, obermediterraner

**Kalkstein** aus dem 0·5 km NE-lich von der Gemeinde im Riede Ráczok szőlődűlője befindlichen Steinbruche des Johann Resch, welcher i. J. 1890 eröffnet wurde. Dieser Kalkstein wird in 0·30—0·80 m³ großen Blöcken abgebaut und in einem jährlichen Ausmaße von ca 200 m³ zum Kalkbrennen verwendet.

***196. — Pécsvárad.***

Schwärzlichgrauer, dichter, stark bituminöser, kalkiger **Sandstein** aus dem unteren Lias, welcher in dem NW-lich von der Gemeinde 0·5 km weit gelegenen, i. J. 1884 eröffneten Steinbruche des Georg Fischer gewonnen wird. Durchschnittlich werden 0·30 m große Blöcke abgebaut, die zerschlegelt zum Straßenbau verwendet werden.

***197. — Pölöske*** (B. Hegyhát).

Gelblicher, dichter, lithothamnienführender, obermediterraner **Kalkstein** aus dem 1 km S-lich auf der Gemeindehutweide gelegenen, i. J. 1874 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welcher durchschnittlich 0·4—0·6 m³ große Blöcke liefert. Dieses Gestein wird zu Bauten und zum Kalkbrennen verwendet. Pro anno werden ca 50 m³ erzeugt.

***198. — Püspöklak*** (B. Pécsvárad).

Weißer, spärlich kavernöser, foraminiferenführender **Grobkalk** aus der oberen Mediterranstufe. Der 0·5 km S-lich von der Gemeinde gelegene, i. J. 1872 eröffnete Steinbruch ist Eigentum des Adam Klombauer. Das Gestein wird in 0·40—0·50 m³ großen Blöcken abgebaut und beträgt die jährliche Erzeugung ca 300—400 m³. Die Steine werden im polierten Zustande zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***199. — Püspöklak*** (B. Pécsvárad).

Fleischroter glimmerarmer und grauer glimmerreicher, kleinkörniger **Biotitgranit** aus dem i. J. 1880 eröffneten, 1 km N-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruch der Gemeinde. In diesem gegenwärtig außer Betrieb stehenden Bruche werden Steine zur Straßenbeschotterung und zum Baue erzeugt.

***200. — Rákos*** (B. Hegyhát).

Grauer, gelbgeäderter und fleckiger, dichter **Muschelkalk** aus dem der Gemeinde gehörigen, 1 km E-lich gelegenen, i. J. 1878 eröffneten Steinbruche. Pächter ist David Spitzer, der hier zum Kalkbrennen jährlich 30—40 m³ Steine erzeugt.

***201. — Siklós.***

*a)* Rohkaffeefarbiger, weiß und rötlich geäderter, dichter, brachiopodenführender **Muschelkalk** (mittelere Trias) aus dem Steinbruche des Anton Gruszmüller, der 2 km von der Stadt im Zuhánya genannten Riede liegt. Dieses Gestein wird in 0·80—0·90 m dicken, 4 m langen

Platten abgebaut, wovon auch welche beim Baue des neuen Budapester Parlamentgebäudes Verwendung fanden.

*b)* Dasselbe Gestein wird in dem nebenan liegenden Steinbruche des Alexander Hauszmann abgebaut, aus welcher Stücke ebenfalls beim Baue des neuen Budapester Parlamentsgebäudes und der kgl. ung. Geologischen Reichsanstalt verwendet wurden.

*c)* Ähnliches Gestein liefert der das Eigentum der Gemeinde bildende Csukmaer Steinbruch, aus welchem ebenfalls Stücke nach Budapest geliefert wurden. (Ung. Vers. Station. I. 8.)

***202. — Siklós.***

*a)* Fleichroter, dichter, oberjurassischer (Malm-)**Kalkstein** aus dem im Riede Csukma befindlichen Steinbruche des Anton Vitorelli, 2 km von der Stadt entfernt.

*b)* Lichter, okkergelber, rötlich geäderter, dichter oberjurassischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Johann Schulcz, der ebenfalls im Csukma-Riede liegt. Aus dem Gesteine dieser beiden Brüche werden 4 m lange und 0·80 m dicke Platten abgebaut, von welchen Stücke in die Steinmetz- und Steinschleifwerkstädte des Alexander Hauszmann gelangten. (Ung. Vers. Station. I. 17, 18, 19.)

***203. — Siklós.***

Lichter, ockergelber, feinkörniger, fast dichter **Dolomit** (obere Trias), 2 km E-lich von der Stadt aus dem im Zuhánya genannten Riede befindlichen städtischen Steinbruche, dessen Gestein zu Baulichkeiten, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***204. — Szabar*** (B. Mohács).

Lichtbrauner, körniger, dichter **Kalkstein** aus dem unteren Dogger (mit *Belemnites Blainvillei*), voll mit Quarzkörnern, aus dem zwischen Szabar und Mohács gelegenen, i. J. 1840 eröffneten Steinbruche des Rudolf Blau. Von Mohács liegt der Bruch 7 km NW-lich entfernt. Die abgebauten Steine sind durchschnittlich 0·1 $m^3$ groß und macht die jährliche Erzeugung 10,000 $m^3$ aus. Das Material wird zum Straßenbau, zur Flußregulierung, sowie auch zur Fundamentierung von Hochbauten verwendet.

***205. — Szabolcs*** (B. Pécs).

Rötlichgrauer, grobkörniger Lias-**Sandstein.**

***206. — Szászvár*** (B. Hegyhát).

Rötlichbrauner, knotiger, fleckiger, dichter, mit weißem Kalkspat dünn geäderter **Kalkstein** aus dem oberen Dogger (Klausschichten). Dieser Kalkstein kommt in dem Lánya genannten Bruche in Verbindung mit dem Tithonkalke vor.

***207.*** — ***Szászvár*** (B. Hegyhát).

Lichter, rohkaffeefarbiger, dichter Tithon-**Kalkstein** aus dem 1 km S lich gelegenen Gemeindesteinbruch ‚Lánya', wo er mit dem Doggerkalke zusammen vorkommt. In diesem Steinbruche werden durchschnittlich 200—400 m³ Steine pro anno erzeugt, die teils zu Bauten und zur Straßenbeschotterung, teils aber zum Kalkbrennen verwertet werden. Der Bruch wurde i. J. 1870 eröffnet.

***208.*** — ***Szászvár*** (B. Hegyhát).

*a)* Lichter, ockergelber und dunklergrauer, dichter **Kalkstein** aus der Tithonstufe. Dieser Kalkstein kommt in dem Szászvárer Dobos genannten Steinbruch vor, der 1·5 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1886 eröffnet wurden. Hier werden pro anno durchschnittlich 60—100 m³ Steine erzeugt, die zu verschiedenen, gewöhnlicheren Baulichkeiten und zum Straßenbau verwendet werden.

*b)* Gelblicher, dichter Tithon-**Kalkstein** aus dem Lipcse genannten Steinbruch, ebenfalls 1·5 km S-lich von der Gemeinde. Die Gewinnungsverhältnisse sind dieselben. Verwendet wird der Stein zu Hausbauten, zur Erzeugung von Straßenschotter, sowie auch zum Kalkbrennen. Eröffnungsjahr 1886.

***209.*** — ***Szebény*** (B. Pécsvárad).

Dunkelgrauer, grobkörniger **Biotitgranit** mit erbsengroßen fleischroten Feldspaten aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde, im Cseplény genannten Riede i. J. 1855 eröffnet wurde. Von diesem Gesteine werden pro anno ca 200 m³ erzeugt und zur Aufführung von Steinmauern in unbehauenem Zustande verbraucht.

***210.*** — ***Szederkény*** (B. Pécsvárad).

Lichter **Kalkstein** mit 2—3, fingerdicken braunen, dichten Hornsteinlagen aus dem unteren Dogger (verkieselter Kalkstein mit *Belemnites Blainvillei*). Der Steinbruch liegt W-lich (vielleicht N-lich) 1 km von der Gemeinde und ist Eigentum des Johann Hergenröder & Comp., welche darin über einen Meter lange Stücke abbauen, u. z. im Ausmaße von 100—800 m³, welche im rohen, unbehauenen Zustande als Bausteine, geschlegelt jedoch zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***211. Várkony*** — (B. Pécsvárad).

Gelblicher, dichter, spärlich kleinkavernöser, foraminiferenreicher, obermediterraner **Kalkstein** aus dem 0·5 km E-lich von der Gemeinde entfernten, dem Franz Resch gehörigen, i. J. 1883 eröffneten Steinbruche, in welchem 0·40—1·20 m große Blöcke abgebaut werden können. Die jährliche Erzeugung beläuft sich auf 400 m³ und wird das Material hauptsächlich zu Bauzwecken verwendet.

***212. — Várkony*** (B. Pécsvárad).

Lichtgrauer, mittelkörniger, sarmatischer **Quarzsandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde, neben der Pécsvárad—Pusztafalvaer Straße gelegenen, i. J. 1880 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, in welchem 0·40—1·20 m große Blöcke erzeugt werden. Die Steine werden zu Grabsteinen, Säulen und anderen Steinmetzartikeln verwendet, aber auch als Bausteine benützt. Jährliche Erzeugung 1200 $m^3$.

***213. — Vasas*** (B. Pécs).

Grauer, streifenweise grobkörniger, rhätischer **Sandstein** (sogenannter flözleerer Sandstein) aus dem Steinbruche der priv. Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft. Dieses Material dient im behauenen, sowie unbehauenen Zustande als Baustein.

***214. — Vékény*** (B. Hegyhát).

Dunkelroter, dichter, **Kalkstein** aus dem oberen Dogger (Klausschichten) aus dem 4 km S-lich gelegenen Steinbruche der Gemeinde, welcher i. J. 1864 eröffnet wurde. In diesem Steinbruche werden jährlich durchschnittlich 200—400 $m^3$ Steine erzeugt, welche roh zu Baulichkeiten, behauen zu Säulen und anderen Steinmetzarbeiten verwendet werden.

***215. — Vékény*** (B. Hegyhát).

Rohkaffeefarbiger, dichter Tithon-**Kalkstein** aus dem 0·4 km S-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1864 eröffneten Steinbruche der Gemeinde. In diesem Bruche werden jährlich durchschnittlich 200—400 $m^3$ Steine erzeugt, die roh zu Bauten verwendet werden, aber außerdem auch zu Steinmetzarbeiten geeignet sind.

***216. — Véménd*** (B. Pécsvárad).

Fleischroter, mittelkörniger **Biotitgranit** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, i. J. 1873 eröffneten Steinbruche, welcher 0·9 km NW-lich entfernt liegt. In diesem Bruche werden 0·2—0·6 $m^3$ große Steine abgebaut, welche im rohen Zustande als Baumaterial dienen.

***217. — Versend*** (B. Mohács).

*a)* Licht ockergelber, dichter **Kalkstein** aus dem unteren Dogger (mit *Belemnites Blainvillei*) aus dem NW-lich von der Gemeinde 2·6 km entfernten, i. J. 1785 eröffneten Gemeindesteinbruche. Dieses Gestein wird durchschnittlich in 1—2 m langen und 0·40—0·50 m dicken Platten gewonnen. Pächter ist Rudolf Blau in Mohács, welcher jährlich ca 500 $m^3$ Steine fördert, die zu Bauten, Fundamentmauerungen, sowie zur Instandhaltung der Land- und Komitatsstraßen verwendet werden.

*b)* Lichter, bräunlichgrauer, dichter, quarzitischer **Kalkstein** aus dem ebendort i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des Rudolf Blau. In

diesem Bruche werden zu gleichen Zwecken pro anno 600—1000 m³ Steine erzeugt.

*c)* Lichter, bräunlichgrauer, dichter, quarzitischer **Kalkstein** aus dem der Frau Joseph Rudolf in Németboly gehörigen, i. J. 1890 eröffneten Bruche. Jährliche Erzeugung 150—200 m³.

***218.*** — ***Villány*** (B. Baranyavár).

Dunkelbrauner, dichter, bituminöser, mitteltriadischer **Kalkstein,** mit spärlichen einzelnen Crinoiden-Stielgliedern aus dem Bruche des David Tauszig in Szeged, welcher in der Nähe der Station Villány der Mohács—Pécser Eisenbahn, 0·5 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein, welches durchschnittlich in Blöcken von 0·50 m³ abgebaut wird, ist die jährliche Erzeugung durchschnittlich 1500 m³. Verwendet wird es in Form von Bruchstein zu Baulichkeiten, sowie zur Straßenbeschotterung.

***219.*** — ***Villány*** (B. Baranyavár).

Lichter, ockerfärbiger, dichter, oberjurassischer (Malm-) **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem zur Herrschaft des Erzherzogs Friedrich gehörigen Steinbruche, welcher 0·30 km von der Eisenbahnstation Villány entfernt liegt. Pächter ist Rudolf Blau in Mohács. Dieses Gestein wird als Bruchstein zu verschiedenen Privatbauten und bei den Donauregulierungsarbeiten verwendet. Geschlegelt wird es auch zum Straßenbau geliefert. Jährliche Erzeugung 25,000 m³. (U. V. St. IV. 6.)

***220.*** — ***Villány*** (B. Baranyavár).

*a)* Lichtrötlicher, fleischfarbiger, sehr feinkörniger, fast dichter **Dolomit** aus der mittleren Trias (Hauptdolomit) aus dem zur Herrschaft des Erzherzogs Friedrich gehörenden Steinbruche, welcher bei der Station Villány der Mohács—Pécser Eisenbahn, 2 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Bruch wurde i. J. 1855 eröffnet und ist Rudolf Blau in Mohács der jetzige Pächter, der darin jährlich 6000 m³ Steine gewinnt, welche als rohes Baumaterial, größtenteils aber zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*b)* Gestein gleicher Qualität aus dem Steinbruche des Rudolf Blau, der in der Nähe der Eisenbahnstation, 0·5 km von der Gemeinde liegt. Der Bruch wurde i. J. 1851 eröffnet. Jährlich werden gegen 25,000 m³ Steine erzeugt und zum Straßenbau, sowie zur Straßenerhaltung verwendet.

*c)* Ziegelroter, dichter **Dolomit** aus dem Steinbruche des David Tauszig in Szeged, welcher bei der Eisenbahnstation, etwa 0·5 km von der Gemeinde entfernt liegt. — Mit diesem Gesteine vereint, kommt auch brauner, bituminöser, triadischer Kalkstein vor (siehe diesen).

*d)* Lichtbräunlicher, fast dicht zu nennender **Dolomit** aus dersel-

ben Gegend, 1 km NW-lich von der Gemeinde, in dem Steinbruche des Anton Bartonusek. Dieser Bruch wurde i. J. 1890 eröffnet und erzeugt sein Pächter, Hermann Spitzer, pro anno 10.000 m³ Steine für Bauzwecke, hauptsächlich aber zum Straßenbau und zur Beschotterung.

***221. — Zobák*** (B. Pécs).

Mattweißer, dichter, lithographensteinartiger **Kalkstein** aus dem oberen Jura (Tithon). Der dem Bistum in Pécs gehörige Steinbruch wurde i. J. 1856 eröffnet und liegt 7 km N-lich von der Gemeinde Hosszúhetény, neben der Hird—Szászvárer Straße. Dieses Gestein wird in bis zu 4 m langen Blöcken abgebaut. Es werden pro anno 400 m³ zur Beschotterung der nachbarlichen Straßen verwendet.

***222. — Zsibrik*** (B. Pécsvárad).

Brauner, dichter, stark bituminöser **Kalksandstein** aus der unteren Trias. Der Steinbruch, welchem dieses Gestein entstammt, gehört der Gemeinde und wurde i. J. 1857 eröffnet. Seine Lage ist 1 km SW-lich. Der Stein ist zum Behauen geeignet und können 0·60—2·0 m große Stücke abgebaut werden. Gegenwärtig werden 400—500 m³ gefördert, früher jedoch, als die Einwohnerschaft in besseren Verhältnissen lebte, war die Erzeugung eine größere. Das Gestein dient zum Bau von Brunnen, Kellern und Häusern und wird hierzu im Rohzustande verwendet; beim Baue der Donau-Draubahn wurde es jedoch im behauenen Zustande auch zu technischen Bauten benützt.

## 6. KOMITAT BARS.

***223. — Alsóhámor*** (B. Szt-Kereszt).

Grauer, grobkörniger **Granodiorit** (früher Orthoklasquarztrachyt, Szabó) mit einzelnen nußgroßen, dunkelgrauen, basischen Ausscheidungen. Der Steinbruch gehört der Gemeinde und ist an Stephan Horarik in Beszterczebánya verpachtet, der jedoch derzeit den Bruch nicht bearbeitet. Bis zur Eisenbahnstation Zsarnócza führt eine 6 km lange, im guten Zustande erhaltene Straße. (Ung. Vers. Station. III. 75.)

***224. — Barsszklenó*** (B. Szt.-Kereszt).

Dunkelgrauer, feinkörniger, bituminöser, obertriadischer **Dolomit** aus dem 0·5 km S-lich entfernten Steinbruche der Gemeinde. Dieses Gestein wird zum Kalkbrennen und zur Straßenbeschotterung in jährlich wechselnder Menge verwendet.

***225. — Bartos*** (B. Garam-Szt-Kereszt).

*a)* Weißlicher, dichter und an den Schichtungsflächen löcheriger **Süßwasserquarz** (Limnoquarzit) aus dem zur Garamszentkereszter Herrschaft gehörigen Steinbruche, welcher von Ókörmöcske etwa 3 km ent-

fernt liegt. Seine Entfernung von der Eisenbahnstation Garamberzencze beträgt 12 km. Die geförderten Steine sind gewöhnlich 0·10—0·50 m³ groß, welche behauen zur Anfertigung von Mühlsteinen verwendet werden.

*b)* Rostfleckiger, kavernös-poröser **Süßwasserquarz,** welcher gleichfalls auf dem Gebiete der bischöflichen Herrschaft über dem kgl. ung. Schachte Nr. II vorkommt. Ein regelmäßiger Steinbruchbetrieb existiert nicht, wiewohl das Gestein in beliebigen Dimensionen abgebaut werden kann und als Baustein geeignet ist.

***226.*** — ***Csiffár*** (B. Verebély).

Rötlichgrauer **Biotitandesit** mit hornsteinartig dichter Grundmasse und größeren porphyrartig ausgeschiedenen Plagioklasen in derselben, aus dem das Eigentum des Nagyszombater bischöflichen Seminars bildenden, i. J. 1854 eröffneten Steinbruche. Der 3 km E-lich von der Gemeinde gelegene Steinbruch ist derzeit an Joseph Hecht und N. Bernáth verpachtet, die hier jährlich ca 2000 m³ Material zur Straßenbeschotterung erzeugen. Der Stein wird außerdem zu Baulichkeiten und Brunnenmauerungen verwendet.

***227.*** — ***Dallos*** (B. Garam-Szt.-Kereszt).

Rötlicher, mittelkörniger **Biotitamphibolandesit.** Der Steinbruch ist teils Gemeindegut, teils Eigentum des kgl. ung. Forstärars. Der Gewinnungsort ist 3½ Stunden von der Eisenbahnstation Garamberzencze entfernt. Das Gestein kann in beliebigen Dimensionen abgebaut werden; die jährliche Erzeugung ist gering. Zurzeit wird der Stein in Bruchform zu lokalen Baulichkeiten verwendet, doch wurden i. J. 1884 aus diesem vorzüglich behaubaren Materiale die Stiegen, dann Tür- und Fensterstöcke des Körmöczer kgl. Münzamtes angefertigt.

***228.*** — ***Dallos*** (B. Garam-Szt-Kereszt).

Schmutzigweißer, perlitischer **Bimssteintuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher von Garamberzencze und Körmöczbánya gleichmäßig 3 Stunden entfernt liegt In diesem Bruche werden 1—1·5 m³ große Stücke abgebaut, welche zu Bauwerken der Umgebung verwendet werden.

***2239.*** — ***Ebedecz*** (B. Aranyosmarót).

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Amphibolandesit.** Dieses Gestein kommt in dem Steinbruche vor, welcher im Hustyavi Riede liegt. Eigentümer ist das Esztergomer Domkapitel, Pächter die Firma Schwarz und Rintel.

***229.*** — ***Geletnek*** (B. Garamberzencze).

Rötlicher, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith** (Quarztrachyt) aus dem Steinbruche des kgl. ung. Forstärars in Zsarnócza, welcher

3—4 km E-lich von der Gemeinde, 900 m ü. d. M. liegt. Pächter dieses Steinbruches sind Stephan Majeszky & Comp. Die geförderten Steine haben durchschnittlich einen Durchmesser von 0·30—2·00 m und repräsentieren 1200 Stück Mühlsteine die durchschnittliche jährliche Erzeugung, für welchen Artikel dieser Stein besonders geeignet ist. Er wird indessen auch zur Fabrikation von Würfelsteinen und anderen Bau- und Werksteinen verwendet. Die Eröffnung des Bruches erfolgte schon um d. J. 1600.

***230.* — *Gyékényes*** (B. Verebély).

*a)* Rötlichgrauer, fettglänzender, kleinkörniger, pontischer **Quarzitsandstein** aus dem das Eigentum der Fundationsherrschaft bildenden Steinbruche, welcher an Leopold Wasserwolf verpachtet ist und 0·5 km NE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Aus diesem Steinbruche werden jährlich 50 m³ Steine gefördert, welche teils zu Baulichkeiten, teils zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*b)* Der Gemeindebruch, welcher ebenfalls sehr alt ist, enthält dasselbe Gestein und liegt S-lich von der Gemeinde in einer Entfernung von 0·2 km. Auch hier werden ca 50 m³ Steine zu gleichem Zwecke abgebaut.

***231.* — *Körmöczbánya*** kgl. Frei- und Oberbergstadt.

Dunkelgrauer, doleritischer, dichter **Pyroxenandesit** aus dem das Eigentum der Stadt bildenden und seit Jahrhunderten im Betriebe stehenden Steinbruche, welcher 1·7 km NW-lich von der Stadt, am «Sturz» liegt. Dieses Gestein wird in Stücken von 0·025 m³ und in einer Menge von 1000 m³ pro anno zum Hochstraßenbau und zu Wasserbauten, geschlegelt aber ebenfalls in einer Menge von 1000 m³ zur Straßenbeschotterung verwendet.

***232.* — *Körmöczbánya*** kgl. Frei- und Oberbergstadt.

Brauner, mittelkörniger, hornsteinartiger, dichter, spärlich Biotit und Amphibol führender **Pyroxenandesit**, in welchem die porphyrisch ausgeschiedenen Plagioklase kaolinisch verwittert sind. Der Steinbruch, welcher 1·8 km NE-lich von der Stadt, im Dornstein genannten Riede i. J. 1870 eröffnet wurde, ist Eigentum des Klement Salamin. Dieses Gestein wird als Mauerstein in einer durchschnittlichen Größe von 0·025 m³ gefördert und in einer jährlichen Menge von 1000 m³ erzeugt, im behauenen Zustande dagegen zu Eisenbahn- und Maschinensteinfliesen verwendet u. z. im jährlichen Ausmaße von 50 m³.

***233.* — *Léva*** Magistratsstadt.

Dunkler und lichter grau gefärbter, rotgeäderter, dichter obertriadischer **Kalkstein** aus dem der Stadt gehörigen, i. J. 1869 eröffneten Ó-Lévaer Steinbruche, welcher 3 km SE-lich von der Stadt, auf dem

Weinberge liegt. Von diesem Gesteine werden in Stücken von 0·30—0·50 $m^3$ pro anno ca 700—800 $m^3$ erzeugt und dient dasselbe teils zur Straßenpflasterung, teils aber zur Straßenbeschotterung.

***234. — Lutilla*** (B. G.-Szt.-Kereszt).

Graulichweißer, kavernöser, übrigens dichter **Süßwasserquarz** aus dem Quarzbruche der gewesenen Urbarialisten der Gemeinde, sowie aus einem zweiten, dem Beszterczebányaer Bistum gehörigen Steinbruche, welche beide 4 km weit NE-lich in dem Keluho und Ludány genannten Forste liegen. Beide Brüche sind an Schwarz, Behrle & Comp. «Kárpáti malomkőgyár»- (Karpathen-Mühlsteinfabriks-) Gesellschaft verpachtet. Die erzeugten Steine haben einen Durchmesser von 0·30—1·20 m und eine Dicke von 0·20—0·45 m und gelangen teilweise im halbausgearbeiteten Zustande unter dem Namen *Morceau* in den Handel, teilweise jedoch werden dieselben in Form von Kreissektoren, fein ausgearbeitet, zur Herstellung von Mühlsteinen für Mineral- und Mehlmühlen verwendet.

***235. — Mohi*** (B. Verebély).

*a)* Dunkelgrauer, doleritischer, kavernöser **Pyroxenandesit** aus dem seit sehr lange bestehenden Kishegy genannten Steinbruche der Kleinhäusler, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Die daselbst gewonnenen Steine werden im Rohzustande zu lokalen Baulichkeiten benützt. Die Erzeugung ist je nach dem Bedarf veränderlich.

*b)* Dunkelgrauer, kleinkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus der den gewesenen Urbarialisten gehörigen Dobricze genannten Stein- und Schottergrube, welche 2 km N-lich von der Gemeinde zu finden ist. Das Gestein wird zum Baue, zu Brunnenverkleidungen, sowie auch zur Straßenbeschotterung verwendet. Die jährliche Ausbeute ist derzeit gering.

***236. — Ökörmöcske*** (B. Szt.-Kereszt).

Rötlicher grauer, feiner und grobkörnigerer, kavernös-schwammiger **Biotitrhyolith** aus den Steinbrüchen des Beszterczebányaer Bistums Namens Szmolnik (1860) und Meszka-Ceszla (1888), von welchen der erstere 1 km NE-lich, letzterer dagegen 2 km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Die abgebauten Steine sind durchschnittlich 0·5 $m^3$ groß und beläuft sich die jährliche Erzeugung zusammengenommen auf ca 4000 $m^3$; die Steine werden am meisten zur Herstellung von Werksteinen benützt.

***237. — Újbánya*** kgl. Frei- und Bergstadt.

Rötlicher und violettfarbiger, grobkörniger, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith** (Orthoklasquarztrachyt) mit sphärolithischer Grundmasse. Der Steinbruch, aus welchem dieses Gestein herstammt, liegt auf dem Himmelreichberge in einer Höhe von 680—730 m, wo er

im Jahre 1835 eröffnet wurde. Eigentümer ist die Stadt, welche jedoch den Bruch an die Mühlsteinfabriks-A.-G. verpachtet hat. Dieses Gestein dient ausschließlich zur Mühlsteinfabrikation. Die aus einem Stücke ausgearbeiteten Steine haben einen Durchmesser von 0·63—1·58 $m^3$ und eine Dicke von 0·185—0·96 m. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 1600—1800 Stück Mühlsteine.

***238.*** — ***Újbánya*** kgl. Frei- und Bergstadt.

*a)* Schmutzigweißer, mittelkörniger **Rhyolith** (Biotitquarztrachyt) aus dem städtischen Steinbruche, welcher 0·5 km NE-lich von der Stadt auf dem Himmelreichberge liegt. Der Steinbruch wurde im Jahre 1890 eröffnet und ist von der Mühlstein-A.-G. in Pacht genommen, welche aus diesem Gesteine 1×2·5×0·30 m große Steine erzeugt und daraus Hekto- und Kilometerweiser, Deckplatten, Treppenstufen, Grabkreuze und dergleichen mehr erzeugen läßt. Die jährliche Erzeugung war bisher nur 50—60 $m^3$.

*b)* Roter, hydroquarzitischer, kavernöser, **Biotitrhyolith** (Orthoklasquarztrachyt) aus dem am Himmelreichberge gelegenen sogenannten Bucsinaer Steinbruche, welcher 6 km N-lich von der Stadt liegt. Dieser Bruch wurde i. J. 1891 eröffnet und ist gegenwärtig Eigentum der Újbányaer Mühlstein-A.-G., welche aus diesem Materiale Mühlsteine und Konstruktionswerksteine anfertigt. Die jährliche Erzeugung war bis jetzt nur 50 $m^3$. (Ung. Vers. Station IV. 62.)

***239.*** — ***Újbánya*** kgl. Frei- und Bergstadt.

*a)* Grünlichgrauer, klein kavernöser **Biotitandesit** aus dem Kékkő genannten städtischen Steinbruche, welcher 1·5 km SW-lich neben der Landstraße liegt. Alter Eigentümer des Bruches ist die Újbányaer Mühlsteinfabriks-A.-G. Die abgebauten Stücke sind durchschnittlich 0·25—1·0 m groß, aus welchen Deckplatten, Trottoir- und Grenzsteine für die Stadt gehauen werden. Die jährliche Erzeugung beläuft sich auf 10—15 $m^3$, gegenwärtig jedoch ist der Betrieb in dem Steinbruche eingestellt. (Ung. Vers. Station IV. 70.)

*b)* Brauner, grobkörniger, verwitterter **Amphibolandesit** aus dem Pinga genannten Steinbruche, welcher Eigentum der Újbányaer Mühlsteinfabriks-A.-G. ist. Dieses Gestein ist früher zum Baue der Stadt Újbánya verwendet worden, gegenwärtig ist der Bruch außer Betrieb. (U. V. St. IV. 72.)

***240.*** — ***Vihnye*** (B. Garam-Szt.-Kereszt).

Rötlicher, weißgetupfter **Rhyolith** von dem sogenannten Steinmeere. In der rötlichen, porösen Grundmasse sind glasglänzender Orthoklas (Sanidin), weißer kaolinischer Oligoklas und wasserhelle Quarzkörner zu sehen. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Schwarz-Behrle et Comp. (Garam-Szt-Kereszt). Dieses Gestein wird zu diversen Bauten

benützt und ist besonders zur Erzeugung von Werksteinen geeignet. Auch Mühlsteine werden daraus erzeugt. (Ung. Vers. Station IV. 60.)

## 7. KOMITAT BEREG.

***241. — Alsóhrabonicza*** (B. Munkács).

Brauner, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1883 vom Grafen Erwin Schönborn eröffneten Steinbruche, welcher 0·5 km O-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein wird zum Straßenbau und zum geringeren Teile zum Hausbau verwendet. Jährliche Erzeugung ca 800 m³.

***281. — Bányafalva*** (B. Szolyva).

Bläulichgrauer **Pyroxenandesit** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1883 neben der Landstraße eröffneten Steinbruche, welcher Eigentum beider Gemeinden ist. Jährlich werden 5600 m³ Steine gewonnen, welche roh zum Straßenbau, behauen dagegen zur Trottoirpflasterung und zu Baulichkeiten verwendet werden.

***242. — Bene*** (B. Tiszahát).

*a)* Schmutzigweißer, kavernös-schwammiger **hydroquarzitischer Rhyolith** aus dem Steinbruche der Salomon Katz und Samuel Steinberger, welcher 2 km von der Gemeinde liegt und i. J. 1885 eröffnet wurde. Sein Gestein dient zum Baue, sowie auch zur Mühlsteinfabrikation. Jährlich wurden hier 40—50 Stück Mühlsteine erzeugt.

*b)* Steinbruch des Johann Parragh in Tiszaújlak, welcher dort seit d. J. 1872 besteht und pro anno ca 100 m³ Baumaterial liefert.

*c)* Rötlicher, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith** mit Alunitkristallauskleidungen in den Poren. Der von der Gemeinde 1 km entfernte Steinbruch wurde i. J. 1891 eröffnet und gehört dem Edmund Bartha in Beregszász. Das Material dieses Bruches dient zur Mühlsteinerzeugung und werden davon jährlich 30—40 Stück fertiggestellt. (Ung. Vers. Station I. 202—204.)

***243. — Beregszász.***

*a)* Weißer, **hydroquarzitischer Rhyolith** aus dem das Eigentum der Stadt bildenden Steinbruche am Sárokberg, welcher um das J. 1880 eröffnet wurde. Seine NE-liche Entfernung von der Stadt ist 3 km. Die Maximalgröße der abgebauten Steine beträgt 0·05 m³, das jährliche Quantum 200 m³, das ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

*b)* Weißer, kavernös-schwammiger **hydroquarzitischer Rhyolith,** mit Kaolin in den Poren. Dieser Steinbruch wird Kőfaragóbánya genannt. Eigentümer ist die Stadt, welche den Bruch um das J. 1839

eröffnet hat. Er liegt 5 km SE-lich auf dem Muzsalyer Nagyhegy. Es können darin Stücke bis zu 0·6 m³ gebrochen werden. Früher versuchte man daraus Mühl- und Bausteine zu fabrizieren, welcher Versuch jedoch eingestellt wurde.

*c)* Weißlicher, kavernös-schwammiger **hydroquarzitischer Rhyolith,** mit leeren Poren, daher das Gestein leicht zu nennen ist. Der der Stadt gehörige Steinbruch trägt den Namen Borzlyuk, besteht seit d. J. 1810 und liegt 3 km SE-lich von der Stadt, an der Kigyóser Lehne des Nagyhegy. Dieses Gestein kann im Maximum in 0·3 m³ großen Stücken gewonnen werden und beträgt die jährliche Erzeugung ca 500 m³. Das Gestein wird in Stücken zur Herstellung von Mühlsteinen benützt, während die Abfälle als Baumaterial für kleine Bauten dienen.

*d)* Weißlicher, kleinlöcheriger **hydroquarzitischer Rhyolith** aus dem 3 km N-lich von der Stadt auf dem Sárokberge gelegenen Steinbruche des Advokaten Johann Tar, welcher i. J. 1880 eröffnet wurde. Die größten abbaubaren Stücke sind 0·1 m³ groß und beträgt die jährliche Erzeugung 200 m³. Das Rohmaterial wird zum Baue von Straßen und Gebäuden verwendet.

***244. — Beregszász.***

*a)* Violettfarbener, lithoidischer **quarzitischer Rhyolith,** in den Poren mit dünnen Quarzkristallüberzügen, aus dem i. J. 1892 eröffneten, Aranyosi genannten Steinbruche des Leopold Steinberger in Tiszaújlak. Bisher wurde das Gestein nur in einem Falle von der Budapester Baufirma Gregersen zum Baue der Pfeiler der Tiszaújlaker Eisenbrücke verwendet, seither ruht aber der Betrieb.

Am selben Orte wird ein weniger kavernöser Rhyolith in dem dem Michael Tvaroska gehörigen, seit dem J. 1862 eröffneten Bruche abgebaut.

*b)* Violettfarbener, lithoidischer **quarzitischer Rhyolith,** voll mit kleineren Poren. Der der Stadt gehörige, 4 km S-lich auf dem Kishegy liegende Steinbruch wurde i. J. 1830 eröffnet. Seine Entfernung von der Stadt beträgt 3 km und von der Kassa—Jablonczaer Straße 1·5 km. Maximalgröße der Steine ist 0·1 m³, jährliche Erzeugung 1500 m³. Dieses Gestein wird in zwei Klassen eingeteilt: zur ersten Klasse gehören die großen, flachen Steine. Ihre Dicke ist 7—25 cm, ihre Fläche 0·50—0·80 m². Diese erstklassigen Steine werden als Trottoir- und Decksteine, sowie zum Brunnenbau benützt. Die zweitklassigen Steine sind kleiner und werden in unregelmäßigen Stücken zu Mauerungen verwendet. Die Maße der Steine sind verschieden und werden letztere zum Hausbau, zur Straßenbeschotterung, seltener zum Brunnenbau verwendet.

Ebendaselbst hat auch die Graf Erwin Schönbornsche Herrschaft

einen Steinbruch, welcher dasselbe Gestein in einer jährlichen Menge von ca 100 m³ für Bauzwecke liefert.

*c)* Rötlicher **lithoidischer Rhyolith** aus dem 2 km E-lich auf der Spitze des Kerekhegy gelegenen, dem Advokaten JOHANN TAR gehörigen Steinbruch, aus welchem pro anno durchschnittlich 100 m³ Steine abgebaut und unbehauen für Bauzwecke verwendet werden. Das Gestein ist bankartig gelagert. Gegenwärtig wird die i. J. 1860 eröffnete Grube nicht betrieben. (Ung. Vers. Station I. 201.)

***245. — Beregszász.***

Weißer, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith** mit Alunitkristallen in den Poren. Dieses Gestein kommt in dem 4 km E-lich von der Stadt, an der E-Lehne des Nagyhegy gelegenen, Derekaszeg genannten Steinbruche vor. Eigentümer ist die Graf ERWIN SCHÖNBORNsche Herrschaft und werden aus dem Bruche pro anno ca 1500 m³ Bausteine gefördert. Aus diesem Materiale hat man früher auf Kerepeczpuszta Alaun gebrannt.

***246. — Beregszászvégardó*** (B. Tiszahát).

*a)* Weißer **Rhyolith** aus dem auf dem inneren Gemeindegebiete gelegenen, dem JOSEPH WEISS in Beregszász gehörigen Steinbruch, dessen Rohmaterial zu Bauzwecken dient. Eröffnungsjahr 1894, jährliche Erzeugung 100—200 m³.

*b)* Grauweißer, kleinkavernöser, **quarzitischer Rhyolith** aus dem 1 km von der Gemeinde gelegenen Steinbruche des JOSEPH WEISS in Beregszász, dessen Rohmaterial für Bauzwecke verwendet wird. Der Bruch wurde i. J. 1894 eröffnet und liefert pro anno 200 m³ Steine.

*c)* Dasselbe Gestein kommt in dem i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des IGNAZ JEZKOVICS in Gát vor; der Bruch liegt im Inneren der Gemeinde und liefert jährlich 100 m³ Bausteine.

*d)* Bräunlichweißer, weniger kavernöser **Rhyolith** aus dem i. J. 1890 auf dem inneren Gemeindegebiete eröffneten Steinbruche des JOHANN POGÁNY in Beregszász, aus welchem pro anno 200 m³ gewöhnliche Steine abgeliefert werden.

*e)* Grauer, kavernöser **Rhyolith** aus dem Steinbruche der Urbarialisten, welcher 1 km außerhalb der Gemeinde liegt. Der Bruch wurde i. J. 1871 eröffnet und werden darin pro anno ca 200 m³ Steine erzeugt, die roh behauen zum Haus- und Brückenbau dienen.

*f)* Grauer, kavernöser **Rhyolith** aus dem 1 km von der Gemeinde entfernten, i. J. 1874 eröffneten Steinbruche des KARL SZILÁGYI, dessen Gestein roh und behauen zum Haus- und Brückenbau verwendet wird.

***279. — Beregszentmiklós*** (B. Munkács).

Dunkelgrauer, kavernöser **Pyroxenandesit.** (U. V. S. I. 235.)

***247. — Bereg-Szőllős*** (B. Munkács).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 3 km NE-lich entfernten Steinbruche des Grafen Erwin Schönborn. Von diesem gebankt vorkommenden Gesteine werden pro anno ca 10 m³ abgebaut und im Rohzustande zum Haus- und Brückenbau, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

***248. — Cserhalom*** (B. Felvidék).

Dunkelgrauer, rötlich gefleckter, feinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem im Innern der Gemeinde i. J. 1880 eröffneten Steinbruche des Johann Vaszkó in Huszt. Der Bruch liefert Bausteine in einer jährlichen Menge von ca 150 m³.

***249. — Déda*** (B. Tiszahát).

*a)* Rötlicher, weißgefleckter **Rhyolith** aus dem 5 km NW-lich von der Gemeinde i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des Meinhard Létai. Die jährliche Erzeugung beträgt 150 m³ und wird das Gestein zu Bauzwecken verwendet.

*b)* Graulichweißer **Rhyolith** aus einem anderen, i. J. 1889 eröffneten Steinbruche desselben Eigentümers, der in der Nähe des vorigen liegt und pro anno ca 100 m³ Rohbausteine liefert.

***250. — Frigyesfalva*** (B. Munkács).

*a)* Dunkelgrauer, feinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Graf Erwin Schönbornschen Steinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde an der NE-lichen Lehne des Huttaberges liegt. Das Gestein wird in großen Tafeln gewonnen und kann die jährliche Ausbeute mit 100 m³ angenommen werden. Zu quadratischen Tafeln geformt, dient der Stein als Trottoirpflaster. Das Eröffnungsjahr der Grube ist unbekannt.

*b)* Brauner, feinkörniger **Pyroxenandesit** aus der in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde am Fuße des Zsorminaberges seit Menschengedenken bestehenden Grube des Grafen Erwin Schönborn. Pächter ist A. Joseph Meisels in Munkács, der das Gestein zur Schottererzeugung benützt.

***251. — Gelénes*** (B. Mezőkászony).

Violetter, gebänderter, lithoidischer **Rhyolith** aus dem 1 km NE-lich entfernten Nagy-Köves genannten Steinbruche des Ladislaus Veres, welcher i. J. 1871 eröffnet wurde. Der Bruch ist derzeit außer Betrieb.

***252. — Iglénez*** (B. Munkács).

*a)* Bräunlicher grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde im Walde der Urbarialisten liegt und i. J. 1880 eröffnet wurde. Den Steinbruch hat Elias Bogdán in Igléncz in Pacht, der jährlich ca 1000 m³ Steine zu Straßenschotter verarbeitet.

*b)* Rötlichgelber, mittelkörniger **Pyroxenandesit** neben dem Profile 80 der Munkács—Beszkider Eisenbahn. (Ung. Vers. Station I. 239.)

***253. — Iglénez*** (B. Munkács).

Grauer, streifenweise konglomeratischer **Pyroxenandesittuff**. (Ung. Vers. Station I. 257.)

***254. — Ilosva*** (B. Felvidék).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 1·5 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1895 eröffneten Steinbruche des Béla Komlósy. Das Gestein wird als Straßenschotter für die Verkehrswege verwendet.

***255. — Ilosva*** (B. Felvidék).

Alluvialer, dunkler, aus hühnereigroßen Rollstücken bestehender Pyroxenandesit-**Schotter** aus dem durch die Gemeinde fließenden Ilosvabache. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***256. — Iványi*** (B. Munkács).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 5—6 km NE-lich entfernten, in den sechziger Jahren eröffneten Gemeindebruch. Dieses frische Gestein besitzt eine tafelförmige Absonderung, ebenso wie das von Frigyesfalva, und ist zur Trottoirsteinerzeugung, sowie für Wasserbauten zu empfehlen, derzeit besteht jedoch kein regelrechter Betrieb und decken daraus nur die Gemeindeeinwohner ihren geringen Bedarf.

***257. — Kiggós*** (B. Tiszahát).

Graulichweißer, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith**, dessen Poren Tridymit, Quarzkristalle und manchmal Steinmark enthalten. Dieses Gestein wird in zwei neben einander liegenden Steinbrüchen abgebaut, die 1 km entfernt sind. Der eine Bruch ist Eigentum der reformierten Kirche, der andere gehört dem Ignaz Katz; beide wurden i. J. 1875 eröffnet. In diesen Brüchen werden nur gewöhnliche Bausteine abgebaut und beträgt das jährliche Ergebnis ca 100 $m^3$.

***258. — Kisfalud*** (B. Felvidék).

Grauer, grobkörniger, kavernöser **Pyroxenandesit** aus dem zwischen den Nizsalovszkyschen Erben im Prozesse befindlichen Steinbruche, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde liegt und nur selten Material für Bauzwecke liefert.

***259. — Kisszolyva*** (B. Szolyva).

*a)* Grauer, glimmeriger, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus dem i. J. 1886 eröffneten, Volecsna genannten Steinbruche des Grafen Erwin Schönborn, welcher 6—7 km NE-lich von der Gemeinde im Beszkider Grenzgebirge liegt. Jährlich werden ca 2000 $m^3$ Steine abgebaut, die zum Straßen-, Haus- und Brückenbau verwendet werden.

*b)* Der in der Nähe des ersteren gelegene, Drugo genannte, gleich-

falls Graf Erwin Schönbornsche Steinbruch enthält das gleiche Gestein. Seine Verwendung ist dieselbe, wie im früheren Falle.

*c)* Dasselbe Gestein kommt auch in dem dritten, Beszkid genannten Bruche des Grafen Erwin Schönborn vor.

*d)* Gleichfalls dort befindet sich der Pudkosár genannte, i. J. 1886 im gleichen Gesteine eröffnete Graf Erwin Schönbornsche Steinbruch, welcher gegenwärtig jedoch nicht betrieben wird.

***260. — Klacsanó*** (B. Munkács).

Rötlichbrauner, grobkörniger **Pyroxenandesit** vom Gallisberge, 2 km SE-lich von der Gemeinde. In dieses Vorkommen teilen sich drei Eigentümer, und zwar Edith Hubert-Spányi in Munkács seit 1872, die Stadt Munkács seit 1875 und Salzberger et Comp. seit 1885. Der städtische Steinbruch ruht, aus den beiden anderen jedoch werden pro anno 500—1000 m³ Material erzeugt, welches zum Hausbau, vorzugsweise jedoch zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***261. — Komlós*** (B. Felvidék).

*a)* Lichterer grauer, mittelkörniger, in Verwitterung übergehender **Pyroxenandesit** aus dem das Eigentum der Familie Komlósy bildenden, seit 1876 bestehenden Steinbruche, welcher 4 km S-lich am Borzsaflusse liegt. Aus diesem Bruche werden Bausteine und Straßenschotter gefördert, welches Material sich pro anno auf ca 200 m³ beläuft.

*b)* Grauer, mittelkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche von Moses Schönfeld et Comp. Derselbe liegt in der Nähe des ersteren und wird seit 1876 betrieben. Jährliche Erzeugung 200 m³.

***262. — Lauka*** (B. Munkács).

Dunkelbrauner, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem seit den sechziger Jahren bestehenden Gemeindesteinbruche, welcher etwa 2 km N-lich in der Nähe des Iványer Steinbruches liegt. Auch dieser Andesit sondert sich plattenförmig ab und dient zu gleichen Zwecken, wie der Iványer. Außerdem pflegt man damit Brunnen zu verkleiden. Bisher deckt die Grube nur den Lokalbedarf.

***264. — Mezökaszony.***

*a)* Violetter, gebänderter **lithoidischer Rhyolith** aus dem 1 km N-lich befindlichen, i. J. 1875 eröffneten, Nagycsillagos genannten Steinbruche des Siegmund Uszkay. Dieses Gestein wird nur gelegentlich und im unbehauenen Zustande verwendet.

*b)* Rötlicher **lithoidischer Rhyolith** aus dem dem Franz Buttkay gehörigen Kövessor genannten Steinbruche. Derselbe liegt 1 km N-lich von der Gemeinde. Das jährliche Ergebnis ist 200 m³.

*c)* Violetter, gebänderter **lithoidischer Rhyolith** aus dem Csillagos genannten Steinbruche des Johann Tatár sen., welcher in der

Nachbarschaft der ersteren seit 1865 besteht und jährlich 300 m³ Gestein liefert.

*d)* Violetter, gebänderter, stark kavernöser **lithoidischer Rhyolith** aus dem der Bereger Komitatsgemeinde gehörenden Nagyesillagos genannten Steinbruche, welcher seit 1883 besteht. Früher wurde hier fleißig gefördert, doch jetzt ruht der Betrieb.

*e)* Violetter, **lithoidischer Rhyolith** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher mit den ersteren in einer Gruppe liegt und seit 1879 besteht. Seine Entfernung von der Gemeinde beträgt 0·5 km. Die Arbeit ist hier längst eingestellt.

*f)* Bräunlicher, gebänderter **lithoidischer Rhyolith** aus dem sogenannten Kishegyer Steinbruche, welcher vom Orte nur 0·25 km entfernt ist und seit 1879 besteht. Der Betrieb ist jetzt eingestellt.

*g)* Violetter, **lithoidischer Rhyolith** aus dem Nagyköves genannten Steinbruche des Franz Buttkay, welcher 1 km N-lich entfernt liegt und seit 1867 besteht. Das jährliche Erträgnis ist ca 300 m³.

*h)* Violetter, gebänderter **lithoidischer Rhyolith** aus dem 1 km NE-lich entfernten, Nagyköves genannten Steinbruche des Samuel Szántó. Derselbe besteht schon seit 1882, wird aber gegenwärtig nicht be-
en.

*i)* Dasselbe Gestein aus dem 1 km S-lich entfernten Óriás genannten Samuel Szántóschen Steinbruche, welcher i. J. 1874 eröffnet wurde, aber heute außer Betrieb steht.

*k)* Dasselbe Gestein aus dem Szent-Kuter Steinbruche des Wolf Triebwasser, welcher 1 km SE-lich entfernt i. J. 1868 eröffnet wurde. Die jährliche Erzeugung beträgt 500—600 m³, und wurden die Steine zu einfachen Baulichkeiten verwendet.

*l)* Violetter, gebänderter **Rhyolith** aus dem 1 km NE-lich entfernten Nagyesillag genannten und i. J. 1860 eröffneten Steinbruche des Hermann Glaub. Jährliche Erzeugung 200 m³.

*m)* Violetter, gebänderter **Rhyolith** aus dem Szent-Kuter Steinbruche des Ambros Koszta. Eröffnet i. J. 1878, aber gegenwärtig außer Betrieb.

*n)* Dasselbe Gestein aus dem i. J. 1860 in Szent-Kut eröffneten Steinbruche des Julius Horthy, der jedoch derzeit außer Betrieb ist.

*o)* Rötlich gebänderter **Rhyolith** aus dem Szent-Kuter Nagyköves genannten Steinbruche des Stephan Hamar, welcher seit 1859 besteht und noch jetzt jährlich durchschnittlich 300 m³ Steine liefert.

*p)* Bräunlich gebänderter **Rhyolith** aus dem Szent-Kuter Steinbruche des Emerich Rózsa. Der Steinbruch liegt 1 km NE-lich entfernt, wurde i. J. 1893 eröffnet und liefert pro anno 300 m³ Steine.

*q)* Weiß gebänderter, ausgelaugter, kaolinischer **Rhyolith** aus dem Veresmáj genannten Steinbruche der HELENE PÉCHY, welcher 0·12 km S-lich entfernt liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1890 eröffnet und ist seine jährliche Erzeugung 300 m³.

*r)* Violetter, gebänderter **lithoidischer Rhyolith** aus dem Gebő genannten Steinbruche des STEPHAN VÁRADY, welcher 1 km N-lich entfernt liegt, i. J. 1879 eröffnet wurde und jährlich 300 m³ Steine liefert.

*s)* Rötlicher, lithoidischer **Rhyolith** aus dem 1 km N-lich entfernten Trombitás genannten, i. J. 1879 eröffneten Steinbruche des MAYER FENDRICH, aus welchem pro anno gegen 300 m³ Steine abgebaut werden.

***263. — Mezőtarpa*** (B. Tiszahát).

*a)* Grauer **Pyroxenandesit** mit dichter Grundmasse und weißen Feldspaten aus dem Steinbruche der Komitatsgemeinde. Der Bruch liegt 3 km E-lich am Nagyhegy. Der Steinbruch wurde im Jahre 1855 eröffnet und liefert pro anno 1500—2000 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

*b)* Ebendaselbst besteht der seit 1894 im Betrieb befindliche Steinbruch der siebenbürgischen ev. ref. Kirchengemeinde, woselbst jährlich 1600 m³ erzeugt werden.

*c)* Der Steinbruch des KLEIN und FRIEDMANN, welcher seit 1860 besteht und pro anno 600—1000 m³ Material liefert.

*d)* Der von FRIEDMANN und KLEIN i. J. 1893 am Kishegy, 3 km E-lich von der Gemeinde eröffnete Steinbruch mit einem Jahreserträgnis von 400—600 m³.

*e)* Der Steinbruch des ANTON SÜTŐ, welcher i. J. 1895 eröffnet wurde und 100 m³ Steinmaterial ergibt.

***265. — Munkács.***

*a)* Blasser, violett gestreifter, lithoidischer **Biotitandesit** (Lithoidit-plagioklasrhyolith) aus dem 3 km SE-lich entfernten Nagyhegyer Steinbruche. Das Gestein dient als gewöhnliches Baumaterial.

*b)* Violetter, biotitischer, lithoidischer **Plagioklasrhyolith** aus dem Kishegyer Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 195. 196.)

***266. — Munkács.***

Rötlicher, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Lovácskahegyer Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 233, 234.)

***268. — Nagybégany*** (B. Tiszahát).

Weißer, kaolinisierter **Rhyolith** aus der 5 km W-lich von der Gemeinde entfernt, i. J. 1892 eröffneten Steinbruch des FRANZ DERCSÉNYI, aus welchem pro anno gegen 100 m³ Rohbausteine gefördert werden.

***267. — Nagymuzsály*** (B. Tiszahát).

*a)* Rötlicher, grauer, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith** mit Alunitkristallen in den Höhlungen, aus dem Steinbruche des Baron SIEGMUND PERÉNYI. Der Bruch liegt 1 km außerhalb der Gemeinde und wurde i. J. 1872 eröffnet. Aus dem Materiale werden jährlich ca 50—60 Stück behauene Mühlsteine verfertigt.

*b)* Rötlicher, dichter, spröder **Hydroquarzit** mit einzelnen Höhlungen, welche mit Bergmehl ausgefüllt sind. Der Steinbruch, welcher 0·5 km von der Gemeinde entfernt ist, besteht seit 1872 und dient sein jährliches Material von ca 100 m³ zur Straßenbeschotterung. Eigentümer ist BENEDEK SZÉKELY in Nyirbogdány.

***269. — Oroszvég*** (B. Munkács).

Rötlicher, grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** vom Galisberg.

***272. — Paszika*** (B. Szolyva).

Aschweißer, mittelkörniger, bimssteinhaltiger **Pyroxenandesittuff**. (Ung. Vers. Station I. 258, 259.)

***270. — Podhering*** (B. Munkács).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem NE-lich von der Gemeinde i. J. 1880 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher an einem leicht zugänglichen Platze liegt. Das Gestein, in einer jährlichen Menge von 80 m³, wird ausschließlich zum Straßenbau verwendet.

***271. — Polyánka*** (B. Felvidék).

Grauer, plattenförmiger, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem im Innern der Gemeinde seit langer Zeit bestehenden Steinbruch des FERDINAND DOBSA. Das Gestein dient als Deckmaterial für die Straßen. Die jährliche Erzeugung kann mit 350 m³ angenommen werden.

***273. — Rónafalu*** (B. Munkács).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1895 eröffneten Stupa genannten, Graf ERWIN SCHÖNBORNschen Steinbruch, welcher von der Gemeinde und von Újklenócz gleichmäßig 0·5 km entfernt ist. Das Gestein dient zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung.

***274. — Selesztó*** (B. Munkács).

Bräunlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit**, aus dem 0·5 km S-lich entfernten i. J. 1875 eröffneten Graf ERWIN SCHÖNBORNschen Steinbruch. Pächter ist A. JOSEPH MEISELS, der pro anno ca 1500 m³ Steine zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***275. — Som*** (B. Mezőkászony).

Weißer und rötlich gefleckter **Rhyolith**. Seine Poren sind teils mit Opalmaterial gefüllt, teils mit Alunitkristallen ausgekleidet. 2 km E-lich

von der Gemeinde schließen zwei Steinbrüche dasselbe Gestein auf. Der eine ist der ‚Felsőbánya' genannte, welcher seit 1880 besteht, der andere, 1870 eröffnete wird ‚Alsóbánya' genannt. Beide gehören Géza Lónyay in Som. Letzterer ist außer Betrieb, in dem ersteren dagegen werden pro anno 400 m³ Steine erzeugt und für verschiedene, gewöhnliche Bauten verwendet. (Ung. Vers. Station I. 200.)

***277.*** — ***Szászóka—Ossza*** (B. Szolyva).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus dem zwischen den Profilen 419 und 426 der Munkács—Beszkider Eisenbahnlinie gelegenen Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 291, 292.)

***278.*** — ***Szászoka—Vocsitelep*** (B. Szolyva.)

Dunkelgrauer, kleinkörniger, weißglimmeriger Karpathen-**Sandstein** aus dem neben dem Profil 340 der Munkács—Beszkider Eisenbahnlinie gelegenen Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 287.)

***280.*** — ***Szobatin*** (B. Felvidék).

Grauer, mittelkörniger, sehr frischer **Pyroxenandesit** aus dem im Riede Nagy-Hordány, auf der S-lichen Lehne des Hátgebirges gelegenen Steinbruche. Derselbe ist 2 km NE-lich von Ardánháza entfernt und Eigentum des Grafen Erwin Schönborn. Das Gestein kann in 4—5 m² großen Platten gebrochen werden. Im Rohzustande wird es für Trottoire, Gebäude, Schwibbogen, sowie zur Brunnenauskleidung verwendet; außerdem dient das Gestein zur Straßenbeschotterung.

***276.*** — ***Szolyva—Malmos*** (B. Szolyva).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus dem angeblich i. J. 1805 eröffneten Steinbruche des Grafen Erwin Schönborn. Derselbe liegt 2 km NE-lich von Szolyva und 1½ km von Malmos an der nach Máramaros führenden Straße. Hier könnten mehrere Meter große Stücke gewonnen werden. Das Gestein wird roh zur Straßenbeschotterung, behauen zur Trottoirpflasterung, Brunnenausmauerung, zu Baulichkeiten und zur Verfertigung von Grabkreuzen verwendet. Auch die Szolyvaer r. k. Kirche ist aus diesem Materiale erbaut. Die jährliche Erzeugung kann mit 1200 m³ angenommen werden. (Ung. Vers. Station IV. 115.)

***282.*** — ***Tövisfalva*** (B. Szolyva).

Lichtgrauer, dichter Malm-**Kalkstein** aus dem Graf Erwin Schönbornschen Steinbruche, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde im Borlógyil genannten Walde liegt. Das Gestein wird zum Kalkbrennen verwendet.

***283.*** — ***Újklenócz*** (B. Munkács).

Dunkelgrauer, kleinkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dessen dünnen Platten das Trottoir in Ungvár hergestellt wird.

***284.* — *Volócz*** (B. Szolyva).

*a)* Grünlichgrauer, feinkörniger Karpathen-**Sandstein** mit feinen Glaukonitkörnern. Dieser fast kalklose Sandstein wird aus dem i. J. 1886 eröffneten, Klinicza genannten Steinbruche des Grafen Erwin Schönborn gewonnen, welcher unmittelbar an dem W-lichen Ende der Gemeinde liegt. Gegenwärtig ist jedoch dieser Bruch außer Betrieb. (Ung. Vers. Station I. 295.)

*b)* Grauer, glimmeriger, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus dem Vapilnicza genannten Steinbruche des Grafen Erwin Schönborn, welcher 1·5 km W-lich von der Gemeinde im Vicsatale i. J. 1886 eröffnet wurde. Das Material wird gelegentlich im rohen Zustande zum Straßenbau, behauen jedoch zum Haus- und Brückenbau verwendet.

*c)* Grauer, kalkiger, etwas glimmeriger Karpathen-**Sandstein** aus dem 2 km entfernten Ljahübrid genannten Graf Schönbornschen Steinbruche im Vicsatale zwischen Zányka und Volócz.

***285.* — *Zápszony*** (B. Mezőkászony).

*a)* Rötlicher und weißgefleckter, gebänderter **alunitischer Rhyolith** aus dem als «vasút feletti» bezeichneten Steinbruche des Stephan Vukovics in Nagybecskerek, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der i. J. 1887 eröffnete Steinbruch ist derzeit außer Betrieb.

*b)* Dunkler, unregelmäßig gebänderter, lithoidischer, **sphärolitischer Rhyolith** aus dem als «faluvégi» bezeichneten Steinbruche des Georg Katzi in Budapest, welcher am N-lichen Ende der Gemeinde i. J. 1886 eröffnet wurde. In diesem Steinbruche wurden anfänglich behauene Steine erzeugt, gegenwärtig jedoch ruht der Betrieb. (Ung. Vers. Station I. 198, 199.)

## 8. KOMITAT BESZTERCZE-NASZÓD.

***286.* — *Alsóborgó*** (B. Jád).

Lichtgelblicher, mittelkörniger, kalkiger **Dazittuff.** Dieser dem Johann Sardus et Comp. in Alsó-Borgó geöhrige Bruch liegt 1 km E-lich von der Gemeinde an der Gyalu Szlatin genannten Lehne, wo derselbe i. J. 1840 eröffnet wurde. Die Dimensionen der abgebauten Steine sind je nach Bedarf beliebig groß, die jährliche Erzeugung beträgt 700—800 $m^3$. Das Gestein des Steinbruches wird auch jetzt, sowie früher zu Bauten und Grabsteinen, unbehauen und behauen verwendet.

***287.* — *Beszterce*** (Magistrats Stadt).

Alluvialer, dunkler, aber buntfarbiger **Schotter,** welcher überwiegend aus Andesit-, untergeordnet aus Quarz- und kristallinischem

Schiefergerölle besteht. Die Schottergrube, aus welcher das Muster eingesendet wurde, liegt 1 km von der Stadt im Hahnenberg-Riede. Der Schotter dient als Deckmaterial für die Land- und Komitatsstraßen, jedoch nur dann, wenn aus dem Flusse kein Schotter gewonnen werden kann. Eigentümer ist Johann Marosan, der die Grube i. J. 1894 eröffnet hat.

***288.* — *Csépán*** (B. Jád).

Lichtgrüner, kleinkörniger, kalkiger **Dazittuff**. Dieser Steinbruch ist seit 1865 im Betrieb, gehört den Csépaner gewesenen Urbarialisten und liegt am N-lichen Ende der Gemeinde, 200 Schritte von der Beszterce—Naszóder Komitatsstraße an der SE-lichen Ecke der Wolfsberg genannten Anhöhe, welcher Ort als Priszloper Graben bekannt ist. Die Größe der Steine kann nicht nur 1, sondern eventuell 3 m³ erreichen, aber gewöhnlich werden dieselben für Bauzwecke in der Größe von 0·50 m³ erzeugt. Außerdem werden Grabsteine und Säulen angefertigt. Hier ist zu bemerken, daß auf dem Grunde des Eigentümers Michael Földváry vor zwei Jahren gegenüber dem vorigen Steinbruche auch ein zweiter Bruch mit ganz gleichem Gesteine eröffnet wurde.

***289.* — *Jád*** (B. Jád).

Lichtgrüner, kalkiger **Dazittuff**. Der Schlettert genannte Steinbruch liegt 3 km NE-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter aber Michael Engler. Der Bruch besteht schon seit Menschengedenken. Die Größe der erzeugten Steine variiert zwischen 0·25 und 1·0 m³. Das jährliche Ergebnis ist auf 500 m³ zu schätzen. Das Gestein wird teils roh, teils behauen zu Bauzwecken verwendet. (Ung. Vers. Station I. 252, 253.)

***290.* — *Középborgó*** (B. Jád).

Lichtgrüner, kleinkörniger **Dazittuff**. Der im Besitze der Elias und Georg Gicza befindliche, i. J. 1891 eröffnete Steinbruch liegt 2 km E-lich von der Gemeinde im Fácza Gyalu genannten Riede. Der Abbau ist nur periodisch, wenn zu irgend einem Baue Material benötigt wird.

***291.* — *Kusma*** (B. Jád).

Schwarzgrauer, feinkörniger, kavernöser **Pyroxenandesit** von der Steinbruchkolonie des Ludwig Néchey, welche mittels einer 15 km langen, in gutem Stande erhaltenen Komitatsstraße mit der Station Jád der Szamostalbahn verbunden ist. In der Kolonie ist kein eigentlicher Steinbruch in Betrieb, sondern es gelangen nur die am Fuße der Borgóer Alpen angehäuften Steinblöcke zur Verarbeitung. Die größten Maße der Steine sind 1·2×1·0×0·6 m. Aus diesem Materiale wurden die technischen Bauten der Szamostalbahn ausgeführt, so i. J. 1899 die

Brücke in Dés, die staatliche Brücke in Szeretfalva u. s. w. Die Materialerzeugung könnte nach Bedarf erhöht werden. (Ung. Vers. Station IV. 84.)

***292.*** — ***Majer*** (B. Ó-Radna).

Bräunlicher, kleinkörniger, alttertiärer **Quarzsandstein.**

***293.*** — ***Nagydemeter*** (B. Jád).

Lichtgrüner, kleinkörniger **Dazittuff.** Der Steinbruch liegt 2·5 km W-lich von der Gemeinde in der Hirschbusch genannten Anwand, ist Eigentum der Gemeinde und wurde i. J. 1862 eröffnet. Die abgebauten Steine sind durchschnittlich 0·5—1·0 m³ groß, könnten aber auch in einer Größe von 1—3 m³ abgebaut werden. Die jährliche Erzeugung beziffert sich auf 200—390 m³. Das Gestein wird unbehauen und behauen für die Lokalbauten, aber auch zur Herstellung von Grabsteinen verwendet.

***294.*** — ***Nagyilva*** (B. Ó-Radna).

Grauer, grobkörniger **Biotitamphibolandesit.**

***295.*** — ***Óradna.***

Weißer, kristallinisch-körniger **Kalkstein** (Marmor) mit einzelnen grünlichen Streifen.

***296.*** — ***Óradna.***

Grauer, mittelkörniger **Biotitamphibolandesit.**

***297.*** — ***Oroszborgó*** (B. Jád).

Lichtgrünlicher, mittelkörniger **Dazittuff** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde in dem Pemuncel genannten Riede gelegenen Steinbruche. Eigentümer des i. J. 1840 eröffneten Steinbruches sind mehrere Gemeindeeinwohner. Das Gestein dieses Bruches kann den Bedürfnissen entsprechend in jeder beliebigen Größe abgebaut werden. Die jährliche Erzeugung beläuft sich auf 500—600 m³ und werden die Steine behauen und unbehauen zu Baulichkeiten und zur Anfertigung von Grabsteinen verwendet. (Ungar. Vers. Station I. 250, 251.)

***298.*** — ***Pinták*** (B. Jád).

Lichtgrüner **Dazittuff** aus der 6 km NE-lich von der Gemeinde um d. J. 1850 am sogenannten Fehérhegy eröffneten Steinbruche. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter derzeit Johann Lues in Pinták. Die Dimensionen der erzeugten Steine ist 0·50 m³, die der größten jedoch 1·50—2·00 m³. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 800 m³, wovon ungefähr ein Drittel zu Treppenstufen und Grabsteinen behauen wird, während zwei Drittel als roher Baustein Verwendung finden. (Ung. Vers. Station I. 249.)

## 9. KOMITAT BIHAR.

***299.* — *Bánlaka*** (B. Élesd).

*a)* Rötlichgrauer, dichter, oberjurassischer **Kalkstein** aus dem seit 1887 bestehenden La Magyarus genannten Gemeindesteinbruche, welcher unmittelbar an der S-lichen Seite der Gemeinde, neben der Eisenbahn liegt.

*b)* Rötlicher, dichter **Kalkstein** aus dem Piatra rosia genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km S-lich von der Gemeinde, neben der Eisenbahn liegt und seit 1887 besteht.

*c)* Lichtgrauer, dichter **Kalkstein** aus dem La Huda genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km SW-lich von der Ortschaft entfernt neben der Eisenbahn liegt und ebenfalls seit 1887 im Betriebe steht. Diese drei Brüche liefern jährlich ca 8000 $m^3$ Steinmaterial, welches teilweise als Bruchstein zum Bau, teilweise aber zu Schotter geschlegelt, zur Straßenerhaltung verwendet wird. Mitunter wird daraus auch Kalk gebrannt.

***300.* — *Belényesörvényes*** (B. Belényes).

*a)* Bräunlicher, foraminiferenreicher, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Nagyvárader g. k. Bistums, welcher von der Eisenbahn 1·5 und von der Gemeinde 1 km entfernt liegt. Dieses Gestein wird behauen zur Erzeugung von Konstruktionssteinen verwendet.

*b)* Bräunlicher, sandiger, sarmatischer **Kalkstein** aus einem anderen Steinbruche des Bistums, welcher von der Gemeinde 0·5 km, von der Eisenbahn aber 0·3 km entfernt ist. Diese Steinbrüche sind seit dem Baue der Belényeser Lokalbahn (1886) im Betriebe. (U. V. St. I. 93.)

***301.* — *Betfia*** (B. Központ).

Grauer, dichter, mit gelbem und weißem Kalkspat geäderter **Kalkstein** der unteren Kreide (Caprotinenkalk) aus dem Steinbruche des Nagyvárader r. k. Bistums, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde an der S-Lehne des Bányahegy liegt. Dieser Bruch ist schon sehr alt und dient sein Material in jährlich wechselndem Quantum zum Kalkbrennen. In der Nähe dieses Berges befinden sich noch mehrere kleinere Kalksteinbrüche, deren Material teils zum Kalkbrennen, teils aber zu Fundamentierungsarbeiten und zur Straßenbeschotterung benützt wird.

***302.* — *Biharpüspöki*** (B. Központ).

Grandig-sandiger, alluvialer **Schotter,** welcher hauptsächlich aus bis faustgroßen Quarz-, seltener Andesit- und Porphyritgeröllen besteht. Dieses Material wird aus drei Schottergruben gegraben, welche alle drei der Gemeinde gehören. Dieses Material dient zur Beschotte-

rung der in der Nachbarschaft befindlichen Straßen, sowie zur Bahnbeschotterung. Sein gereuterter Feinteil eignet sich auch zur Mörtelbereitung.

***303.*** — ***Borz*** (B. Belényes).

Grauer, weißer, von Kalkspat geäderter, triadischer **Dolomit** aus dem Steinbruche des g. k. Bistums, welcher 0·4 km von der Gemeinde entfernt, unmittelbar neben der Belényeser Lokalbahn liegt. Dieses Gestein wird, geschlegelt, zur Straßenbeschotterung verwendet. Der Bruch besteht seit 1886.

***304.*** — ***Brátka*** (B. Élesd).

Schwarzgrauer, spärlich von weißem Kalkspat durchzogener, dichter, bituminöser, obertriadischer **Kalkstein** aus dem seit 1887 eröffneten Steinbruche der gewesenen Urbarialistengemeinde, welcher 0·5 km S-lich entfernt neben der Eisenbahn auf dem Koszte riuluj genannten Orte liegt. Aus diesem Steinbruche werden jährlich 3000 m³ Steine gefördert, welche als Bruchstein zu Unterbauten und im geschlegeltem Zustande zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***305.*** — ***Bucsa*** (B. Élesd).

Schwarzer, brekzienartiger, dichter, triadischer **Kalkstein** mit geringeren weißen Kalkspatadern. Der Steinbruch liegt unmittelbar an der Eisenbahn.

***306.*** — ***Élesd*** (B. Élesd).

Lichtgrauer, dichter, jurassischer **Kalkstein** mit wenigen weißen Flecken.

***307.*** — ***Eskülló*** (B. Élesd).

Lichtgrauer, von Kalkspatadern durchsetzter, dichter **Kalkstein** aus der unteren Kreide (Requienienkalk). Dieses Gestein stammt aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Tövisvölgyer Steinbruche des Martin Lederer, welcher seit 1885 im Betriebe steht. In diesem Bruche werden jährlich gegen 3000 m³ Steine zum Kalkbrennen abgebaut. — In der Gemarkung derselben Gemeinde kommt auch ein lichter, ockerfarbiger, dichter, oberjurassischer Kalkstein vor. (Ung. Vers. Station I. 15.)

***308.*** — ***Eskülló*** (B. Élesd).

Rötlicher, grobkörniger Lias-**Quarzsandstein** aus dem seit 1885 bestehenden Steinbruche des Martin Lederer. Aus diesem 2 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Bruche werden jährlich gegen 3000 m³ Steine gefördert, welche zum Straßenbau, sowie zur Straßenerhaltung verwendet werden. (Ung. Vers. Station I. 261.)

***309.*** — ***Feketepatak*** (B. Élesd).

Schwärzlichgrauer, dichter **Kalkstein** (mittlere Trias). (U. V. St. I. 10.)

***2244.*** — ***Felsőderna*** (B. Margitta).

Pannonischer **Asphaltsand** aus der Asphaltgrube der ungarischen Asphalt-A.-G. in Budapest. Dieses Asphaltlager befindet sich in der Nachbarschaft des gleichen Lagers von Tataros (siehe Tataros).

***310.*** — ***Kaluger*** (B. Vaskoh).

Schwärzlichgrauer, dichter, bituminöser, obertriadischer **Kalkstein** aus dem am S-Rande der Gemeinde im Jahre 1892 eröffneten, an Desider Jancsó in Nagyvárad verpachteten Gemeindesteinbruche. Das Gestein kann in 1—2 m langen Platten abgebaut werden. Infolge seiner Dichtigkeit könnte der Stein leicht poliert und als schwarzer Marmor verwendet werden. Die jährliche Erzeugung ist derzeit noch sehr gering. Derselbe Kalkstein kommt auch in dem nahen Steinbruche des Alexander Dragány vor, nur mit dem einen Unterschiede, daß sich in dem eingesendeten Stücke feinere, gelbe Adern zeigen.

***311.*** — ***Kimp*** (B. Vaskoh).

Rot- und graufleckiger, dichter obertriadischer **Kalkstein** aus dem am W-Rande der Gemeinde i. J. 1892 eröffneten Gemeindesteinbruche. Pächter ist Desider Jancsó in Nagyvárad. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 0·5—0·2 $m^3$. Dieser Marmor eignet sich vorzüglich zu Kunstbauten; unter anderen fand er auch beim Baue des Parlamentgebäudes in Budapest Verwendung.

***312.*** — ***Kimp*** (B. Vaskoh).

Grauweißer, körniger, bituminöser, obertriadischer **Dolomit** aus dem an Desider Jancsó in Nagyvárad verpachteten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Material hat bis jetzt nur lokalen Absatz gefunden.

***313.*** — ***Kiskoh*** (B. Vaskoh).

Weißer, mattglänzender, grobkörniger **Kalkstein** (Marmor) aus dem herrschaftlichen Steinbruche. Die begonnenen Steinbrüche (nur Aufschlußabbau) liegen 12 km ENE-lich von der Station Szudrics der Nagyvárad—Vaskoher Lokalbahn im Tale des Krajasabaches. Außer dem weißen Marmor ist hier auch ein schöner, kleinkörniger, weißgelber und milchblauer, geäderter Marmor zu finden. Diese Gesteine sind zur Marmorindustrie in größerem Maßstabe geeignet. Ein ständig fließender Bach mit großem Gefälle steht zur Verfügung. Den Marmorabbau hat die Kolozsvárer Firma Sigmond und Smile begonnen. Der gelblichweiße, feingekörnte Marmor fand das größte Gefallen des Architekten-Restaurators in Kairo und nur in Ermangelung eines Unternehmers kam der Export nicht zustande. (Ung. Vers. Station II. 1.)

***314.*** — ***Kollest*** (B. Vaskoh).

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** mit dunkelgraueren

Flecken aus dem Steinbruche des Desider Jancsó in Nagyvárad, welcher auf dem Czigányászkaberge liegt.

***315.*** — ***Kosgyán*** (B. Belényes).

Grauschwarzer, dichter, triadischer **Kalkstein** mit feinem gelben und weißem Geäder. Der Steinbruch liegt NW-lich in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde. Eine 12 km lange, gute Straße verbindet den Bruch mit der Eisenbahnstation Szombatság. Gegenwärtig wird Straßenschotter daraus erzeugt. Der Bruch ist nur für einen kleineren Betrieb geeignet. Die Stärke der Steinstücke ist verschieden, stärkere als 40 cm sind nicht vorhanden.

***316.*** — ***Lóró—Ponor—Remecz*** (B. Élesd).

Schwärzlichgrauer, dichter, bituminöser, triadischer **Kalkstein** aus den seit 1887 bestehenden Lóróer Steinbrüchen der gewesenen Gemeinde-Urbarialisten, welche N-lich von der Gemeinde, neben der Eisenbahn liegen. Die Steinbrüche liefern pro anno 2000 $m^3$ Steinmaterial meistens zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung.

***317.*** — ***Lóró—Ponor—Remecz*** (B. Élesd).

Lichtgrauer, körniger, obertriadischer **Dolomit** aus den seit 1887 bestehenden Lóróer Steinbrüchen der gewesenen Gemeinde-Urbarialisten, welche im N-lichen Teile der Gemarkung der Gemeinde, nahe zur Eisenbahn liegen. Das Gestein dient, mit dem in der Nachbarschaft befindlichen Triaskalk, zur Straßenbeschotterung.

***318.*** — ***Oláhhódos*** (B. Magyarczéke).

Gelblicher, spärlich kavernöser, härterer, obermediterraner **Kalkstein** (Leythakalk), welcher etwa 2 km von der Hollód—Kötegyám—Vésztőer Eisenbahnlinie liegt. Das Gestein stammt aus der Umgebung des sogenannten Nagyvölgy (Vale mare). Es kommt übrigens an mehreren Orten vor und ist zum größeren Abbau geeignet. Als guter Baustein findet es gern Verwendung und ist infolge der Nähe des Abbauortes besonders für das Alföld zu empfehlen.

***319.*** — ***Pestere*** (B. Élesd).

Lichter, braungrauer **Kalkstein** der unteren Kreide (Requienienkalk) aus dem 2 km W-lich von der Gemeinde liegenden, im Jahre 1880 eröffneten Steinbruche des Jakob Schwarz in Élesd. Der Bruch liefert jährlich 5000 $m^3$ Material, welches meist zum Kalkbrennen, teils auch zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***320.*** — ***Pestessólyomkő*** (B. Élesd).

*a)* Lichter, ockerfarbiger, dichter **Kalkstein** der unteren Kreide (Requienienkalk) mit weißen Kalkspatadern, aus dem 2 km E lich von der Gemeinde liegenden und dieser gehörigen Steinbruche. Das Gestein wird im rohen Zustande zum Hausbau, sowie zu Fundamentierungsarbeiten verwendet.

*b)* Ein etwas dunklerer **Kalkstein** aus dem auf dem Besitze des Grafen Joseph Batthyány liegenden, 2 km N-lich von der Gemeinde entfernten Steinbruche. Die Verwendung des Materials ist dieselbe, wie im vorigen Falle.

***321. — Pestessólyomkő*** (B. Élesd).

Grandig-sandiger, alluvialer **Schotter**, in welchem außer dem Quarzgerölle noch viel Dazit- und Porphyrrollstücke enthalten sind. Die von Élesd 1 km S-lich entfernt, neben der Kőrös liegende Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde und dient ihr Material ausschließlich zur Straßenbeschotterung.

***2286. — Remecz*** (B. Élesd).

Schwarz und weißgefleckter, brekziöser, kristallinischer **Kalkstein** (Marmor). Eigentümer Graf Edmund Zichy jun. Der neu eröffnete Steinbruch liegt an der Linie der Jádvölgyer Industriebahn.

***322. Rév*** (B. Élesd).

Schwärzlichbrauner, schütter mit weißem Kalkspat geäderter, dichter, bituminöser, obertriadischer **Kalkstein** aus dem seit 1876 bestehenden Steinbruche des Grafen Edmund Zichy, welcher derzeit an Joseph Gaszner in Budapest verpachtet ist. Der Steinbruch liegt 4 km SW-lich von der Gemeinde und beträgt die jährliche durchschnittliche Erzeugung 300 Waggon; das Gestein wird geschlegelt und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***323. — Rikosd*** (B. Élesd).

Weißlicher, mittelkörniger, unterer Lias-**Sandstein** aus dem Steinbruche des Ladislaus Servanszky, welcher von Rikosd, Haltestelle der U. St. E. etwa $1^1/_2$ km entfernt ist. Aufgeschlossener Steinbruch mit zugänglichem Wege. Der Stein wird von der Stadt Nagyvárad zur Straßenpflasterung verwendet, aber außer zu Würfeln ist er auch zur Herstellung von Treppenstufen und anderen größeren Gegenständen geeignet.

***324. — Sólyom*** (B. Belényes).

Rötlichgrauer, mittelkörniger **Dazit** aus dem seit 1886 bestehenden Gemeindesteinbruche, welcher 1 km von der Gemeinde und nur 0·1 km von der Eisenbahn liegt. Dieses sehr frische Gestein wird teils als Bruchstein, teils auch behauen verwendet.

***325. — Sólyom*** (B. Belényes).

Rötlicher, mittelkörniger Dyas-**Quarzit** mit zahlreichen grünlichen, serizitischen Schiefereinschlüssen aus dem seit 1886 bestehenden Gemeindesteinbruch, welcher 0·2 km von der Gemeinde, unmittelbar an der Belényeser Eisenbahn gelegen ist. Das Gestein wird als Bruchstein zu Fundamentierungsarbeiten und geschlegelt als Straßenschotter verwendet.

***326.* — *Széplak*** (B. Margitta).

Grünlichgrauer, Muskovit-**Glimmerschiefer** aus dem schon seit dem vorigen Jahrhundert im Betriebe stehenden Gemeindesteinbruche, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde liegt. Das in Platten spaltende Gestein wird zu Baulichkeiten, vorzüglich zu Fundamentmauern, geschlegelt jedoch zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2292.* — *Tataros*** (B. Szalárd).

Dunkelbrauner, pontischer **Asphaltsand** aus der Asphaltgrube der Ung. Asphalt A.-G. in Budapest. Aus diesem Sande wird der Asphalt an Ort und Stelle ausgeschmolzen, die Asphaltfabrikskolonie selbst befindet sich jedoch in Mezötelegd.

***327.* — *Vaskoh.***

Fleischroter, dichter, triadischer **Kalkstein**. Der Steinbruch ist Eigentum des Nagyvárader r. k. Bistums. Einen ganz gleichen besitzt jedoch angrenzend auch die Gemeinde Kimp. Es ist ein gut aufgeschlossener Steinbruch mit vielfach buntfärbigem Marmor. Pächter war der herrschaftliche Rechtsanwalt Jancsó. Zum Budapester Reichsratsgebäude wurden von hier schöne Balustradenstücke geliefert. Der Bruch wäre zu einer großen industriellen Entwickelung fähig. (Ung. Vers. Station I. 12.)

***328.* — *Venter*** (B. Magyar-Cséke).

*a)* Roter, grobkörniger Dyas-**Quarzitsandstein** aus dem 0·5 km NE-lich entfernten Gemeindesteinbruche, in welchem nur nach Bedarf Steine gebrochen werden, die als Bruchstein zu Baulichkeiten verwendet werden, es können jedoch auch Steinplatten daraus erzeugt werden.

*b)* **Quarzitsandstein** von ganz gleicher Qualität aus dem Steinbruche des Nagyvárader g. k. Bistums, in welchem ebenfalls nur gelegentlich nach Bedarf Steine zum Baue abgebaut werden.

## 10. KOMITAT BORSOD.

***329. Alacska*** (Bezirk Szentpéter).

Gelber, spärlich biotitführender, bimssteinhaltiger **Andesittuff** von dem 2 km SW-lich entfernten Hársashegy, wo schon seit langer Zeit Steine abgebaut werden. Eigentümer des Steinbruches ist das Kompossessorat von Alacska, welches von hier pro anno ca 100 $m^3$ Steine zu Haus-, Mauer- und anderen Bauten abliefert.

***330.* — *Apátfalva*** (B. Szentpéter).

Lichter, taubengrauer, dichter, mit weißem Kalkspat geäderter Jura-**Kalkstein** aus dem in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde, an deren S-Seite gelegenen Steinbruche, welcher zum Apátfalvaer Besitz des

Seminars in Eger gehört. Der Steinbruch besteht schon seit uralten Zeiten und wiewohl ein regelrechter Betrieb nicht geführt wird, werden doch pro anno 300—1000 m³ Steine gewonnen, die teilweise zur Straßenbeschotterung, teilweise zum Kalkbrennen verwendet werden. Der daraus erzeugte Kalk gilt als ausgezeichnet.

***331.*** — ***Ároktő*** (B. Mezőcsáth).

Buntfarbiger, erbsen—haselnußgroßer **Quarzschotter**, zwischen welchem auch einige Trachytstückchen und ästig verzweigte Kalkmergelkonkretionen vorkommen. Die Schottergrube liegt 3 km S-lich von der Gemeinde, am rechten Ufer der Tisza und wird auch Tiszabánya geheißen. Eigentümer ist das Erzbistum in Eger, und wurde die Grube i. J. 1880 eröffnet. Von diesem Materiale, welches zur Instandhaltung der Munizipalstraßen in den Komitaten Borsod und Heves dient, werden jährlich 600 m³ erzeugt.

***332.*** — ***Bánfalva*** (B. Szentpéter).

Gelblicher, feinkörniger **Andesittuff**. Dieser Tuff kann als umgeschwemmt betrachtet werden, weil sich in demselben Muskovitschuppen vorfinden. Dieses weiche Gestein entstammt dem 1·5 km SW-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1864 eröffneten Gemeindesteinbruche. Jährlich werden ca 180 m³ Steine gewonnen und in loco zu Oberbauten verwendet.

***333.*** — ***Bánhorvát*** (B. Szentpéter).

Grauer, kleinkörniger **Andesittuff** aus dem 1·2 km W lich von der Gemeinde, i. J. 1858 eröffneten Steinbruche, in welchem pro anno durchschnittlich 140 m³ Steine für Bauzwecke erzeugt werden.

***334.*** — ***Bánhorvát*** (B. Szentpéter).

Buntfarbiger, aus bis faustgroßen Quarz- und Kalksteinrollstücken bestehender alluvialer **Schotter,** welcher in der 0·2 km von der Gemeinde i. J. 1892 eröffneten Schottergrube gewonnen wird, allwo jährlich durchschnittlich 76 m³ Schotter als Straßendeckmaterial ausgegraben wird.

***335.*** — ***Berente*** (B. Szentpéter).

Weißer, spärlich biotitführender, rhyolithischer **Bimssteintuff** aus dem 0·5 km SW-lich von der Gemeinde entfernten Steinbruche des Julius Szepessy in Berent, in welchem schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts Steine abgebaut werden. Von diesem sehr weichen Steine werden pro anno ca 20 m³ erzeugt und zum Hausbau verwendet.

***336.*** — ***Berente*** (B. Szentpéter).

Grandiger **Schotter** aus der Sajó, welcher zur Instandhaltung der nachbarlichen Straßen verwendet zu werden pflegt.

***337.*** — ***Bogács*** (B. Eger).

*a)* Grauer, mittelkörniger **Dazit** (Biotitquarzandesit) aus dem 3 km NW-lich von der Gemeinde gelegenen Kökötő genannten Steinbruche, welcher dem Ignaz Spiegel gehört, der denselben i. J. 1889 eröffnete. Die abgelösten Stücke haben einen Durchmesser von über 1 m und werden dieselben roh zu Steinmauern, behauen jedoch zu Treppenstufen, Stiegenstufen, zu Fundamentierungen, Balkonfliesen und Grabdenkmälern aufgearbeitet.

*b)* Ziegelroter **Dazit** aus dem von der Gemeinde 3 km N-lich entfernten, Ábrahámka genannten, an Ignaz Spigel verpachteten Gemeindesteinbruch. Dieser Steinbruch ist sehr alt. Sein Gestein wird nur roh als Mauerstein verwendet, wiewohl es auch zum Behauen geeignet erscheint.

***338.*** — ***Bogács*** (B. Eger).

Ziegelroter, kavernöser **Pyroxenandesit**, in welchem auch einzelne Biotitplättchen sichtbar sind, aus dem auf dem Gemeindegrunde, resp. am W-Rande desselben in der Berglehne befindlichen Steinbruche, namens Kövesi, welcher seit uralter Zeit im Besitze der gewesenen Gemeinde-Urbarialisten ist. Pächter ist Ignaz Spitz. Das Gestein kann in 0·10 – 0·30 m³ großen Stücken abgebaut werden. Da der Stein gut zu bearbeiten ist, werden daraus Treppenstufen, Bodenfliesen und Trottoirsteine fabriziert. Im Rohzustande aber dient er als Mauerstein und werden hiervon pro anno gegen 100 m³ verbraucht.

***339.*** — ***Bogács*** (B. Eger).

Lichtgrauer **Dazit-** (Biotitquarzandesit-) **Tuff** aus der 1 km NE-lich von der Gemeinde liegenden, sogenanntan Fehérkőbánya Gemeindesteinbruche, welcher derzeit an Ignaz Spiegel in Bogács verpachtet ist. Der Stein wird bis zu einer Größe von 1 m³ abgebaut und dient roh zu Mauerungen, behauen jedoch zu Schornsteinplatten, Tür- und Fenstereinfassungen.

***340.*** — ***Boldva*** (B. Szendrő).

Weißlicher, lockerer, bimssteinhaltiger **Andesittuff** aus dem 2 km N-lich von der Gemeinde liegenden und dieser gehörigen Steinbruche. Ebendaselbst hat auch noch Koloman Szepessy in Boldva einen Bruch. An diesen Orten werden 0·12×0·15×0·15 m große Steine erzeugt und in einem Ausmaße von 200 m³ pro anno zu Haus und Mauerbauten verwendet.

***341.*** — ***Csokva*** (B. Ózd).

Bräunlicher, etwas kalkiger und feinglimmeriger, untermediterraner **Sandstein** aus dem von der Gemeinde i. J. 1871 eröffneten Steinbruche, welcher sich in dem am N-Rande der Gemeinde beginnenden

Málhi genannten Riede befindet und von der Gemeinde nur gegen 60 m entfernt liegt. Die Steine werden in einer Größe von 0·15—0·30 m³ gewonnen und beträgt die jährliche Erzeugung 100 m³, welche die Einwohner als Bruchstein ausschließlich zu Baulichkeiten verbrauchen.

***342. — Dédes*** (B. Szentpéter).

Bräunlichgrauer, dichter, unterkarbonischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des David Mezey, welcher 3 km SW-lich von der Gemeinde, an der Visnyóer Hottergrenze liegt. Der i. J. 1895 eröffnete Steinbruch lieferte schon im ersten Jahre an 100 m³ Steine, welche, geschlegelt, zur Beschotterung der Komitatsstraße verbraucht wird.

***343. Dédes*** (B. Szentpéter.

Weißer, rhyolithischer **Bimssteintuff** aus dem von der Gemeinde i. J. 1854 eröffneten Steinbruch, welcher 1 km E lich von der Gemeinde liegt, wo überall 3—4 m unter dem Ackerboden dieses Gestein anzutreffen ist. Dieses weiche und in beliebiger Größe zu formende Gestein dient als Baustein und werden hiervon pro anno 30—40 m³ erzeugt.

***344. — Dédes*** (B. Szentpéter).

Dunkler, aus karbonischem Schiefer und Kalksteinschutt, spärlich auch aus Rhyolithtuff und Quarz bestehender alluvialer **Schotter** aus dem Szilvásbache, welchen man auf dem Gebiete der Gemeinde in einer jährlichen Menge von 40—50 m³ gräbt und als Deckmaterial für die Gemeindestraßen verwendet.

***345. — Diósgyőr*** (B. Miskolcz).

Grauweißer, dichter Jura-**Kalkstein** aus dem W-lich der Gemeinde gelegenen Fényeskő genannten Steinbruche. Das Gestein wird in ca 30—40 kg großen Stücken gefördert, u. zw. in einer jährlichen Menge von ca 24,000 Meterzentner. Die Pächter benützen das Gestein teils als Baustein, teils zur Schottererzeugung, ein bedeutender Teil wird ausgebrannt an die Zuckerfabrik in Szerencs abgeliefert.

***346. — Disznóshorvát*** (B. Szendrő).

Schwärzlichgrauer, sehr feinkörniger Karbon-**Kalkstein** aus dem 1·5 km N-lich von der Gemeinde seit 1869 eröffneten Gemeindesteinbruch, in welchem pro anno 250 m³ und darüber erzeugt werden. Der Stein findet zu Fundamentierungen und zur Brunnenverkleidung, teils zur Straßenbeschotterung Verwendung.

***347. — Dubicsány*** (B. Szentpéter).

Graue, massig verkittete **Pyroxenandesitbrekzie** aus dem etwa 3 km W-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche, wo zu Bauzwecken Steine gebrochen werden, wozu sie ihrer leichten Bearbeitung halber geeignet sind. Diesen Steinbruch hat Stephan Adam in Putnok seit 1895 in Betrieb genommen.

***348.*** — ***Dubicsány*** (B. Szentpéter).

Buntfarbiger sandig-grandiger **Schotter,** welcher meist aus Quarz- und Gneistrümmern besteht und aus dem Alluvium der Sajó stammt. Der Schottererzeugungsplatz liegt S-lich von der Gemeinde und gehört dem Viktor Dapsy. Dieser Schotter wird in wechselnden Mengen als Deckmaterial für die Straßen abgeführt.

***349.*** — ***Edelvény*** (B. Szendrő).

Schwarzer, teils etwas phyllitischer **Kalkschiefer** aus dem Karbonsystem von der 1 km N-lich von der Gemeinde befindlichen Pengő genannten Lehne des Kistábla-dülő. Der daselbst i. J. 1885 eröffnete Steinbruch ist Eigentum des Andreas Turay in Edelény. Im Rohzustande werden die Steine zur Maueraufführung und Straßenbeschotterung benützt. Jährliche Erzeugung 800—2000 $m^3$.

***350.*** — ***Emőd*** (B. Mezőcsáth).

Buntfarbiger, aus Quarz, Quarzit, Gneis und seltener aus Trachyt bestehender alluvialer **Schotter.** Die einzelnen Elemente dieses Schotters sind manchmal mit einer Kalkkruste überzogen. Die sogenannte Erdődische Grube ist Eigentum des Komitates und 4 km SE-lich von der Gemeinde entfernt, neben der Emőd—Igricser Vizinalbahn gelegen. In dieser Grube werden jährlich 400—500 $m^3$ Schotter zur Straßendeckung erzeugt.

***352.*** — ***Görömböly*** (B. Miskolcz).

Grauweißer, dichter, jurassischer **Kalkstein** aus dem zur Gemarkung der Gemeinde gehörigen, jedoch von ihr in WNW-licher Richtung 5 km entfernt, hinter dem Tapolczaer Bade gelegenen Steinbruche, welcher Eigentum des Munkácser g. k. Bistums ist, jedoch an Adolf Weiszkopf in Miskolcz verpachtet wurde. Die jährliche Erzeugung beträgt mehrere Tausend Kubikmeter, wovon der größte Teil an Zuckerfabriken abgegeben wird, während der kleinere Teil zum Bau und zur Straßenerhaltung dient.

***353.*** — ***Harsány*** (B. Miskolcz).

*a)* Grauer und weißer, kleinkörniger, biotithaltiger **Pyroxenandesit** aus dem 5 km NW-lich von der Gemeinde gelegenen, Vörös kőbánya genannten Steinbruch, welcher das Eigentum des Kassaer r. k. Bistums bildet. Der Steinbruch wurde noch vor d. J. 1848 eröffnet, die erzeugten Steine haben einen Durchmesser von 0·50—1·00 m und werden hiervon jährlich 25—30 $m^3$ benötigt. Im behauenen Zustande wird das Gestein bei größeren Bauten, dann für Trottoir-, Grab- und Kilometerweiser-Steine verwendet.

*b)* Bräunlicher, kleinkörniger, rhyolithischer, biotithaltiger **Pyroxenandesit** aus dem NW-lich von der Gemeinde gelegene, Hideghalom

genannten Steinbruche des Kassaer r. k. Bistums. Derselbe wurde i. J. 1880 eröffnet und besitzen die darin erzeugten Steine 0·40—0·80 m im Durchmesser. Die jährliche Erzeugung beträgt 50—60 m³ und wird das Material für dieselben Zwecke verwendet wie im vorhergehenden Falle.

*c)* Gestein von gleicher Qualität aus dem Fogaras kőbánya genannten Steinbruche, welcher 4½ km NW-lich von Harsány gelegen ist. Derselbe wurde noch vor d. J. 1848 eröffnet und ist Eigentum des Kassaer Bistums. Die Menge der erzeugten Steine, sowie ihre Verwendung ist dieselbe, wie unter *b)* gesagt wurde. Die jährliche Erzeugung ist ca 30 m³.

*d)* Gelblicher, weicher, verwitterter rhyolithischer **Andesit** aus dem von Harsány 4 km N-lich entfernten Steinbruche des Kassaer Bistums. Der Steinbruch ist seit 1848 eröffnet, aber gegenwärtig außer Betrieb.

*e)* Grauer und rötlich gefleckter, verwitterter, rhyolithischer, biotithaltiger **Pyroxenandesit** aus dem 4 km NW-lich entfernten Steinbruche des Kassaer Bistums, welcher zwar seit 1841 besteht, jedoch schon seit Jahren nicht mehr betrieben wird.

Pächter von allen fünf *(a—e)* Steinbrüchen ist Eduard Dianovszky in Harsány.

***354.* — *Hőkeresztúr*** (B. Mezőcsát).

Buntfarbiger, nuß—hühnereigroßer **Quarzschotter** aus dem Hejő-Alluvium. Außer dem Quarz ist auch spärlich Gneisgerölle darin vorhanden. Die Schottergrube liegt 1·0 km S-lich von der Gemeinde und ist Eigentum des Komitats. Die jährlich erzeugten 500—600 m³ Schotter werden zur Instandhaltung der Munizipalstraßen verwendet.

***355.* — *Hőpapi*** (B. Mezőcsát).

Buntfarbiger, nuß—hühnereigroßer **Quarzschotter** aus dem Hejő-Alluvium. Die Ficzere genannte Schottergrube liegt N-lich zwischen dem 17. und 18. Kilometer der Nyéker Straße und ist Eigentum des Borsoder Komitats. Die Grube besteht seit 1883 und dient der Schotter zur Beschotterung der Komitatsstraßen. Die jährliche Ausbeute beträgt 200 m³.

***356.* — *Hőszalonta*** (B. Mezőcsát).

Buntfarbiger, nuß—hühnereigroßer **Schotter** aus dem Hejő-Alluvium aus der 1·332 km W-lich von der Gemeinde und zwischen dem 14. und 15. Kilometer der Nyéker Straße gelegenen Radványischen Grube, welche Eigentum des Borsoder Komitates ist. In dieser seit 1883 betriebenen Grube werden pro anno gegen 160—200 m³ Schotter erzeugt, welcher zur Beschotterung der Komitatsstraßen dient.

***357.*** — ***Járdánháza*** (B. Ozd).

Grauer und gelblicher, feinkörniger, kalkiger und feinglimmeriger, untermediterraner **Sandstein** aus dem kaum 100 m von der Gemeinde liegenden Steinbruche der Bartholomäus Csomós & Comp. Die Steine haben eine durchschnittliche Größe von 0·1—0·25 m³ und werden hiervon pro anno gegen 500 m³ erzeugt. Verwendet werden sie teils behauen, teils roh zum Gebäude- und Brückenbau.

***358.*** — ***Kápolna*** (B. Szentpéter).

Graulichweißer, bimssteinartiger **Andesittuff** aus dem SE-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche der kgl. ung. Kronherrschaft, welcher noch im vorigen Jahrhundert eröffnet wurde. In diesem Steinbruche werden jährlich bis 20—25 m³ Steine abgebaut und roh zu Bauzwecken verwendet.

***359.*** — ***Kisgyőr*** (B. Miskolcz).

Graulichweißer, schiefriger, übrigens dichter Jura-**Kalkstein** aus dem sogenannten Varnyas-Steinbruche, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde liegt und Eigentum des Julius Lachs ist. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1893 eröffnet und werden bis jetzt jährlich durchschnittlich 150 m³ Steine gewonnen und zur Straßenbeschotterung benützt.

***360.*** — ***Kisgyőr*** (B. Miskolcz).

Schwärzlichgrauer, in dünnen Platten spaltender, unterkarbonischer (Kulm-) **Tonschiefer** (Dachschiefer), welcher, abgesehen von einzelnen kalkigen Adern, in sich selbst keinen Kalk enthält. Auf diesen Dachschiefer wurden in dem 5 km NW-lich von der Gemeinde gelegenen Tale, welches zum kgl. Forstärarbesitze gehört, i. J. 1850 die ersten Gruben eröffnet. Die abbaubaren Stücke haben einen Durchmesser von über 1 m². Pächter sind gegenwärtig Ignaz Engel & Comp. in Miskolcz, welche jährlich an nach Muster geschnittenen Tafeln gegen 200 m³ erzeugen, die zur Dacheindeckung verwendet werden.

***361.*** — ***Kisgyőr*** (B. Miskolcz).

*a)* Graulichweißer, mittelkörniger, rhyolithischer **Biotitdazit** aus dem Melegvölgyer Steinbruche, welcher 1 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Eigentümer des Bruches ist das Kisgyörer Kompossessorat und wird derselbe seit 1860 betrieben. Das Gestein kann im Durchmesser von 2—3 m abgebaut werden. Jährlich erzeugt man davon bei 60 Stück Grabdenkmale, Treppenstufen und Fundamentsteine.

*b)* Grauer, rhyolithischer **Botitdazit** mit glasigen Streifen aus dem sogenannten Meszesbánya-Steinbruche, unmittelbar an der W-Seite der Gemeinde. Der Steinbruch besteht schon seit 1801 und bildet Eigentum des Kompossessorates. Die Steine werden mit einem Durchmesser von durchschnittlich 1 m abgebaut, welche im Rohzustande zu

Mauerungen verwendet werden. Pro anno werden hiervon bei 400 m³ verbraucht. Nachdem dieses Gestein sich lagenweise spaltet und wie das vorige *(a)* spröd ist, hat es keine Eignung zum Behauen.

***362.*** — ***Kisgyőr*** (B. Miskolcz).

Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem sog. Ravaszka-Steinbruche, welcher 4 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1850 eröffnet wurde. Die abgebauten Steine sind 2—3 m³ groß und werden hiervon pro anno bei 60 Stück Grab-, Stiegen- und Fundamentsteine erzeugt.

***363.*** — ***Kistálya*** (B. Eger).

*a)* Graulichweißer **Dazit-** (Biotitquarzandesit-) **Tuff** aus dem 2 km W-lich von dem Gemeinde i. J. 1866 eröffneten Gemeindesteinbruche. Der Abbau in diesem Steinbruche geschieht nur gelegentlich, aber der behauene Stein ist sehr geeignet nicht nur zu Baulichkeiten, sondern auch zu Tür- und Fensterstöcken, zu Schornsteindeckplatten, sowie auch zu Grabdenkmälern.

*b)* Gelblichweißer **Dazittuff** aus der 1 km N-lich von der Gemeinde am Marinka-Weinberge gelegenen Steinbruche des Michael Ipacs. Der Abbau geschieht nur nach Bedarf. Zum Behauen ist der Stein wegen seiner Weichheit nicht geeignet. Der Steinbruch wurde im Jahre 1892 eröffnet.

*c)* Ebendaselbst auf dem Marinka-Weinberge befindet sich auch der Steinbruch der Witwe Andreas Barta. Das Gestein wird roh zu Bauten verwendet, doch scheint dieser gelblichweiße Dazittuff noch weicher zu sein, als der vorige.

***364.*** — ***Kondó*** (B. Szentpéter).

Grauer, mittelkörniger **Andesittuff** aus dem i. J. 1885 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher im sog. Ludnawalde des Kondóer Hotters, 4 km N-lich von Kondó entfernt liegt. In diesem Steinbruche werden jährlich gegen 400 m³ Steine erzeugt und sowohl behauen, als unbehauen zu Oberbauten verwendet.

***365.*** — ***Kurityán*** (B. Szendrő).

Weiß und grau gestreifter, kristallinischer **Kalkstein** aus dem unteren Karbon. Der Steinbruch liegt 1·5 km SE-lich von der Gemeinde, wurde i. J. 1878 eröffnet und ist Eigentum des Baron Géza Radvánszky. Der Stein wird teilweise zu Fundamentierungen, größtenteils jedoch zur Straßenbeschotterung benützt. Pro anno werden 200 m³ Steine abgebaut.

***366.*** — ***Mályinka*** (B. Szentpéter).

Schwarzer, dichter, mit weißem Kalkspat geäderter Karbon-**Kalkstein** aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde gelegenen sog. Begyelegi-Stein-

bruche. Er ist Eigentum der Gemeinde und i. J. 1877 eröffnet worden. Es können hier auch Stücke von 0·25 m³ abgebaut werden, welche in kleinere Stücke zerspalten für Baulichkeiten verwendet werden. Durchschnittliche Jahreserzeugung ist 25 m³.

***367. — Mályinka*** (B. Szentpéter).

*a)* Bräunlichgrauer, dichter triadischer (?) **Kalkstein** aus dem am Középbércz 2 km S-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche des Grafen Julius Keglevich. Dieser Kalkstein wird zum Kalkbrennen verwendet und werden hiervon pro anno bei 100 m³ erzeugt.

*b)* Ein etwas lichtergrauer **Kalkstein** aus dem 3—7 km S-lich von der Gemeinde, unter dem Látókő gelegenen, seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche der Miskolczer Kreditbank. Der Stein wird auch zum Kalkbrennen benützt und werden hiervon pro anno bei 100 m³ erzeugt.

*c)* Lichtbräunlicher triadischer (?) **Kalkstein** aus dem im Riede Bankóné dűlő befindlichen Steinbruche, welcher 0·25 km S-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und wurde i. J. 1875 eröffnet. Es werden hier jährlich durchschnittlich 140—150 m³ Steine gebrochen und zur Schottererzeugung verwendet.

***368. — Mályinka*** (B. Szentpéter).

Graulichweißer, bimssteinhaltiger **Andesittuff** aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde, im Kemesnye dülő gelegenen und seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche. In diesem Bruche werden jährlich 20—25 m³ Steine erzeugt, die behauen für glatte Mauerungen verwendet werden.

***369. — Mezőcsát.***

*a)* Überwiegend aus nuß—faustgroßen weißen Quarzstücken bestehender alluvialer **Schotter** aus der sog. Matola-Schottergrube des Komitates, welche 7 km NW-lich von der Gemeinde, neben der Emőder Straße liegt und seit 1879 betrieben wird. Jährlich werden hier 800—1000 m³ Schotter gefördert und zur Beschotterung der Komitatsstraßen verwendet.

*b)* Überwiegend aus nuß- bis hühnereigroßem weißlichem Quarz, untergeordnet aus grünlichem Gneisgerölle bestehender **Schotter** aus der sog. Bikki-Schottergrube aus dem Hejő-Alluvium, welche NE-lich von Mezőcsát 5·12 km weit i. J. 1895 eröffnet wurde und das Eigentum des Ladislaus Abraham bildet.

*c)* Bunter, aus haselnuß—nußgroßem Quarz, untergeordnet Gneisstücken bestehender **Schotter** aus der 3 km NE-lich von der Stadt gelegenen sog. Gyurkó-Schottergrube, welche i. J. 1892 eröffnet wurde

und Eigentum des Komitates ist. Jährlich werden zum Zwecke der Straßenerhaltung 500—600 m³ Schotter erzeugt.

*d)* Überwiegend aus nuß—faustgroßen Stücken bestehender **Quarzschotter** aus der sog. Árokto-Schottergrube, welche 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Eigentümer sind die Schotterlieferanten Lövinger und Klein, welche schon im Eröffnungsjahr 1895 eine Schottererzeugung von 400 m³ erreichten.

***370.*** — ***Mezőkövesd*** (B. Eger).

*a)* Dunkler, meist aus karbonischen Quarzit- und Schiefertrümmern bestehender alluvialer **Schotter** aus der neben der Schlachtbrücke, 0·1 km NW-lich von der Gemeinde gelegenen Grube; Eigentümer ist das Komitat Borsod, welches den Schotter bis 1890 zur Auffüllung der Straßen benützte, seither ist jedoch die Gewinnung eingestellt.

*b)* **Schotter** von gleicher Qualität aus der Vásártéri-Schottergrube, 0·5 km E-lich von der Gemeinde. Sie gehört ebenfalls dem Komitate, wird aber seit 1890 auch nicht betrieben.

***371.*** — ***Monosbél*** (B. Szentpéter).

Schwärzlicher, stark bituminöser, dichter, jedoch sehr zerklüfteter unterkarbonischer **Kalkstein** S-lich von der Gemeinde, auf dem nach Szarvaskő führenden Wege. Ein regelrechter Steinbruchsbetrieb besteht nicht, sondern es wird an mehreren Stellen das Gestein gebrochen, geschlegelt und als Straßenschotter verwendet. Das Gebiet, auf welchem das Gestein vorkommt, gehört teilweise dem Desider Elek, teilweise jedoch dem Egerbocser Kompossessorate.

***372.*** — ***Monosbél*** (B. Szentpéter).

Gelblichweißer, kavernös schwammartiger, leichter **Kalktuff** rezenten Alters, welcher am SO-Rande der Gemeinde vorkommt. Der Grund ist Eigentum des Monosbéler Kompossessorates. Es können hier kubikmeterige Stücke abgebaut werden und nachdem der Stein leicht zu sägen ist, wird er zu Bausteinen, besonders zu Schornsteinmauerungen verwendet. Jährlich wird das Gestein in variierender Menge bis zu 100 m³ schon seit Menschengedenken benützt.

***373.*** — ***Monosbél*** (B. Szentpéter).

Bunter, aus haselnuß—hühnereigroßen Stücken bestehender **Quarzitschotter** aus dem nahen Monosbéler Bache, SW-lich von der Gemeinde. Dieser Schotter wird, gereutert, schon seit alter Zeit zur Straßenbeschotterung verwendet. Von hier werden jährlich 50 Wagen Schotter abgeführt.

***374.*** — ***Nádasd*** (B. Ozd).

Gelblichgrauer, feinkörniger, geschichteter **Quarzsandstein** mit Petrefaktenspuren und bräunlichgrauer, chalzedongeäderter **Quarzitsand-**

**stein** (glasiger Sandstein) aus der unteren Mediterranstufe. Die von Julius Szikorszky & Comp. i. J. 1894, 1 km SE-lich von der Gemeinde, auf der Budaberker Puszta eröffnete Steinbruch lieferte i. J. 1894 gegen 500 m³ Steine, welche teils in größeren Stücken zum Baue, teils aber geschlegelt zur Beschotterung der Munizipalstraßen verwendet wurden.

***375.*** — ***Nagybarcza*** (B. Szentpéter).

*a)* Graulichweißer, kavernöser, bimssteinhaltiger **Andesittuff** aus dem 0·6 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Stephan Korcsmáros-Tóth. Der Steinbruch wurde i. J. 1894 eröffnet. Das überaus leichte, jedoch ziemlich konsistente Gestein wird als Baustein verwendet und werden hiervon jährlich einige hundert Kubikmeter verbraucht.

*b)* Grauer, kavernöser **Andesittuff** aus dem i. J. 1853 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher 1·4 km W-lich von der Gemeinde liegt. Auch dieser Tuff ist leicht zuzurichten und somit zur Mauerung sehr geeignet. Jährlich werden 500—700 m³ verbraucht.

***376.*** — ***Nagybarcza*** (B. Szentpéter).

Buntfarbiger, aus erbsen—haselnußgroßen Körnern bestehender **Quarzschotter** aus der 1 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1884 eröffneten Gemeindegrube, aus welcher pro anno durchschnittlich 60 m³ Schotter erzeugt und als Deckmaterial für die Straßen verwendet werden.

***377.*** — ***Nekézseny*** (B. Ozd).

Aus Quarz und härterem Quarzsandstein, weiter aus mit weißen Kalkspat geädertem, schwarzem, hartem Tonschiefer und einzelnen dichten Kalksteinen bestehender und wahrscheinlich vom Gosaukonglomerat herstammender **Schotter,** welcher NE-lich längs der Komitatsstraße in einer Länge von 1 km im sog. Máloldal-Riede vorkommt. Eigentümer des Schotterlagers ist die Gemeinde, welche seit 1880 jährlich gegen 300 m³ erzeugt; derselbe wird im gereuterten Zustande zur Beschotterung der Komitatsstraßen verwendet.

***378.*** — ***Noszvaj*** (B. Eger).

Bräunlichgelber und gelblichbrauner **Dazit-**(Biotitquarzandesit-) **Tuff** aus den beiden Gemeindesteinbrüchen, welche 1·5 km E-lich, resp. SE-lich von der Gemeinde liegen. Dieser Tuff wird in 0·30—0·60 m³ großen Stücken gebrochen. Er ist leicht und schön zuzurichten und somit in der Umgebung von Eger ein beliebtes Baumaterial. Wie viel jährlich erzeugt wird, ist unbekannt.

***379.*** — ***Noszvaj*** (B. Eger).

Diluvialer, aus Quarzitstücken bestehender **Schotter** von der 1 km SW-lich entfernten Anhöhe, wo die Gemeinde i. J. 1877 eine Schotter-

grube eröffnete. Die Größe der Schotterstücke wechselt zwischen 0·5—0·30 cm im Durchmesser. Der Schotter wurde bisher als Deckmaterial für die umliegenden Straßen verwendet.

***380.*** — ***Novaj*** (B. Eger).

*a)* Lichtbräunlicher **Dazit** (Biotitquarzandesit) aus dem 0·8 km N-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche der Probstei in Eger, deren Pächter gegenwärtig Johann Staud in Eger ist. Dieser Bruch ist sehr alt. Die abgebauten Steine sind durchschnittlich 0·50—2·0 m³ groß und werden roh zu Mauerwerken, behauen dagegen zu Trottoirsteinen, Gebäudesäulen, Monumenten und Grabsteinen verwendet. Jährliche Erzeugung ca 500 m³.

*b)* Lichtbräunlicher **Dazit** aus dem 0·8 km NW-lich von der Gemeinde, dem vorigen vis-a-vis liegenden Gemeindesteinbruche. Er ist nicht verpachtet, sondern zur allgemeinen Ausnützung freigegeben, weshalb jährlich nur etwa 30 m³ abgebaut werden. Im rohen Zustande wird das Gestein zu Mauerungen, behauen jedoch zu Schornsteinplatten, Fensterstöcken und Grabsteinen verwendet.

***351.*** — ***Sajógalgócz*** (B. Szentpéter).

Alluvialer **Schotter,** welcher meist aus Quarz- und Schieferstücken besteht. Dieser kommt im Alluvium der Sajó, S-lich von der Gemeinde vor, welches Lager Eigentum der Gemeinde ist. Der Schotter dient als Deckmaterial zur Auffüllung der umliegenden Straßen.

***381.*** — ***Sajóivánka*** (B. Szentpéter).

Grünlichgrauer, in Streifen geschichteter, feldspatreicher kleinkörniger **Andesittuff** aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde im Jahre 1894 eröffneten Steinbruche, welcher das Eigentum der gewesenen Gemeindeurbarialisten bildet. Das leicht zu formende Gestein liefert für Gebäudemauern Bausteine.

***382.*** — ***Sajókazincz*** (B. Szentpéter).

Buntfarbiger, aus nuß—hühnereigroßen Stücken bestehender **Schotter** aus der 0·18 km E-lich von der Gemeinde, neben dem Sajóflusse liegenden Schottergrube, welche Johann Czövek jun. im Jahre 1895 eröffnete. Der Schotter dient im gereuterten Zustande als Deckmaterial für die Straßen und wurden im ersten Jahre schon 200 m³ ausgegraben.

***393.*** — ***Sajókeresztúr*** (B. Miskolcz).

Bunter, aus nuß—hühnereigroßen Stücken bestehender gereuteter **Schotter** und als besonderes Muster **Quarzsandgries.** Im Schotter ist zumeist Quarz, außerdem sind darin kristallinischer Schiefer und teilweise auch Granitstücke vorhanden. Dieser alluviale Schotter breitet sich am rechten Ufer der Sajó, 1 km N-lich von der Gemeinde aus.

Eigentümer ist die Gemeinde. Der Sand wird für Bauzwecke verwendet, der Schotter jedoch zur Instandhaltung der Straßen. Jährliche Erzeugung an Sand und Schotter 1000—2000 m³.

***384. — Sajónémeti*** (B. Ózd).

Grauer und gelblicher, kleinkörniger, manchmal kalkiger und feinglimmeriger untermediterraner **Sandstein** aus dem im Aszó dülő genannten Riede 0·2 km entfert liegenden Steinbruche der Gemeinde, welcher schon seit undenklichen Zeiten im Betriebe ist.

Zu diesen Mustern ist mit derselben Aufschrift noch ein drittes Stück beigeschlossen worden: ein dunkler brekziöer **Pyroxenandesittuff,** welcher den vorerwähnten Sandstein wahrscheinlich überlagert. In diesem Bruche werden 20—30 kg schwere Stücke in einem Jahresausmaße von 60—100 m³ abgebaut, welche in der Umgebung zum Hausbau und zur Brunnenverkleidung verwendet werden.

***385. — Sajóörös*** (B. Mezőcsát).

Buntfarbiger, aus Quarz, Quarzit und kristallinischem Schiefer, spärlicher sogar aus Andesitgerölle bestehender **Schotter** aus dem Alluvium des Sajó. Die im Jahre 1885 eröffnete, der Gemeinde gehörenden Schottergrube, ist 1 km NW-lich von der Gemeinde gelegen. Das aus der Grube geförderte Jahresquantum von durchschnittlich 200 m³ dient als Deckmaterial für die Munizipalstraßen.

***386. — Sajószentpéter.***

Gelblichweißer, kreideartiger **Andesittuff** von dem von Mezőváros 2 km S-lich fallenden Kőporosberge, wo die Stadt schon seit alter Zeit einen Steinbruch besitzt. Dieses sehr weiche Gestein wird, in gleichförmigen Stücken zugerichtet, für den lokalen Bedarf zu Mauerungszwecken verwendet. Jährlich werden 100—400 m³ verbraucht.

***387. — Sajószentpéter.***

*a)* Buntfarbiger, aus haselnuß—faustgroßen Quarzit-, dichten Kalkstücken und Ostreenscherben bestehender **Schotter,** welcher wahrscheinlich von mediterranen Ablagerungen abstammt. Die Schottergrube liegt 2 km SW-lich von Mezőváros auf dem Kecskésalja genannten Grunde des ref. Pastorates, wo sie im Jahre 1893 eröffnet wurde. Pächter ist Leopold Wohl, welcher hier jährlich 400—500 m³ Schotter zur Straßenbeschotterung erzeugt.

*b)* Buntfarbiger, aus haselnuß—nußgroßen Stücken bestehender Sajó-**Schotter,** welcher aus Quarz, Quarzitschiefer und verschiedenen Gneismodifikationen besteht. Dieser Schotter wird auf dem Gemeindegebiete am Ufer der Sajó in einer Ausdehnung von 2—3 km ausgegraben und als Straßendeckmaterial abgeführt.

***402. — Sajóvadna*** (B. Szentpéter).

Alluvialer **Schotter,** welcher meist aus Quarz und kristallinischen Schieferstücken besteht. Der Schottererzeugungsplatz liegt 1 km W-lich an der Sajó und gehört den VINTERschen Erben. Den in variierender Menge erzeugten Schotter benützt man zur Straßenbeschotterung.

***389. — Sáta*** (B. Ózd).

Schwarzer, dichter, mit weißen und gelben Kalkspatadern versehener Jura-**Kalkstein** aus dem NE-lich von der Gemeinde etwa 0·9 km entfernten, Kőrózsa genannten Steinbruche des ALEXANDER KISZELY in Sáta. Dieser Bruch besteht schon seit 1850 und wird das geringe erzeugte Quantum an Steinen ausschließlich für Bauzwecke verwendet. Infolge seiner dunklen Farbe und seines hübschen Geäders, würde er sich, vorausgesetzt, daß er nicht zu sehr zerklüftet ist, poliert gut ausnehmen, für Mosaikarbeiten indessen würde er jedenfalls ein gutes Material abgeben.

***390. — Szakáld*** (B. Mezőcsát).

Buntfarbiger, aus nuß—faustgroßen Stücken bestehender **Quarzschotter** aus dem Hejő-Alluvium. Außer dem Quarz kommen in diesem Schotter spärlicher auch andere kristallinische Gesteinsrollstücke vor. Die sog. FREUNDsche Grube, aus welcher das Muster stammt, liegt 1·580 km E-lich von Szakáld, neben der Hőszalonta—Rábaer Straßenlinie, zwischen dem 4. und 5. km, wo sie i. J. 1885 eröffnet wurde. Eigentümer ist gegenwärtig das Komitat, welches daraus pro anno ca 300—400 $m^3$ Schotter zur Instandhaltung der Munizipalstraßen graben läßt.

***391. — Szendrő.***

Bräunlichgrauer, auf den Absonderungsflächen fein weißglimmeriger unterkarbonischer **Kalkschiefer** aus dem an der NE-Seite der Gemeinde gelegenen Vároldali-Steinbruche, welcher seit Anfang dieses Jahrhunderts besteht und Eigentum der Gemeinde ist. Die geförderten Steine haben einen Durchmesser von 0·10—1·00 m und werden als Bruchsteine zu Baulichkeiten, geschlegelt jedoch als Straßenschotter verwendet. Das jährlich erzeugte Quantum übersteigt 1000 $m^3$.

***395. — Szentmárton*** (B. Szentpéter).

Graulichweißer, biotithaltiger rhyolithischer **Dazittuff** der unteren Mediterranstufe aus dem, auf der Hutweide des STEPHAN MÉSZÁROS und der Gemeinde gelegenen Steinbruche, welcher zwar schon seit Menschengedenken besteht, aber nicht systematisch betrieben wird. Von diesem Gesteine werden jährlich 10—50 Wagen zu Mauern und Hausbauten abgeführt. Nachdem das Gestein weich ist, kann es leicht manipuliert werden.

***392. — Szihalom*** (B. Eger).

Aus haselnuß—faustgroßen Stücken bestehender **Schotter** aus

dem Alluvium des Egerflusses, welcher zum kleineren Teile aus lichten Quarz-, überwiegend aber aus Kalkstein- und dunklen Karbonschiefer- und Quarzitstücken besteht. Die 3·0 km W-lich von der Gemeinde entlegene Schottergrube hat das Komitat zum Zwecke der Beschotterung der Komitatsstraßen gepachtet und erzeugt daselbst pro anno etwa 300 $m^3$ gereuterten Schotter.

***393.*** — ***Szilvás*** (B. Szentpéter).

Gelblichweißer unter (?) mediterraner **Kalkstein,** welcher die Elemente der Rhyolithtuffe reichlich enthält, sowie Biotit-, Feldspat- und Quarzkörner. Dieses, dem Grobkalk ähnliche Gestein stammt aus dem 2 km N-lich von der Gemeinde liegenden sehr alten Steinbruche, welcher Eigentum der gewesenen Urbarialgemeinschaft ist. Von hier werden jährlich gegen 60—100 Wagen Steine zu gewöhnlichen Bauten abgeführt. Die oberen Schichten des Gesteins sind weicher, als die unteren.

***394.*** — ***Szilvás*** (B. Szentpéter).

Gelber, feinkörniger, etwas glimmeriger untermediterraner **Quarzsand** aus der in den 60-iger Jahren eröffneten Sandgrube des Grafen Rudolf Erdődy, welche 5 km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Dieser Sand wird als Modellsand gebraucht und zumeist in der Dernő-Hisnyóvizer Gießerei im Komitate Gömör in einem jährlichen Ausmaße von 1000 Meterzentnern verwendet.

***396.*** — ***Tapolcsány*** (B. Szentpéter).

Grauer, dichter Jura-**Kalkstein** von der Anhöhe des Derenekdülő 1·5 km NW-lich von der Gemeinde. Der Steinbruch ist Eigentum des Stephan Porubszky, welcher an dieser Stelle jährlich 300—400 $m^3$ als Straßenschotter geeignete Steine abbaut. Der Bruch besteht seit 1892.

***397.*** — ***Tapolcsány*** (B. Szentpéter).

*a)* Schwärzlichgrauer, karbonischer **Tonschiefer,** welcher auf den Trennungs- und anderen Bruchflächen stark ockerig ist. Dieser Schiefer ist Eigentum der Frau Ladislaus Draskóczy. Der Schurfort, dessen Aufschluß um das Jahr 1884 herum geschah, liegt 1 km NW-lich von der Gemeinde im Siletal. Die Grube hat Graf Emanuel Andrássy gepachtet und im ersten Jahre 500—600 Meterzentner Material abtransportiert.

*b)* Schwarzer, auf den Trennungsflächen eisenrostiger **Quarzitschiefer** aus dem unteren Karbon. Die Grube ist Eigentum der Frau Ladislaus Draskóczy und wurde im Jahre 1889 eröffnet. Sie liegt 2 km W-lich von der Gemeinde über dem sog. Ballaszőlő Berge. Die Grube hat Graf Emanuel Andrássy gepachtet, der im Eröffnungsjahre eine, einer Waggonladung entsprechende Menge Steine abgeführt hat. Seither ist sie unbenützt.

***398.*** — ***Tapolcsány*** (B. Szentpéter).

*a)* Graulichweißer, bimssteinartiger **Andesittuff** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken bestehenden Halaluka genannten Steinbruche der Gemeinde. Dieses weiche Gestein wird, geformt, zu glatten Mauerungen verwendet. Jährlich werden 20—25 $m^3$ Steine erzeugt.

*b)* Bräunlicher, feinkörniger **Andesittuff** aus dem 2 km E-lich entfernten, in den 70-iger Jahren eröffneten Cseres-Bárder Steinbruche, welcher Eigentum der Gemeinde ist. Das hier gewonnene Gestein läßt sich besser zurichten als das vorhergehende und wird für ähnliche Zwecke verwendet.

***399.*** — ***Tardona*** (B. Szentpéter).

Weißer, bimssteinartiger **Andesittuff** aus dem 2 km SE-lich auf der Höhe der Zugó-oldal gelegenen Gemeindesteinbruche, welcher im Jahre 1869 eröffnet wurde. Dieses weiche Gestein ist leicht zu behandeln, infolgedessen es zur Deckung des lokalen Bedarfes als Baustein verwendet wird. Pro anno werden hier ca 25 $m^3$ Steine abtransportiert.

***400.*** — ***Tardona*** (B. Szentpéter).

Buntfarbiger, alluvialer **Schotter** aus dem durch die Gemeinde fließenden Hidegkút-Bache. Dieser Schotter besteht teils aus karbonischen Gesteins-, teils aus Andesit und Andesittuff-Rollstücken. Von diesem Schotter werden jährlich ca 40—50 $m^3$ aus dem Bachbette gegraben, welcher dann zur Instandhaltung der Verkehrswege verwendet wird.

***401.*** — ***Tiszapalkonya*** (B. Mezőcsát).

Aus haselnuß—nußgroßen Stücken von Quarz, Quarzit und hier und da Andesit bestehender **Schotter** aus dem Alluvium der Tisza. Die das Eigentum der Gemeinde bildende und von dieser 0·2 km S-lich am Tisza-Ufer im Jahre 1876 eröffnete Grube liefert pro anno 280—360 $m^3$ Schotter, welcher als Deckmaterial für die Munizipalstraßen dient.

***403.*** — ***Varbó*** (B. Szentpéter).

Hellgrauer, dichter Jura-**Kalkstein** aus dem S-lich 1 km entfernten Steinbruche der Gemeinde, der im Jahre 1890 eröffnet wurde und in welchem jährlich 500 Meterzentner Steine zum Kalkbrennen abgebaut werden.

***404.*** — ***Varbó*** — (B. Szentpéter).

Meist lichter, aus faustgroßen Stücken bestehender Quarz- und Kalkstein-**Schotter** aus der von der Gemeinde im Jahre 1890 in Betrieb genommen, von ihr 2 km SW-lich entfernten Kertekalja genannten

Schottergrube, in welcher pro anno bei 60 m³ Material zur Auffüllung der Straßen erzeugt wird.

***388.*** — ***Velezd*** (B. Ózd).

Rostbrauner, schichtenartig gestreifter, kleinkörniger **Andesittuff** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, 2 km S-lich auf dem Mileberge gelegenen Steinbruche, wo kubikmetergroße Stücke abgebaut werden können. Jährlich werden nur etwa 50 m³ Steine erzeugt und zum Hausbau für die Gemeindebewohner verwendet. Der Stein ist weich und leicht zu bearbeiten.

***405.*** — ***Visnyó*** (B. Szentpéter).

Schwarzer, von weißen Kalkspatadern durchsetzter **Kalkstein** aus dem unteren Karbon, welcher in dem 2 km NE-lich entfernten Steinbruch der Gemeinde erzeugt wird und zur Straßenbeschotterung dient. Eröffnungsjahr 1893.

***406.*** — ***Visnyó*** (B. Szentpéter).

Schwarzer karbonischer **Tonschiefer** (Dachschiefer), welcher auf den Absonderungsflächen etwas gefaltet, daher nicht ganz glatt ist, im übrigen aber keinen Kalk enthält. Die Grube liegt 8 km SE-lich entfernt und ist Eigentum des Grafen Rudolf Erdődy. Die Eröffnung ist eine alte. Der abgebaute Schiefer wird in einer jährlichen Menge von 200—800 Meterzentnern in Visnyó und in den nachbarlichen Gemeinden zur Hausdacheindeckung benützt.

***407.*** — ***Visnyó*** (B. Szentpéter).

Weißlicher, feinkörniger, kalkiger, toniger untermediterraner **Sandstein** aus dem, den Urbarialisten gehörigen, seit langer Zeit in Benützung stehenden Steinbruche, welcher von der Gemeinde 2 km S-lich entfernt liegt. Nachdem das Gestein so weich ist, daß es im Wasser zerfällt, so kann es nur über der Erdoberfläche zu trockenen Mauerungen verwendet werden. Der jährliche Verbrauch beträgt bloß 40—100 Wagen.

***408.*** — ***Ziliz*** (B. Szendrő).

Graulichweißer, bimssteinführender, konglomeratischer, lockerer **Andesittuff** aus dem 1·5 km S-lich von der Gemeinde gelegenen und dieser gehörenden Steinbruche, in welcher jährlich durchschnittlich 100 m³ zu Mauerungen verwendete Steine abgebaut werden. Die gewöhnlichen Dimensionen der Steine sind: 0·12×0·15×0·15.

***409.*** — ***Ziliz*** (B. Szendrő).

**Quarzschotter** aus dem Bodva-Alluvium, in welchem außer dem buntfarbigen Quarzschotter auch noch spärlicher kristallinische Schiefer- und Granitgerölle vorkommen. Der Schotter dient zur Straßenerhaltung.

## 11. KOMITAT BRASSÓ.

***410. — Apácza*** (Bezirk Alvidék).

Bräunlicher, mittelkörniger, kalkiger Karpaten-**Sandstein** der unteren Kreide. Der Steinbruch, welcher im Jahre 1868 aufgeschlossen wurde, liegt NW-lich von der Gemeinde am Rande des Gemeindewaldes, in einer Entfernung von 3½ km. Eigentümer ist die Gemeinde Apácza, Pächter Anton Bosni. Die durchschnittliche Größe der Steine ist 1—2 m³ und beträgt die jährliche Erzeugung 300 m³. Im behauenen Zustande wird der Stein bei Eisenbahnbauten gerne verwendet. (Ung. Vers. Station I. 312, 313.)

***411. — Brassó*** (Magistratsstadt).

*a)* Lichter, ockergelber, von weißen Kalkspatadern durchsetzter Malm-**Kalkstein.** Der seit 1884 im Betriebe stehende Steinbruch liegt in der Vorstadt Bolonya, am NW-Fuße des Fellegvár-Berges. Eigentümer ist Ferdinand Jäger (Brassó, Koszorú-utcza 127); Pächter Karl Kimm (Brassó, Árvaház-utcza 19). Der Kalkstein dieses Steinbruches wird in Stücken von 80 cm Durchmesser abgebaut und liefert derselbe im Jahre durchschnittlich 1000 m³ Material zur Schottererzeugung.

*b)* Hell ockergelber, von weißen Kalkspatadern durchschwärmter, dichter Malm-**Kalkstein.** Der seit 1886 bestehende Steinbruch liegt am NE-Abhange des Brassóer Fellegvár-Berges. Eigentümer ist Alfred Porr (Brassó, Kórház-utcza 48). Dieser Kalkstein wird in Stücken von 60 cm Durchmesser gefördert und beziffert sich die jährliche Erzeugung auf durchschnittlich 1000 m³. Der Stein wird zu Fundament- und Kellermauern, im geschlegelten Zustande jedoch als Schotter verwendet. Der feine Schutt dient zur Bestreuung von Gartenwegen.

*c)* Lichter, ockergelber, von weißen Kalkspatadern durchsetzter Malm-**Kalkstein.** Dieser Steinbruch, welcher schon i. J. 1850 eröffnet wurde, liegt am N-Fuße des Brassóer Fellegvár-Berges. Eigentümer ist Moritz Aronsohn (Brassó, Szélespatak 6), welcher jährlich ca 1000 m³ Steine liefert, die teils als Bruchstein zu Fundamentierungen, teils geschlegelt als Schotter verwendet werden.

*d)* Licht ockergelber, mit weißen Kalkspatadern durchzogener Malm-**Kalkstein.** Dieser Steinbruch wurde erst im Jahre 1893 eröffnet und liegt an dem 2 km NE-lich von der Stadt entfernten Waldesrand, an der SW-lichen Berglehne in der Gegend des sog. Oltárka. Eigentümer ist Friedrich Kertsch (Brassó, Óbrassó 137), welcher aus diesem Steinbruche pro anno durchschnittlich 200 m³ Bruchsteine für Bauzwecke liefert.

*e)* Licht ockergelber Malm-**Kalkstein** mit weißen Kalkpatadern.

Dieser Steinbruch, welcher am Ende der Vorstadt Óbrassó, 1 km von der Stadt, an der E- und W-Lehne des Forráshegy-Berges liegt, besteht seit 1850 und ist Eigentum der Stadt Brassó. Pächter ist Friedrich Kertsch (Óbrassó 137), Subpächter Karl Kimm (Brassó, Árvaház-utcza 19) und Alfred Porr (Brassó, Kórház-utcza 40). Von den durchschnittlich 30 cm großen Stücken werden jährlich 1500 m³ geliefert und zu Fundamentierungen und zur Schottererzeugung verwendet.

*l)* Lichter, ockergelber, brekzienartiger, dunkelgrauer, geäderter Malm-**Kalkstein,** welcher gut polierbar ist. Der Steinbruch, welcher anfangs der 60-iger Jahre eröffnet wurde, liegt 4 km NE-lich von Brassó, in dem Honterus genannten Waldteile und ist Eigentum der Stadt Brassó. Pächter ist Mathea Mathivi (Brassó, Balonya, Malom-utcza 24). In dem Steinbruche werden 1·50 große Stücke abgebaut, welche zum Baue und zur Anfertigung von Grabdenkmälern verwendet werden. Die durchschnittliche Jahreserzeugung beträgt 100 m³.

***412.*** — ***Brassó*** (Magistratsstadt).

Sandiges, mergeliges, buntes, polygenes **Konglomerat** aus der Kreide. Dieser Steinbruch liegt 25 km S-lich bei Felsőtömös-Vladicz 4 km von der rumänischen Grenze. Eigentümer ist die Stadt Brassó, Pächter Karl Kimm (Brassó, Árvaház-utcza 19). Seit 1875 dient dieses Gestein zur Schottererzeugung und kann die jährliche Erzeugung mit 50 m³ angenommen werden.

***413.*** — ***Feketehalom*** (B. Felvidék).

*a)* Malm-**Kalkstein.** Das 9 Joch umfassende, «am Berggiebel» genannte Steinbruchgebiet liegt NW-lich von der Gemeinde, am Fuße des Feketehegy-Berges. Aus diesem Steinbruche, welcher Eigentum der Gemeinde ist, versendet man geschlegelten Schotter zur Erhaltung der Landstraßen. Außerdem nehmen die nachbarlichen Gemeinden Vledény und Szunyogszék dieses Gestein zu Hausbauten und zum Kalkbrennen in Anspruch.

*b)* Malm-**Kalkstein.** Das 5 Joch umfassende Steinbruchgebiet liegt 4 km SW-lich von der Gemeinde, neben dem Nagykő-Berge. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde. Das Gestein dieses sehr alten Bruches benützen in erster Linie die Einwohner der Gemeinde gratis zum Hausbau und zum Kalkbrennen, aber auch Unternehmer erhalten hier gegen Zahlung einer gewissen Gebühr Kalksteine zur Schottererzeugung, welcher Schotter dann zur Beschotterung der Land- und Komitatsstraßen verwendet wird.

***414.*** — ***Feketehalom*** (B. Felvidék).

Aus Kalk- und Sandsteinstücken bestehender **Schotter.** Das 3 Joch große Gebiet liegt N-lich von der Gemeinde und ist unter dem Namen

Hirschbach bekannt. In dieser Grube, in welcher das Gestein leicht abzubauen ist, wird Schotter geschlegelt zur Instandhaltung der Landstraße.

***415. — Prázsmár*** (B. Alvidék).

Alluvialer grandiger **Schotter** von Faustgröße. Sein Material besteht überwiegend aus Karpathensandstein-Varietäten und teilweise aus dichtem Kalksteintrümmer. Die seit 1877 bestehende Schottergrube liegt in einer Entfernung von 1 km an der Prázsmár—Szászhermányer Munizipalstraße. Unerschöpflich ist die im Tatrangtale allgemein vorkommende Schottermenge zu nennen, welche die Einwohner, nach von der Gemeindevorstehung eingeholter Lizenz, unbeschränkt in Anspruch nehmen können. Auf dem 1400 Quadratklafter großen Gebiete werden pro anno 50—75 $m^3$ Schotter ausgegraben und zur Instandhaltung der öffentlichen Straßen verwendet.

***416. — Pürkerecz*** (B. Hétfalu).

Grauer oberneokomer Caprotinen-**Kalkstein.** Der etwa 1½ km E-lich von der Gemeinde entfernte Steinbruch liegt auf dem sog. Mészponk, ist Eigentum der Gemeinde und mindestens 200 Jahre alt. Der Steinbruch ist gegenwärtig an Johann Pap in Pürkerecz in Pacht gegeben, welcher mit Gemeindearbeitern jährlich durchschnittlich 2700 Wagenladungen erzeugt, welches Material gegenwärtig ausschließlich zum Kalkbrennen verwendet wird.

***417. — Szászhermány*** (B. Felvidék).

*a)* Alluvialer, grandiger **Schotter** aus faustgroßen Stücken. Auf den größeren Schotterstücken sind mehrfach Kalküberzüge zu sehen, welche den Schotter zu einem Konglomerate zusammenkitten. Sein Material ist überwiegend Karpathensandstein und nur untergeordnet kommen kristallinischer Schiefertrümmer vor. Die seit 1858 bestehende Schottergrube liegt unmittelbar am E-Rande der Gemeinde und ist zu bemerken, daß sich das Schotterlager gegen Prázsmár hinzieht und an der Oberfläche nur mit einer dünnen Humusschichte bedeckt wird, so daß das Lager wo immer zugänglich ist. Eigentümer ist die Gemeinde und beträgt die jährliche Erzeugung 600—800 $m^3$ Schotter, welcher zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

*b)* Alluvialer, grandiger **Schotter** aus faustgroßen Stücken. Sein Material besteht besonders aus Karpathensandstein-Varietäten und untergeordnet aus kristallinischen Gesteintrümmern. Diese Schottergrube liegt 1 km S-lich von der Gemeinde, neben der Eisenbahnhaltestelle. Eigentümer ist die Brassó—Háromszéker Lokalbahn, welche die Grube nach Bedarf ausnützt und das Material zur Beschotterung des Eisenbahndammes verwendet.

***418. — Szászmagyaros*** (B. Alvidék).

Gelber, kavernöser, feinkörniger, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus der unteren Kreide mit einigen größeren Quarzkörnern. Der Steinbruch liegt 4 km von der Gemeinde entfernt, an der Brassó—Kolozsvárer (Nagyvárader) Straße, wo derselbe im Jahre 1886 am sog. Erdőhegyalja eröffnet wurde. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter derzeit Thomas Bosni in Brassó. Die Größe der gewinnbaren Stücke ist 0·75—2 m³ und kann die jährliche Erzeugung mit 100 m³ veranschlagt werden. Im behauenen Zustande findet der Stein bei Baulichkeiten, namentlich bei Eisenbahnbauten Verwendung. (Ung. Vers. Station I. 311.)

***419. — Szászmagyaros*** (B. Alvidék).

Ausgelesener, lichter, aus nuß— faustgroßen Stücken bestehender Kalkstein-**Schotter,** als das alluviale Gerölle des Malmkalksteines. Der Ort dieses schönen, reinen Schotters liegt an der Brassó—Kolozsvárer Staatsstraße im sog. Nuszbachtale des Szászmogyoroser Baches. Das Schotterlager ist Eigentum der Gemeinde, Pächter Thomas Bosni in Brassó. Jährlich werden 100—200 m³ Schotter ausgegraben und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***420. — Tatrang*** — (B. Hétfalu).

Dunkelgrauer, Quarz- und Phyllitstücke in sich schließender, oberneokomer Caprotinen-**Kalkstein.** Der Steinbruch liegt 3 km entfernt am sog. Külső-Kismező-Ponk und ist Eigentum der Gemeinde, welche denselben schon seit dem vorigen Jahrhunderte betreibt. Pächter ist Paul Buna in Tatrang. Die daselbst erzeugten Steine sind durchschnittlich 35—60 cm groß. Das Gestein wird behauen und unbehauen zu Baulichkeiten verwendet und findet namentlich in Brassó als Gassen- und Trottoirpflasterstein Verwendung.

***421. — Türkös*** (B. Hétfalu).

Lichter ockergelber, teilweise dunklerer, graugefleckter Malm-**Kalkstein.** Der seit Menschengedenken bestehende Steinbruch liegt 50 m N-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Johann Borcsa Bodolai. Der Kalkstein wird in Stücken von 1—2 m³ abgebaut und roh wie behauen zu Bauwerken verwendet. Die durchschnittliche jährliche Erzeugung beträgt 320 m³. (Ung. Vers. Stat. IV. 9.)

***422. — Zajzon*** (B. Hétfalu).

Quarz- und Phyllitstücke in sich schließender, dunkelgrauer Caprotinen-**Kalkstein** aus dem oberen Neokom. Der in den 50-iger Jahren eröffnete Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde. Pächter sind Johann Jakab und Andreas Foris, Zajzoner Einwohner. Der Bruch liegt etwa 0·7 m³ NE-lich von der Gemeinde im Riede Vásza Sósoldal. Die durchschnittliche Größe der abgebauten Steine ist 0·2—0·25 m³

und kann die jährliche Erzeugung mit 5475 m³ angenommen werden. Das Gestein findet roh zu Mauerungen, behauen dagegen als Straßenpflasterstein und zu Bauwerken, sowie Kanalmauerungen Verwendung.

## 12. KOMITAT CSÍK.

***434.* — *Borszék*** (Bezirk Gyergyó-Tölgyes).

Diluvialer **Kalktuff**. Der Steinbruch liegt im SE-Teile der Gemeinde, neben der nach Gyergyótölgyes führenden Staatsstraße. Der Steinbruch ist Eigentum des Ditróer und Szárhegyer Kompossessorates. Die Steine können bis zu 1—2 m³ Größe abgebaut werden und sind zum Behauen sehr geeignet. Die größeren Stücke werden teils behauen, teils unbehauen zu Bauwerken verwendet, während der Schutt zur Straßenbeschotterung dient. (Ung. Vers. Station I. 181.)

***423.* — *Csíkgyímesbükk*** (B. Felcsík).

Grauer, stark glimmeriger, in dünne Platten spaltender Karpathen-**Sandstein** der oberen Kreide. Der i. J. 1880 eröffnete Steinbruch liegt unmittelbar am Verkehrswege und ist unter dem Namen Kőér bekannt. Der Steinbruch war bis 1895 Eigentum der Gemeinde Csíkszentmiklós, wurde aber vom Staate wegen des Eisenbahnbaues expropriiert. Das Gestein kann in 1—2 m langen und 1 m breiten Blöcken abgebaut werden und dient behauen und unbehauen als Baustein für verschiedene Bauwerke. (Ung. Vers. Station II. 90.)

***425.* — *Csíkszentdomonkos*** (B. Felcsík).

Weißlicher, etwas ins Fleischfarbene spielender, kleinkörniger **kristallinischer Kalkstein** (Marmor), in dessen Grundmasse einzelne mittelgroße Kalkspatkörner erglänzen. Der im Jahre 1887 eröffnete Steinbruch liegt unmittelbar an der W-Seite der Gemeinde. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Andreas Saxlehners Nachfolger in Budapest. Die zum Abbau gelangenden Stücke erreichen eine Größe von über 1 m³, doch wurde dieser sehr zähe Marmor nur als Deckmaterial für die Straßen und zum Kalkbrennen verwendet.

***426.* — *Csíkszentlélek*** (B. Felcsík).

Rötlicher, etwas kavernöser, grobkörniger **Biotitamphibolandesit** aus dem Vőháter Steinbruche, welchen derzeit die Bauhauptunternehmung der Székler Eisenbahnen in Budapest in Pacht hat. Aus dem Gesteine werden 0·1 m³ große Stücke gehauen, welche bei den Konstruktionsbauten der Csíkszereda—Gyímeser Grenzeisenbahn verwendet wurden. (Ung. Vers. Station II. 46.)

***427.*** — ***Csíkszentmihály*** (B. Felcsík).

Dunkelgrauer, kleinkörniger, nicht poröser **Pyroxenandesit** aus dem am sog. Köd teteje-Berge gelegenen Steinbruche, dessen Gestein man beim Csikgyímeser Eisenbahnbau verwendet hat. (Ung. Vers. Stat. II. 62.)

***428.*** — ***Csíkszentmiklós*** (B. Felcsík).

Lichtgrauer, kleinkörniger, glimmeriger Karpathen-**Sandstein** aus dem Tarhavas genannten Steinbruche, dessen Material in behauenem Zustande zum Eisenbahnbau, zu der auf der Héjjasfalva—Csikgyímeser Staatsstraße erbauten Brücke und bei anderen im Staatswege erbauten technischen Objekten verwendet wurde. (Ung. Vers. Station II. 89.)

***429.*** — ***Csíkszentsimon*** (B. Kászonalcsík).

Dunkler, mittelkörniger, olivinführender **Pyroxenandesit** aus dem Komitatssteinbruche, welcher sich im sog. Köves dülő, 3·5 km von der Gemeinde befindet. Pächter sind die Bauunternehmer Armin Linzer und Julius Braun in Budapest, welche dieses Gestein im behauenen Zustande beim Bau der Csikgyímeser Eisenbahn verwendeten. Bisher sind insgesamt 4000 m³ Steine abgebaut worden. (Ung. Vers. Station II. 70.)

***435.*** — ***Ditró*** (B. Gyergyó-Szentmiklós).

*a)* Bläulich getupfter, lichtgrauer, mittelkörniger, sodalitführender **Elæolithsyenit** oder **Ditroit.** Dieses merkwürdige, ja sogar als Unikum zu bezeichnende Gestein ist 12 km N-lich von Ditró, im Tászokbache am W-lichen Bergabhange zu finden und gehört der Familie Siklódi. «Die ganze, mehr als 30 m³ hohe Felswand besteht aus diesem herrlichen Gestein», schreibt G. vom Rath, der unter Führung Anton Kochs diesen Ort besuchte. In Maximalstücken von 1·5 m³ behauen, wurde der Stein zum Sockelbau des in Marosvásárhely am Hauptplatze aufgestellten Bem-Monumentes verwendet, bei welcher Gelegenheit auch Grabdenkmäler und Tischplatten angefertigt wurden. Gegenwärtig liegt indessen dieses schöne Gestein wegen des kostspieligen Transportes zur Eisenbahn unbenützt.

*b)* Schwärzlicher, grobkörniger, amphibolreicher **Nephelinsyenit** von der linksseitigen Lehne des Orotvatales, vis-a-vis der Einmündung des Tászokbaches.

***436.*** — ***Ditró*** (B. Gyergyó-Szentmiklós).

*a)* Brauner, mit schwärzlichen und rötlichen Andesiteinschlüssen wie gesprenkelt aussehender konglomeratischer **Pyroxenandesittuff.** Der Steinbruch gehört der Gemeinde und liegt 7 km W-lich von Alsó-Borszék, auf der Kránga-tető genannten Wasserscheide, wo der Stein in größerer Ausdehnung in einer 15—20 m emporragenden Felsengruppe zu finden ist. Am N-Fuße dieser Felsenpartie wurde im Jahre 1880 der Steinbruch eröffnet, als zwischen Toplicza und Borszék die Land-

straße gebaut wurde, zu deren technischen Objekten, namentlich zu Brücken und Stützmauern das Gestein verwendet wurde. Seither jedoch wird der 5 km lange Straßenabschnitt der genannten Landstraße aus diesem Steinbruch mit Schotter versehen.

*b)* Dunkelbrauner, grobkörniger, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff.** Bei Gelegenheit des im Jahre 1893 erfolgten Baues der Ditró—Tölgyeser Straße wurde 9 km NE-lich von der Gemeinde, unmittelbar an der E-Seite der Straße ein Steinbruch eröffnet. Die daselbst abgebauten Steine wurden, behauen, zu den technischen Objekten der Straßenlinie verwendet, gegenwärtig jedoch dient der geschlegelte Stein zur Beschotterung dieser Straße. Das Steinbruchgebiet ist Eigentum der Gemeinde Ditró.

***437.*** — ***Gyergyóremete*** (B. Gyergyó-Szentmiklós).

Lichtgrauer, rauh-kavernöser **Amphibolandesit.** (Ung. Vers. Station I. 229.)

***441.*** — ***Kászonújfalu*** (B. Kászonalcsík).

Grauer, stark glimmeriger, in dünnen Platten spaltender, etwas kalkiger unterkretazischer (neokomer) Karpathen-**Sandstein.** Der schon seit Urzeiten bestehende und von den Einwohnern frei benützte, ihr Eigentum bildende Steinbruch liegt 5 km von der Gemeinde, auf dem Virágvápája, neben der neuen strategischen Straße. Das Gestein wird nur nach Bedarf abgebaut und im rohen und gespaltenen Zustande für Bauzwecke verwendet. Es befassen sich besonders Bauernsteinmetze mit dem Behauen der Steinplatten zu Quadraten, welche dann in der Umgebung zum Pflastern der Gänge und Vorhallen verwendet werden.

***442.*** — ***Lóvész*** (B. Felcsík).

Lichter, grünlichgrauer **Biotitmuskovitgneis** von dem beim Eingange des Lóvészer Tunnels liegenden Utusalj genannten Berge, welchen man auch beim Baue der Csíkgyímeser Eisenbahn in verschiedenen Größen als Bruchstein verwendete. (Ung. Vers. Station II. 74.)

***424.*** — ***Mádéfalva*** (B. Felcsík).

Schwärzlicher, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem am Sárosdomb-Hügel gelegenen Steinbruche, dessen Gestein bei Gelegenheit des Baues der Gyímeser Eisenbahn behauen als Trag- und Sohlstein verwendet wurde. Die größte Dimension ist 2 $m^3$. (Ung. Vers. Stat. II. 69.)

***438.*** — ***Szárhegy*** (B. Gyergyó-Szentmiklós).

Schneeweißer, kleinkörniger, kristallinischer **Kalkstein (Marmor).** Eigentümer dieses schönsten unter den bisher in Ungarn bekannten Marmoren ist die Gemeinde Szárhegy als Rechtsperson. Pächter sind die Erben Saxlehner in Budapest. Die Marmorgrube liegt unmittelbar am N-Ende der Gemeinde, auf dem Szármány-Berge. Die maximale

Größe der gewinnbaren Stücke übersteigt gut 1 m³. Im Rohzustande wird er zu Mauerungen und zur Straßenbeschotterung benützt, während die behauenen Steine schon bisher zu Bauzwecken, Stiegenstufen, Säulen, Zierarbeiten und auch zu Bildhauerkunstwerken verwendet werden. Wegen den Transportsschwierigkeiten ruht der Betrieb in diesem Steinbruche schon seit 5 Jahren, doch hält die genannte Firma den Pachtvertrag aufrecht. (Ung. Vers. Station I. 1.)

***439.*** — ***Tekerőpatak*** (B. Gyergyó-Szentmiklós).

Schneeweißer, sehr kleinkörniger, kristallinischer **Kalkstein (Marmor).** Auf diesen weißen Marmor ersten Ranges wurde im Jahre 1887 in dem Hevedermelyéke genannten, 7 km entfernten Riede ein Steinbruch aufgeschlossen, welcher jedoch wegen den Verkehrsschwierigkeiten schon im Jahre 1888 nicht mehr betrieben wurde. Auf dem in Rede stehenden Marmorgebiete kommt außer dem weißen Marmor auch noch ein kleinkörniger, grauer Marmor vor, welcher ebenfalls der Beachtung wert ist. Eigentümer des Marmorgebietes ist die Gemeinde Tekerőpatak, Pächter dagegen Baptist Giacomuzzi, Alois Gencsi und Julius Lázár, Gyergyószentmiklóser Einwohner. Die abgebauten Stücke erreichen einen Umfang von 1 m³. Bisher wurde dieser schöne Marmor wegen des flauen Betriebes weniger benützt, u. zw. im Rohzustande zum Kalkbrennen, behauen und poliert zu Grabdenkmälern.

***430.*** — ***Tusnád*** (B. Kászonalcsík).

Lichtgrauer, grobkörniger **Biotitamphibolandesit,** 3 km S-lich von der Gemeinde, am linken Ufer des Oltflusses, am Alvég teteje genannten Orte. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und benützt die Einwohnerschaft das Gestein seit alten Zeiten in unbeschränkter Weise nach ihrem jeweiligen Bedarfe. Von einem regelrechten Betriebe ist nicht die Rede.

***431.*** — ***Tusnád*** (B. Kászonalcsík).

Bräunlichgrauer, eine dichte Grundmasse besitzender und infolge seiner zahlreichen Feldspate weißgefleckter **Pyroxenandesit.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und wird derselbe von den Einwohnern seit uralter Zeit frei benützt. Derselbe liegt S-lich von der Gemeinde, an dem am rechten Ufer des Olt befindlichen Héthídköze genannten Platze. Infolge seiner Härte wird das Gestein geschlegelt und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***443.*** — ***Várdotfalva*** (B. Felcsík).

Lichtgrauer, fein kavernöser, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem an der Lehne des Fejsző liegenden Steinbruche, dessen Gestein bei Gelegenheit des Gyimeser Bahnbaues teils behauen, teils gemeißelt als Baustein verwendet wurde. (Ung. Vers. Station II. 63.)

***440.*** — ***Vasláb*** (B. Gyergyó-Szentmiklós).

Weißer, mittelkörniger, **kristallinischer Kalkstein** (Marmor) aus dem das Eigentum der Gemeinde und des Luigi Mazzi (Budapest, Rottenbiller-utcza 13) bildenden Kakashegyer Steinbruche. Das Gestein ist für Bauwerke und Bildhauerarbeiten gleichmäßig geeignet und wird für letztere Zwecke in Budapest schon tatsächlich benützt. Hier kommt neben dem weißen Marmor auch eine bläulichgraue, bardiglioartige Varietät vor, welche besonders zu Grabsteinen, Treppenstufen und anderen Bauartikeln sehr geeignet ist. Insoferne der Steinbruch am Ufer der Maros liegt, wo auch die geplante Szekler Eisenbahn vorüberführen wird, kann diesem Vorkommen eine große Bedeutung zugesprochen werden. Neuestens hat sich zur Ausbeutung dieses, sowie des benachbarten Tekerőpataker Marmorlagers, eine Aktiengesellschaft gebildet, welche durch die Vereinigung der Gyergyószentmiklóser und Székelyudvarhelyer Volksbanken mit Luigi Mazzi in Budapest zustande kam.

***432.*** — ***Zsögöd*** (B. Felcsík).

Lichtgrauer, kavernöser **Pyroxenandesit** aus dem, dem Komitat gehörigen, im Riede Puskaporos dülő befindlichen Steinbruch, welcher derzeit an die Budapester Bauunternehmer Armin Linzer und Julius Braun verpachtet ist. Dieser Steinbruch ist 3 km von der Eisenbahnstation Csík-Szereda entfernt. Die Dimensionen sind beim Bruchstein 0·15 $m^3$, beim behauenen Steine dagegen 0·4 $m^3$. Das Gestein wird in der Umgebung von Zsögöd und Csíkszereda bei Bauwerken, sowie bei den Durchlässen der Komitatsstraßen usw. verwendet. Die jährliche Ausbeute beziffert sich auf 500—600 $m^3$. (Ung. Vers. Station II. 66.)

***433.*** — ***Zsögöd*** (B. Kászonalcsík).

Graues, teilweise auch rötliches, mittelkörniges **Amphibolandesitkonglomerat.** Der Steinbruch liegt 0·5 km W-lich von der Gemeinde, an einem leicht zugänglichen Platze. Eigentümer dieses seit 1886 eröffneten Steinbruches ist das dortige Kompossessorat. Pächter Ludwig Deményi v. Csíkzsögöd. Die größten der abgebauten Steine besitzen eine Größe von 1·5 $m^3$ und beziffert sich das jährlich erzeugte Quantum auf 1000 $m^3$; das Gestein wird zu Bauwerken verwendet.

## 13. KOMITAT ESZTERGOM.

***444.*** — ***Bajna*** (Bezirk Esztergom.)

*a)* Lichter, ockerfarbiger, fast weißer, dichter, kalkspataderiger Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem, den Gemeindekleinhäuslern

und Kleingrundbesitzern gehörenden Steinbruche, welcher von der Gemeinde 2 km SE lich entfernt, im Jahre 1891 auf dem Őrhegy eröffnet wurde. Das hier gewonnene Gestein wird geschlegelt und in einer sich jährlich wechselnden Menge zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Licht ockerfarbiger, kalkspataderiger, dichter **Dachsteinkalk** aus dem das Eigentum der Gemeindegrundbesitzer und Kleinhäusler bildenden, auf dem Kövesdomb im Jahre 1891 eröffneten Steinbruche, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Das Gestein dient ebenfalls nur nach Bedarf zur Straßenbeschotterung.

***445.*** — ***Bajót*** (B. Esztergom).

Licht ockerfarbiger dichter Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem Kalksteinbruch der gewesenen Urbarialisten, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde, in den 70-iger Jahren am Fuße des Öregkő eröffnet wurde. Pächter ist Emerich Osváth in Budapest. Dieses Gestein wird derzeit in variierenden Mengen ausschließlich zum Kalkbrennen verwendet.

***446.*** — ***Bajót*** (B. Esztergom).

Blaßrötlicher, dichter **Kalkstein (Marmor)** aus dem unteren und mittleren Lias, aus dem Pallotvány genannten Steinbruche der gewesenen Gemeindeurbarialisten, welcher SE lich, in unmittelbarer Nähe der Gemeinde, über dem Friedhofe liegt. Pächter ist Emerich Osváth in Budapest. Dieser Marmor kann in beliebiger Dimension abgebaut werden und wurde unter dem früheren Pächter Alexander Holzdampf auch zu Industrie- und Steinmetzarbeiten reichlich verwendet, derzeit jedoch ist der Steinbruch nicht in Betrieb.

***447.*** — ***Bajót*** (B. Esztergom).

Gelblicher, dichter, lithothamniumführender Nummuliten- (N. striata) **Kalkstein** aus dem, das Eigentum der gewesenen Gemeindeurbarialisten bildenden und an Emerich Osváth in Budapest verpachteten Steinbruche, welcher 0·1 km NW-lich von der Gemeinde liegt und Falufeletti kőbánya genannt wird. In der Grube werden 0·1—1·0 m dicke Platten in einer Länge von 3—5 m gewonnen. Dieses Gestein wird im allgemeinen als Baustein benützt, ist aber auch zu Treppenstufen geeignet. Alexander Holzdampf, der frühere Pächter lieferte das Gestein auch zu den Donauregulierungsarbeiten.

***448.*** — ***Bart*** (B. Párkány).

Brauner, erdig-grandiger, diluvialer **Schotter** aus der auf der Gemeindehutweide befindlichen, 0·2 km NW-lich von der Gemeinde entfernten, im Jahre 1875 eröffneten Schottergrube. Dieser Schotter, von welchem jährlich etwa 500 Prismen ausgegraben werden, wird in der Umgebung zur Straßenbeschotterung verwendet.

***449.*** — ***Csév*** (B. Esztergom).

Brauner, schotterig-konglomeratischer, unteroligozäner, sog. Hárshegyer **Sandstein** aus dem Steinbruche der gewesenen Gemeindeurbarialisten, welcher 2 km SE-lich vom Dorfe im Jahre 1894 eröffnet wurde. Das Gestein dient ausschließlich für lokale Baulichkeiten.

***450.*** — ***Csolnok*** (B. Esztergom).

Lichter ockerfarbiger, dichter obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem der Gemeinde gehörigen, seit 1840 bestehenden Steinbruche, welcher SW-lich, in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde liegt. Dieses zum Kalkbrennen sehr gut geeignete Gestein wird derzeit ausschließlich zur Schottererzeugung verwendet.

***451.*** — ***Dorog*** (B. Esztergom).

*a)* Blaß ockerfarbiger, dichter, obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem, das Eigentum des Esztergomer Domkapitels bildenden, an der S-Seite des Doroger Kőszikla, im Jahre 1854 eröffneten Steinbruche. Die geförderten Steine sind durchschnittlich 0·2—0·4 m³ groß und werden als solche zu Bauwerken, zerkleinert jedoch zur Beschotterung der Staatsstraßen verwendet.

*b)* Ein ebensolches Gestein von gleicher Qualität, aus dem Steinbruche der Doroger Grundbesitzer und Kleinhäusler, welcher i. J. 1895 auf dem Nagy-Kőszikla eröffnet wurde.

***452.*** — ***Dömös*** (B. Esztergom).

*a)* Bläulichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem seit 1889 bestehenden sog. Alsó-Macskáser Steinbruche des Stephan Hajósi. Gegenwärtiger Pächter ist die Budapester Firma Hofbauer und Lehner. Der 0·5 km S-lich liegende Bruch liefert jährlich durchschnittlich 500 Kubikklafter Steine, welche als Deckmaterial für die Straßen benützt werden.

*b)* Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem, das Eigentum der Vereinigten Ziegel- und Zementfabrik bildenden Ziegelfabrikssteinbruch, welcher seit 1891, 0·5 km N-lich von der Gemeinde, besteht. Pächter sind Hofbauer und Lehner in Budapest. Dieses, in einer Menge von 3400 m³ erzeugte Gestein dient als Deckmaterial für die Straßen.

*c)* Dunkler bläulichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem sog. Préposthegyer Steinbruche, welcher 3 km von der Gemeinde entfernt liegt. Eigentümer des Bruches ist das Esztergomer Domkapitel, Pächter Karl Roheim und Söhne in Budapest. Eröffnungsjahr 1884. Das Material dieses Steinbruches wird ebenfalls zur Straßenbeschotterung verwendet.

*d)* Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 2 km von der Gemeinde entfernten sog. Felsőmacskáser Steinbruche. Eigentümer ist

das Esztergomer Domkapitel, Pächter Karl Roheim und Söhne in Budapest. Der Bruch wurde im Jahre 1893 eröffnet. Von diesem Gesteine werden pro anno beiläufig 3400 m³ erzeugt und zur Straßenbeschotterung verwendet. (Ung. Vers. Station II. 56.)

***453.*** — ***Esztergom*** kgl. Freistadt.

Hellbräunlicher, dichter, bankartig abgesonderter obertriadischer **Kalkstein** aus dem Cserepeser Graben. Das Gestein ist zwar aufgeschlossen, wird jedoch derzeit noch nicht abgebaut.

***454.*** — ***Esztergom*** kgl. Freistadt.

Licht ockerfarbiger, von weißen Kalkspatadern durchsetzter, dichter obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem städtischen Strázsahegyer Steinbruche, welcher 4·5 km S-lich von der Stadt entfernt liegt. Pächter ist Paul Nagy in Esztergom. Der Steinbruch ist sehr alt und fällt seine Eröffnung in das XVIII. Jahrhundert. Das Quantum des erzeugten Gesteines ist je nach Bedarf veränderlich und werden pro anno 1000—10.000 m³ als Baumaterial, zur Straßenbeschotterung und zur Glasfabrikation verwendet.

***455.*** — ***Esztergom*** kgl. Freistadt.

*a)* Weißer, stellenweise durch Eisenocker gelblich oder bräunlich gefärbter, fein- oder grobkörnigerer, mitteleozäner (Nummulites striata-) **Sandstein** aus dem städtischen, an Paul Nagy verpachteten Strázsahegyer Sandsteinbruch, welcher 4·5 km S-lich von der Stadt entfernt liegt. Die abgebauten Steine, welche durchschnittlich 0·25—0·75 m³ groß sind, werden zum Hausbau, zur Brunnenverkleidung, behauen jedoch zu Kunstbauten, zum Brückenbau, zu Sockelplatten usw. verwendet. Das jährlich erzeugte Quantum variiert zwischen 1500 und 20 000 m³. (Ung. Vers. Station I. 315, 316.)

*b)* Weißer, mittelkörniger, lockerer **Sandstein** aus der städtischen Csipkevölgyer Quarzsandgrube. Die 6 km NE-lich vom Donauufer entfernte, im Jahre 1890 eröffnete Grube hat Paul Nagy in Pacht. Einige Jahre hindurch ist in der Grube Sand zur Glasfabrikation gefördert worden.

***456.*** — ***Esztergom*** kgl. Freistadt.

Violettbrauner, mittelkörniger **Amphibolandesit** aus dem städtischen Sárosvölgyer Steinbruche, welcher von der Stadt 6·5 km SE-lich entfernt liegt und im Jahre 1870 eröffnet wurde. Gegenwärtiger Pächter ist Paul Nagy, der das Gestein in 0·25—3·00 m³ großen Stücken abbaut und jährlich 500—5000 m³ erzeugt. Dieses Material dient zu Pflasterungen, zu Trottoirlegungen, ferner als Konstruktionsmaterial und zu Stiegenstufen.

***457.*** — ***Karva*** (B. Párkány).

Weißer, mittelkörniger, alluvialer **Schotter** vom Ufer der bei der

Gemeinde vorbeifließenden Donau. Die jährliche Schottererzeugung beträgt 1400 m³ und dient das Material zur Straßenbeschotterung.

***458.*** — ***Kesztölcz*** (B. Esztergom).

Lichter, ockerfarbiger und blaß bläulichgrauer, dichter obertriadischer **Kalkstein** (Dachsteinkalk) aus dem von der Budapest—Esztergom—Almásfüzitőer Vizinalbahn A.-G. im Jahre 1890 eröffneten Steinbruche, welcher 3 km W-lich von der Gemeinde liegt und mit der Eisenbahnweiche «Dorog-Mészkőbánya» mittels eines eigenen Schienenstranges in Verbindung steht. Pächter ist Anton Schwarz in Esztergom, welcher aus diesem Steinbruch jährlich bei 1000 Waggons teils zur Straßenbeschotterung, teils für die Zuckerfabriken liefert.

***459.*** — ***Kesztölcz*** (B. Esztergom).

Bräunlicher, kleinkörniger, unteroligozäner, sog. Hárshegyer **Sandstein** aus dem im Jahre 1850 eröffneten Steinbruche des Esztergomer Domkapitels, welcher etwa 2 km E-lich von der Gemeinde, am Fuße des Pilisberges liegt. Das Gestein dient in der Gemeinde zu Bauzwecken und werden pro anno ca 500 m³ erzeugt.

***460.*** — ***Kisújfalu*** (B. Párkány).

Gelblicher, kleinkörniger, pontischer **Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem, das Eigentum des Landwirtengemeinde bildenden, 3 km SE-lich von der Ortschaft, im s. g. Ákáczos gelegenen Steinbruche. Derselbe wird nicht regelmäßig betrieben und auch das Material nur lokal zu Hausfundamentierungen und zur Brunnenausmauerung verwendet.

***461.*** — ***Kisújfalu*** (B. Párkány).

Brauner, erdig-grandiger, quaternärer **Schotter.** Der Schotter kommt etwa 1 km entfernt auf den Ackerfeldern vor, von wo er im Bedarfsfalle als Deckmaterial für die Straßen verwertet wird. Ein regelrechter Grubenbetrieb besteht nicht.

***462.*** — ***Kőhidgyarmat*** (B. Párkány).

Schmutzigweißer, feinkörniger, foraminiferenreicher, teils poröser, teils kompakter, sandiger **Kalkstein** aus der oberen Mediterranstufe. Die Steinbrüche liegen 1 km S-lich von der Gemeinde und bestehen seit 1830. Zu bemerken ist, daß die poröse, lockere Qualität obenauf, die schwerere, massive, harte dagegen unten vorkommt. Diese Steinbruchsprodukte werden lokal zu Bauwerken in einem jährlichen Ausmaße von etwa 40 m³ verwendet. Am Orte dieses Vorkommens sind noch weitere 10 kleinere Steinbrüche vorhanden, welche einzelnen Ortseinwohnern gehören.

***463.*** — ***Kőhidgyarmat*** (B. Párkány).

Alluvialer, erdiger, polygener **Schotter** aus der am NE-lichen Rande der Gemeinde liegenden Schottergrube. Der Schotter ist hier

in einer Mächtigkeit von 1 m mit Erde bedeckt. Die Grube wurde i. J. 1895 zum Zwecke der Straßenbeschotterung eröffnet. Eigentümer ist Kaspar Renner.

***464.* — *Lábatlan*** (B. Esztergom).

Grauer, kleinkörniger **Sandstein,** sog. «Lábatlaner Sandstein» mit kalkigem Bindemittel aus dem unteren Neokom. Dieses Gestein entstammt dem Steinbruche des Piski-Lábatlaner Kompossessorates, welcher E-lich in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde liegt. An dieser Stelle werden pro anno bei 1000 $m^3$ Steine abgebaut, welche zu Bauwerken, Steinmauern, weiters als Deckmaterial für Straßen, sowie schließlich als Steinwurf bei der Donauregulierung verwendet werden.

***465.* — *Mogyorós*** (B. Esztergom).

Brauner, spärlich kavernöser, übrigens kompakter quartärer **Süßwasserkalk** aus dem Steinbruche des kgl. ungar. Religionsfondes. Der Bruch liegt 10 Minuten SE-lich von der Gemeinde am Óhegy und wurde i J. 1830 eröffnet. Gegenwärtiger Pächter ist Alexander Holzdampf in Süttő. Es werden hier 1 m lange, 0·5 m breite und hohe Steine gewonnen, welche roh und behauen zu Bauwerken verwendet werden. Seit den letzten vier Jahren indessen ist der Betrieb eingestellt.

***469.* — *Pilismarót*** (B. Esztergom).

Violettbräunlicher, mittelkörniger **Amphibolandesit** aus dem zur Herrschaft des kgl. ungar. Religionsfondes gehörigen Steinbruche, welcher etwa $^3/_4$ Stunden von der Gemeinde entfernt und unter dem Namen Külső bánya bekannt ist. Eröffnet wurde dieser Steinbruch i. J. 1850 und ist ihr gegenwärtiger Pächter Bernát Steiner in Szobb. Die Größe der abgebauten Stücke ist 0·10—0·60 $m^3$. Das Material wird zum Bau von Kunststraßen, als Deckmaterial für die Straßen und zur Schottererzeugung verwendet.

***470.* — *Pilismarót*** (B. Esztergom).

*a)* Rote, mittelkörnige **Amphibolandesitbrekzie** aus dem zur Herrschaft des kgl. ungar. Religionsfonds gehörigen Steinbruche, welcher $^1/_4$ Stunde NW-lich von der Gemeinde liegt und i. J. 1874 eröffnet wurde. Pächter sind gegenwärtig Lehner und Hofhauser in Budapest. Die Bruchsteine werden als Baustein, der Schutt zum Straßenbau verwendet.

*b)* Graue, rauh-kavernöse **Amphibolandesitbrekzie** aus dem Hideglelőer Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher $^1/_2$ Stunde NW-lich von der Gemeinde liegt. Pächter ist gegenwärtig Stephan Sáros. Das Gestein wurde zumeist zu Flußregulierungsarbeiten verwendet in einer sich jährlich ändernden Menge.

***466.*** — ***Piszke*** (B. Esztergom).

*a)* Licht ockergelber, dichter, obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem i. J. 1836 eröffneten Steinbruch des Koloman Nedeczky in Piszke, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde im Kakasovecz genannten Riede liegt. Dieses Gestein wird in kleinen Stücken nur zum Kalkbrennen verwendet. Jährlich werden 8000 m³ verbraucht.

*b)* Licht ockergelber, dichter, obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem i. J. 1853 eröffneten Steinbruche des Leopold Krafft, welcher 4 km S-lich von der Gemeinde am Piszniczehegy liegt. Zum Kalkbrennen verwendbar, wird das Gestein nur in Stücken gebrochen und beziffert sich das Jahresergebnis auf 2000 bis 3000 m³.

*c)* Licht ockergelber, dichter, obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem Tölgyháter Gemeindesteinbruch, welchen gegenwärtig Joseph Müller in Süttö in Pacht hat und darin für Bauzwecke pro anno durchschnittlich 100—150 m³ Steine abbaut.

*d)* Licht ockergelber, dichter, obertriadischer Dachstein- oder Megalodus-**Kalkstein** aus dem Steinbruche der Viktor und Karl Reviczky in Esztergom, welcher in einer Entfernung von 4 km SSE-lich von Piszke auf dem Emenkeshegy liegt, wo er i. J. 1850 eröffnet wurde. Der Stein wird in beliebig großen Stücken abgebaut, aber wiewohl er für Bauzwecke geeignet ist, wird er von den Einwohnern doch nur zum Kalkbrennen verwendet. Jährliche Erzeugung 8000—9000 m³.

***467.*** — ***Piszke*** (B. Esztergom).

*a)* Bräunlichrötlicher, dichter **Kalkstein (Marmor)** des unteren und mittleren Lias aus der Piszniczeer roten Marmorgrube der Gesellschaft Joseph Kleindorfer, Karl und Viktor Reviczky, Árpád Nedeczky, Joseph Müller, Paul Ledergärber, Palkovics und Gianoni, welcher ungefähr i. J. 1700 eröffnet wurde. Der Bruch liegt gegen 6 km S-lich von der Gemeinde. Die in dem Marmorbruch vorkommenden Gesteinsbänke sind von verschiedener Mächtigkeit, angefangen von einigen Zentimetern bis über einen Meter. Die jährliche Erzeugung beträgt 1000 bis 1200 m³. Das Gestein wird roh, behauen und manchmal auch im polierten Zustande zu Bauwerken und Grabsteinen verwendet.

*b)* Bräunlichrötlicher, dichter **Kalkstein (Marmor)** des unteren und mittleren Lias aus dem Tölgyháter Gemeindebruch, welcher etwa 4 km S-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Pächter ist Joseph Müller in Süttö. In diesem Bruche ist die Mächtigkeit der Bänke 0·08—1·70 m. Jährliche Erzeugung durchschnittlich 100 m³. Das Gestein wird teils roh, teils im ausgearbeiteten Zustande zu Bauzwecken verwendet. Die

Entwickelung der Piszkeer Marmorindustrie betreffend siehe den Jahresbericht der Budapester Handels- und Gewerbekammer für 1870 bis 1875 unter dem Titel Hand- und Fabriksindustrie. Budapest 1897, S. 222—225.

***468.*** — ***Piszke*** (B. Esztergom).

Bräunlichweißer, dichter, nur hin und wieder kavernöser quartärer, **Süßwasserkalk** aus dem Vaskapu genannten Gemeindesteinbruch, welcher gegenwärtig an Alexander Hauszmann in Budapest verpachtet ist. Derselbe liegt 3 km SE-lich von der Gemeinde und liefert pro anno ca 700 $m^3$ Gesteine, welche roh und behauen zu verschiedenen Bauwerken verwendet werden. Der Schutt dient zur Straßenbeschotterung. (Ung. Vers. Station I. 1873—1877.)

***471.*** — ***Süttő*** (B. Esztergom).

Lichter, bräunlichgrauer, dichter, obertriadischer **Kalkstein** mit grünlichem Geäder. Der Fundort liegt in der Nähe der Alsó-Vadász-Puszta.

***472.*** — ***Süttő*** (B. Esztergom).

Bräunlichroter, dichter, unter- und mittelliassischer **Kalkstein (Marmor)** aus dem 13 km S-lich von der Gemeinde liegenden Gerecseer Marmorbruch, welcher an diesem Punkte von der Primatialherrschaft i. J. 1820 eröffnet wurde. Pächter ist Alexander Holzdampf. Der in dicken Bänken vorkommende Kalkstein kann in mehrere Meter langen Platten abgebaut werden. Das jährliche Ergebnis kann mit 500—800 $m^3$ angenommen werden. Das Gestein wird in roh hergerichtetem und auch in behauenem Zustande zu Gebäude- und Brückenbauten verwendet. Der Stein läßt sich auch gut polieren. Er wurde beim Bau der Esztergomer Basilika verwendet.

***473.*** — ***Süttő*** (B. Esztergom).

*a)* Lichtbrauner, stellenweise poröser, im übrigen kompakter, feinkörniger, quartärer **Süßwasserkalk** aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde gelegenen Haraszthegyer Steinbruche. Daselbst kommt dieses Gestein auch in bräunlichweißer Färbung vor. Der i. J. 1860 eröffnete Steinbruch gehört zur Primatialherrschaft; gegenwärtiger Pächter ist Alexander Holzdampf in Süttő. Die größten Werkstücke sind bis 3 $m^3$ groß und beträgt die Erzeugung pro anno 600 $m^3$. Der Stein wird roh zugerichtet und behauen als Konstruktionsbaustein, ferner zum Bau von Monumentsockeln, sowie zum Brückenbau verwendet. Der Bruchstein findet bei Mauerwerken, sowie bei den Donauregulierungsarbeiten Verwendung.

*b)* Bräunlichweißer, stellenweise kavernös-löcheriger, sonst kompakter, quartärer **Kalkstein** aus dem Sittli genannten Steinbruche wel-

cher von der Primatialherrschaft hier i. J. 1860 eröffnet wurde. Derselbe liegt 2 km S-lich von der Gemeinde. Pächter ist Alexander Holzdampf in Süttö. In der Grube werden pro anno durchschnittlich 200—300 m³ Steine erzeugt und wie im vorhergehenden Falle verwendet.

*c)* Bräunlichweißer, stellenweise kavernöser, quartärer **Süßwasserkalk** aus der i. J. 1858 eröffneten Sittli genannten Grube des Joseph Müller in Süttö. Jährliche Erzeugung 300—400 m³.

*d)* Lichtbräunlicher, stellenweise kavernöser, quartärer **Süßwasserkalk** aus dem Dióstaler Steinbruche des Alexander Holzdampf in Süttö, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde liegt und i. J. 1845 eröffnet wurde. Jährlicher Abbau 500—700 m³ Steine, welche ebenso wie vorerwähnt, verwendet werden.

*e)* Lichtbräunlicher, kleinkavernöser, quartärer **Süßwasserkalk** aus dem Dörfl genannten Steinbruche des Joseph Müller in Süttö, welcher 3·75 km S lich von der Gemeinde i. J. 1800 eröffet wurde. Die jährliche Erzeugung beträgt 400—500 m³.

*f)* Bräunlichweißer, hier und da kleinkavernöser, quartärer **Süßwasserkalk** aus dem Kesztl genannten i. J. 1880 eröffneten Steinbruche des Ernst Aprily in Süttö. Entfernung von der Gemeinde 3·5 km. Die jährliche Förderung beträgt 300—400 m³ Steine.

In diesem Steinbruche kommt auch ein lichtbrauner Süßwasserkalk vor. (Ung. Vers. Station I. 166—168. IV. 37.)

***474.*** — ***Tokod*** (B. Esztergom).

Gelblichgrauer, obereozäner Nummulites Tchihatcheffi-**Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1891 eröffnet wurde. Pächter ist die Nordungarische Steinkohlenbergbau-Gesellschaft in Tokod. Jährliche Erzeugung ca 800 m³. Gesteinsblöcke durchschnittlich 0·50 m³. Die Steine werden teils roh, teils etwas zugerichtet zu Bauzwecken verwendet.

***475.*** — ***Ung*** (B. Esztergom).

Weißlicher, kavernöser, foraminiferenführender, sarmatischer **Grobkalk** aus dem Steinbruche der Frau Rudolf Haán in Esztergom. Der i. J. 1850 eröffnete Steinbruch liegt 1 km entfernt in dem hinter dem Újhegy gelegenen Tale. Die Steine werden in einer Größe von 40—70 cm gefördert und beträgt das jährlich erzeugte Quantum 35 m³. Das leicht zu bearbeitende Gestein wird teils roh, teils halb behauen zu Bauzwecken verwendet.

## 14. KOMITAT FEJÉR.

***476.*** — ***Aba*** (Bezirk Székesfehérvár).

Rostbrauner, sandig-grandiger, pontischer **Quarzschotter** aus der Schottergrube des Studienfondes auf der Báránd-Puszta, welche gegenwärtig Georg Kégl in Csala in Pacht hat. Die Schottergrube liegt 7 km N-lich von der Gemeinde. Der Schotter dient zur Straßenerhaltung.

***477.*** — ***Bicske*** (B. Vál).

*a)* Weißlicher, oolithischer ganz aus Foraminiferen bestehender, poröser, sarmatischer **Kalkstein** aus dem 2 km N lich von der Gemeinde auf dem sog. Dobogó liegenden Puszta-Csordakúter Steinbruche, welcher i. J. 1866 eröffnet wurde. Eigentümer sind die Gebrüder Wolfinger, Pächter Demeter Tonetta in Csabdi. Die in einer Größe von 0·30—2·0—3·0 m³ geförderten Steine dienen für Bauzwecke. Auch beim Baue der Budapest—Szőnyer Eisenbahn wurde das Gestein in Anspruch genommen. Jährliche Erzeugung 1000 m³. (Ung, Vers. Station IV. 34.)

*b)* Lichtbrauner, roggenartig struierter sarmatischer Foraminiferen-**Kalkstein** mit von Cerithien stammenden Löchern aus dem Dobogóer Steinbruche. Die in demselben aufgeschlossenen unteren Schichten sind kompakter und härter. (Ung. Vers. Station I. 127—131.)

*c)* Bräunlichweißer, porenloser, feinkörniger, foraminiferenreicher, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Málehegyer Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 132, 133.)

***478.*** — ***Bot*** (B. Vál.)

Gelblichweißer, mäßig poröser, fein oolithischer, foraminiferenreicher sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Fürstin Richard Metternich in Wien, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Pächter des Steinbruches ist Lazar Kovács in Budapest. Die Steine werden in einer Größe von 1—2 m Durchmesser abgebaut. Der größte Teil des Gesteins dient, da es zu den feinsten Skulpturen geeignet ist, für Bildhauer- und Steinmetzarbeiten. Die Abfälle werden loco zum Bauen aufgebraucht. (Ung. Vers. Station I. 134—139.)

***479.*** — ***Bot*** (B. Vál).

Bräunlichweißer, zuckerartig struierter **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem i. J. 1876 eröffneten Steinbruche der Fürstin Richard Metternich. Der Steinbruch liegt 4 km NE-lich von der Gemeinde an der Landstraße nach Bicske. Das Gestein wird, geschlegelt, zur Straßenbeschotterung verwendet.

***480.*** — ***Csabdi*** (B. Vál).

*a)* Lichtbräunlicher, mäßig poröser, weicher, aus lauter Foramini-

feren bestehender sarmatischer **Kalkstein** aus dem um d. J. 1840 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher 1 km SW-lich von der Gemeinde auf einem Hügel liegt. Die Steine werden in 0·30—1·0 m³ großen Blöcken gewonnen und sowohl roh, als auch behauen zu Mauerungen verwendet. Jährliches Erzeugnis 400 m³.

*b)* Gelblicher, kavernöser, aber härterer, sarmatischer **Kalkstein**, voll mit Tapes- und Cerithiumabdrücken aus dem Steinbruche des Karl Tanko jun., welcher 1 km W-lich von der Ortschaft i. J. 1883 eröffnet wurde. Der Stein wird in Stücken bis zu 1 m³ gewonnen und sowohl roh, als auch behauen zu Mauerungen verwendet. Auch beim Baue der Eisenbahnlinie Budapest—Bruck-Királyhida wurde dieses Gestein verwendet. Die jährliche Ausbeute kann mit 400 m³ veranschlagt werden.

***481. — Csabdi*** (B. Vál).

Graulichweißer, kleinkörniger, stark kalkiger, pontischer **Sandstein** aus dem 1 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1883 auf einem Hügel eröffneten Steinbruche, aus welchem gewöhnlich 0·30 m³ große Stücke gefördert werden. Das Gestein dient roh und behauen zur Herstellung von Mauern und anderen Bauwerken. Beim Bau der Eisenbahnlinie Budapest—Bruck-Királyhida i. J. 1884 wurde dieser Stein beim Baue der Brücken in Anspruch genommen. Im Durchschnitt werden jährlich 80 m³ Werksteine erzielt.

***482. — Csákberény*** (B. Moór).

Weißer, mäßig poröser, foraminiferenreicher, mitteleozäner **Kalk stein** aus dem Steinbruche der Gräfin Anna Lamberg. Der Steinbruch wurde i. J. 1863 auf dem inneren Gebiete der Gemeinde, am Kishegy eröffnet. Die Werkstücke sind bis zu 1·0 m³ groß und beträgt die jährliche Ausbeute bei 100 m³. Der Stein wird entweder roh oder behauen zu Bauwerken verwendet.

***483. — Csákberény*** (B. Moór).

*a)* Lichtbräunlicher, sehr fein gekörnter **Dolomit** (Hauptdolomit) aus der sehr alten Reibsandgrube, welche 2 km E-lich von der Gemeinde liegt.

*b)* **Dolomit** von ähnlicher Qualität aus der 2 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1857 eröffneten Schottergrube der Gräfin Anna Lamberg in Csákberény. Der aus dieser Reibsandgrube gewonnene Dolomit, Schotter und Sand wird zur Straßenbeschotterung verwendet.

***484. — Érd*** (B. Adony).

Bräunlichweißer, kavernöser, manchmal aber fast porenloser, sarmatischer **Kalkstein** aus dem zur Graf Wimpffenschen Herrschaft gehörigen Steinbruche neben dem Ilka-Meierhof. Gegenwärtiger Pächter ist Joseph Keilhofer in Tárnok. Der Bruch liegt 3 km von der Törökbálinter

Eisenbahn und anderseits ebenso weit vom Donauufer bei Érd entfernt. Die größten Ausmaße der Steine sind bei Mauersteinen 0·5—1·00 m³, bei Stiegenstufen 2—3 m, bei Fliesen 1·2—2·2 m². Dieses Gestein wird meist in Budapest als behauener Stein gebraucht und wurde auch z. B. bei der Franz Josephs-Brücke verwendet. In Pécs wurde der Stein zu den Hochbauten der Eisenbahn, sowie beim Baue der Tabakfabrik in Verwendung genommen. Das Jahresergebnis ist ca 150—200 m³ Bruchsteine und 150 Stück Stiegenstufen. (Ung. Vers. Station II. 12.)

***485. — Ettyek*** (B. Vál).

Lichtgelblicher, mäßig poröser, fein-oolithischer, foraminiferenreicher, sarmatischer **Kalkstein** mit einzelnen kleinen Quarzkieseinschlüssen. Dieses Gestein ist dem Steinbruche des Székesfehérvárer Domkapitels entnommen, der i. J. 1825 eröffnet wurde. Der Bruch liegt 1 km SE-lich von der Gemeinde neben der Straße nach Sóskút. Das Gestein wäre zu Bauzwecken verwendbar, wird aber derzeit nicht abgebaut.

***486. — Füle*** (B. Székesfehérvár).

Rötlichgelber, graugefleckter, mergeliger **Kalkstein** aus dem Devon (?). Das Gestein stammt aus dem 2 km NE-lich von der Gemeinde auf dem Kőhegy i. J. 1840 eröffneten Steinbruche, in welchem Steine von 0·20 m³ Größe gewonnen werden können und im Rohzustande zu Gebäudefundamentierungen verwendet werden. Der jährliche Abbau ist gering, da das Gestein nur auf dem Besitze des Domkapitels verwertet wird.

***487. — Füle*** (B. Székesfehérvár).

Grauer, kleinkörniger, spärlich glimmeriger, etwas kalkiger pontischer **Sandstein** aus dem i. J. 1895 auf dem Bányahegy eröffneten Steinbruche des Franz Varga in Balatonfőkajár. Der Steinbruch liegt 1·5 km SW-lich von der Gemeinde entfernt. Das Gestein wird im allgemeinen in kleineren Stücken abgebaut, welche zu Bauzwecken verwendet werden. Die Jahresproduktion beträgt durchschnittlich 70 m³.

***488. — Füle*** (B. Székesfehérvár).

*a)* Rostbrauner, aus hühnereigroßen Stücken bestehender, toniggrandiger, überwiegend weißer **Quarzschotter** der pontischen Stufe. Die Grube ist Eigentum des Veszprémer Domkapitels und wurde 2 km NE-lich von der Gemeinde am Fuße des Kőhegy i. J. 1840 eröffnet. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

*b)* Seit 1892 hat ebendaselbst auch die Gemeinde eine Schottergrube.

***489. — Inota*** (B. Székesfehérvár).

*a)* Lichtbrauner, mäßig kavernöser, im ganzen genommen kompakt zu nennender pliozäner Süßwasser-**Kalkstein** aus dem 1·5 km

N-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Joseph Deutsch Die Steine sind durchschnittlich 0·40 m³, im Maximum aber 1·4 m³ groß und werden jährlich bei 200 m³ erzeugt, die roh zu verschiedenen Bauwerken verwendet werden.

*b)* Einen **Kalkstein** von gleicher Qualität bricht auch David Deutsch in Várpalota in einem ebenfalls dort befindlichen Steinbruch in einer jährlichen Menge von 500 m³, welches Material zum Kalkbrennen benützt wird.

***490.*** — ***Inota*** (B. Székesfejérvár).

Bräunlichweißer **Dolomitgrus** und -Mehl aus der in der N-lichen Nähe der Gemeinde liegenden Reibsandgrube, aus welcher jährlich bei 800 Wagenladungen abgeführt werden, teils als Reibsand, teils mit Kalk vermengt als Mörtel Verwendung findend.

***491.*** — ***Inota*** (B. Székesfehérvár).

Ein hauptsächlich aus Dolomit- und Kalksteinschutt bestehender alluvialer **Schotter** aus der Schottergrube des Géza Szögyény-Marich in Csór, welche E-lich von der Gemeinde auf der Réti Puszta liegt. Jährlich werden hier 200 m³ Schotter erzeugt, welcher als Deckmaterial für die Staatsstraßen dient.

***492.*** — ***Iszkaszentgyörgy*** (B. Székesfehérvár).

Graulichweißer, dichter oder feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem 3 km SW-lich von der Gemeinde gelegenen sehr alten Steinbruche des Baron Ladislaus Bajzáth in Wien. Die abgebauten Steine sind mitunter über einen Kubikmeter groß, die jährliche Erzeugung ist den Bedürfnissen entsprechend gering, insofern nur zeitweise die Stadt Fejérvár das Gestein für einzelne größere Bauten in Anspruch nimmt.

***493.*** — ***Lovasberény*** (B. Székesfejérvár).

Lichtgrauer, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, pontischer **Sandstein** aus dem im Bikavölgy gelegenen Steinbruche des Grafen Anton Cziráky. Aus diesem Gestein wurde i. J. 1805 das Kastell in Lovasberény, weiters i. J. 1837 die große Kirche und das Jagdschloß u. s. w. erbaut. Derzeit ist der Steinbruch außer Betrieb. (Ung. Vers. Station IV. 120,)

***494.*** — ***Magyaralmás*** (B. Mór).

Bräunlichweißer, foraminiferenreicher, obereozäner **Kalkstein,** welcher 1·5 km NW-lich von der Gemeinde seit d. J. 1878 von den Magyaralmáser Einwohnern Johann, Andreas und Alexander Rácz aus drei kellerartigen Gruben abgebaut wird. Die Steine werden 0·25—0·50 m³ groß erzeugt und in einer jährlichen Menge von 150 m³ roh zu Mauerausführungen und Brunnenverkleidungen verwendet.

***495.* — *Magyaralmás*** (B. Mór).

Bräunlichweißer, grusiger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus der 1·5 km NW-lich von der Gemeinde gelegenen, i. J. 1860 eröffneten Schottergrube. Jährlich werden bei 100—150 m³ Material erzeugt und zur Straßenbeschotterung verbraucht.

***496.* — *Mány*** (B. Vál).

Gelblicher, lockerer, kavernös-schwammiger, foraminiferenreicher, sarmatischer **Kalkstein** aus dem 3 km NE-lich von der Gemeinde gelegenen, sehr alten Puszta-Örser Steinbruche von Adolf Brachfelds Erben. Dieses Gestein wird in behauenem Zustande für verschiedene Bauzwecke verwendet, nachdem dasselbe jedoch nur gelegentlich nach Bedarf gebrochen wird, so ist die jährliche Erzeugung eine geringe und schwankende.

***497.* — *Mány*** (B. Vál).

Bräunlichweißer, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde gelegenen uralten Kalvariensteinbruche, welcher derzeit von Heinrich Rosenfeld in Bicske gepachtet wird. Die hier bis zu 0·30 m³ Größe gebrochenen Steine werden zum Straßenunterbau, geschlegelt aber zur Straßenbeschotterung verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt 300 m³.

***498.* — *Mindszent*** (B. Sárbogárd).

Schmutzigweißer, brekzienartiger **Quarztrachyt (Liparit)**.

***499.* — *Nadap*** (B. Székesfehérvár).

Grauer, gelbgesprengelter, mittelkörniger, kaolinisch verwitternder, glimmerloser **Granit** mit porphyrisch ausgeschiedenen größeren Quarzkörnern. Dieser Granit entstammt dem noch im XVIII. Jahrhundert aufgeschlossenen Gemeindesteinbruche, welcher 1 km S-lich von dieser, in der Nähe der Velenczeer Komitatsstraße liegt. Die ausgebeuteten Steine haben Maximaldimensionen bis zu 0·5 m³. Die Erzeugung ist je nach dem Bedarf wechselnd. Das Material wird roh zu Mauerungen, im geschlegelten Zustande zur Straßenbeschotterung verwendet, und zwar sowohl der Staats- als auch der Komitatsstraßen.

***500.* — *Nadap*** (B. Székesfehérvár).

Rehbrauner, feinkörniger **Felsitporphyrschiefer** aus der Devonzeit. Das Gestein stammt aus dem Gräfin Anton Czirákyschen (Lovasberény) Steinbruche und liegt 1·5 km WW-lich von der Gemeinde entfernt, an der W-Seite der nach Lovasberény führenden Straße. Das Gestein wird in durchschnittlich 0·40 m³ großen Stücken gebrochen, roh zu Mauerungen und geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet. Der Steinbruch besteht seit Anfang des XIX. Jahrhunderts.

***501.*** — ***Nadap*** (B. Székesfehérvár).

Grauer, zum grobkörnigen neigender, kompakter, massiger **Biotit-amphiboldazit** aus dem zur Herrschaft der Gräfin ANTON CZIRÁKY gehörenden, seit Anfang des XIX. Jahrhunderts bestehenden Steinbruche, welcher 1 km NW-lich der Gemeinde an der E-lichen Seite der nach Lovasberény führenden Straße liegt. Die gebrochenen Steine haben eine Durchschnittsgröße von 1 $m^3$ und werden im Rohzustande zu Mauerungen und zum Straßenbau, ferner zur Schottererzeugung verwendet.

***502.*** — ***Nadap*** (B. Székesfehérvár).

Grauer, mittelkörniger, frischer, massiger **Pyroxenandesit** aus dem das Eigentum der Nadaper Kleinhäusler bildenden Steinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde an der nach Velencze führenden Straße seit dem XVIII. Jahrhundert besteht. Die gebrochenen Steine haben einen Durchmesser von 1 m und werden roh zu Mauerungen und Straßenunterbau verwendet, aber auch zu Pflasterwürfeln und Trottoirsteinen aufgearbeitet. Die jährliche Erzeugung ist wechselnd.

***503.*** — ***Pákozd*** (B. Székesfehérvár).

Fleischroter, mittelkörniger **Biotitgranit** mit einzelnen, porphyrisch ausgeschiedenen Quarzkörnern. Der seit 1858 bestehende Steinbruch ist Eigentum der Grundbesitzer und der Kleinhäusler und liegt 1 km NW-lich von der Gemeinde. Die gewonnenen Steine haben eine maximale Größe von 0·50 $m^3$ und werden roh zu Gebäudefundamentierungen, geschlegelt dagegen zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung benützt. Jährliches Betriebsresultat 400—500 $m^3$.

***504.*** — ***Pátka*** (B. Székesfehérvár).

Rehbrauner **Biotitquarzporphyr** mit felsitischer Grundmasse aus dem sehr alten Steinbruche der Gemeinde, welcher 2 km SE-lich von derselben gelegen ist. Der Steinbruch wird nur selten in Anspruch genommen und sein Material zu Mauerungen und geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet.

***505.*** — ***Pázmánd*** (B. Vál).

Weißer und braungesprenkelter, kaolinisch verwitterter **Felsitporphyrschiefer** aus dem Devonsystem aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde entfernten, auf dem Zsidóhegy gelegenen DEMETER LYKASchen Steinbruche, welcher seit d. J. 1840 besteht. Das Gestein wird im rohen und geschlegelten Zustande zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 1000 $m^3$.

***506.*** — ***Polgárdi*** (B. Székesfehérvár).

Bläulichweißer und gelblicher, kleinkörniger, kristallinischer **Kalkstein** aus dem sehr alten, noch im XVIII. Jahrhundert eröffneten Steinbruche des Grafen GÉZA BATTHYÁNY (Polgárdi und Budapest, Teréz-

körút 7), welcher 4·5 km N-lich von der Gemeinde am Somlyóhegy liegt. Die in einer Größe von durchschnittlich nur 2—5 dm gebrochenen Steine werden zu Bauwerken, meist jedoch zur Schottererzeugung verwendet. Das Jahresergebnis kann mit 400 m³ angenommen werden.

***507.* — *Polgárdi*** (B. Székesfehérvár).

Rostbrauner, tonig-grandiger **Schotter** der pontischen Stufe. Derselbe wird in der bereits im XVIII. Jahrhundert eröffneten Schottergrube des Grafen Géza Batthyány gewonnen. Dieselbe liegt 4 km W-lich von der Gemeinde nahe zur Hottergrenze von Füle am Kőhegy. In dieser Grube werden jährlich bei 600 m³ Schotter zur Beschotterung der umliegenden Straßen erzeugt.

***508.* — *Sárszentmiklós*** (B. Sárbogárd).

Roter und lichtgrauer, frischerer und rötlichgelber in kaolinische Verwitterung übergehender **Quarztrachyt (Liparit)** mit einzelnen Glimmerschiefer- und Phylliteinschlüssen aus dem Mindszenter Steinbruche der Grafen Aladár und Ferdinand Zichy, welche 4·5 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein werden pro anno durchschnittlich 5000 m³ abgebaut, welche zum kleineren Teile zu Bauwerken, meistens dagegen zur Straßenbeschotterung dienen.

***509.* — *Sóskút*** (B. Vál).

*a)* Bräunlichweißer, feinkörniger, oolithischer, spärlich poröser, lockerer, foraminiferenreicher sarmatischer **Kalkstein,** welcher zu Skulpturen als Material ersten Ranges (*A*) anerkannt ist.

*b)* Lichtbrauner, grobkörniger, foraminiferenreicher, härterer sarmatischer **Kalkstein** (spärlich mit einzelnen größeren Poren). Dieser Stein ist infolge seiner Härte ebenfalls ein Nutzstein ersten Ranges (*A*).

*c)* Lichtgelblicher, grobkörniger, oolithisch-poröser, foraminiferenreicher, lockerer sarmatischer **Kalkstein** (spärlich mit einzelnen größeren Poren), welcher zweiten Ranges (*B*) gehalten wird. Die Steinbrüche, aus welchen diese sarmatischen Grobkalke herstammen, befinden sich 1 km N-lich von der Gemeinde, ferner 7 km von der Südbahnstation Tárnok entfernt, mit welcher sie mittels einer Pferdebahn verbunden sind. Eigentümer der Steinbrüche ist das Székesfehérvárer Domkapitel und datiert der Betrieb dieser Brüche vom Jahre 1765. Diese ein gutes Baumaterial liefernden Steinbrüche sind gegenwärtig an die Familien Andretti, Freund und Seenger in Budapest verpachtet. Die in den Brüchen abbaubaren Blöcke können die größten Dimensionen selbst bis zu 8 m³ erhalten. Das Gestein der Sóskúter Steinbrüche ist bisher zu folgenden bedeutenderen Bauten in Budapest verwendet worden: Kettenbrücke, Eisenbahnverbindungsbrücke, Margarethenbrücke, Margaretheninselbad, Leopoldfelder Irrenanstalt, Garnisonspital, Zollamt,

Akademie der Wissenschaften, Redoute, kgl. Hofoper, Leopoldstädter Basilika, Mathiaskirche, Budaer Tunell, kgl. Burg, Wenkheimsches Palais, am Budaer und Pester Sparkassenpalais, Volkstheater, Schlachthaus, Szent-Gellérthegyer Zitadelle, Kiosk am Elisabethplatz, Pester Donauquai in einer Ausdehnung von 800 Klafter, Justizpalast, Markthalle usw. In Wien wurde der Stein bei der Hofoper, in Szeged bei der Brücke und in Temesvár bei dem Theater verwendet. (Ung. Vers. Stat. IV. 30. 31.)

***510.*** — ***Sukoró*** (B. Székesfejérvár).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Amphiboldazit** mit etwas Biotit aus dem sehr alten Steinbruche der Sessionisten. Der Bruch liegt 0·5 km S-lich von der Gemeinde neben der Buda—Grazer Landstraße. Die Steine werden in einer Größe von 0·05—0·1 m³ gewonnen, welche in einer jährlichen Menge von 150 m³ größtenteils geschlegelt, zur Beschotterung der staatlichen Landstraße, zum kleineren Teil zu Bauwerken loco verwendet werden.

***511.*** — ***Sukoró*** (B. Székesfejérvár).

Bräunlichweißer, rauh kavernöser, löcheriger **Gangquarzit**, welchen die Sukoróer Mühlsteinfabrik zu Mühlsteinen aufarbeitet. Der Abbauort liegt an der S-Seite der sich S-lich von der Gemeinde hinziehenden Landstraße, wo das Gestein in einem NNW-lich streichenden 5—6 m mächtigen, fast seigeren Gange befindet und wo es an meh reren Punkten gebrochen wird. Die Aufarbeitung der durchschnittlich 0·50 × 0·50 m großen Steine erfolgt in der Nyéker Steinmetzerei.

***512.*** — ***Szabadbattyán*** (B. Székesfejérvár).

Grauer und gelblicher, feinkörniger, kristallinischer **Kalkstein** aus den Szárhegyer Steinbrüchen, welche 2 km SW-lich von der Gemeinde entfernt liegen. Diese Brüche sind schon hundertjährig. Die ausgebeuteten Steine sind höchstens 0·20—0·30 m³ groß und werden meist zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung benützt, manchmal auch zum Kalkbrennen. Eigentümer sind: Br. Emerich du Mont in Szabadbattyán, welcher pro anno 600—700 m³, Graf Géza Battyány in Polgárd, welcher jährlich 1000 m³ abbaut, weiters Michael Márton, Johann Kiss, Johann Császár, Péter Bakos, Johann Fancsik und Johann Listár, welche zusammen 300—400 m³ Steinmaterial erzeugen.

***513.*** — ***Szár*** (B. Vál).

Gelber, zerklüfteter, reibsandartiger **Dolomit** aus dem 1 km NE-lich vor der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher i. J. 1850 eröffnet wurde und derzeit pro anno 150—200 m³ Steine zur Beschotterung der Komitatsstraßen liefert.

***514.*** — ***Székesfehérvár*** kgl. Freistadt.

Grauer oder gelblichgrauer, mittelkörniger **Biotitgranit** aus dem

städtischen Templomháter Steinbruche, welcher 4·5 km E-lich von der Stadt am E-Teile des Szöllőhegy hinter der Kapelle liegt. In diesem Granit kommt auch ein gelblichweißes, feinkörniges aplitisches Lager vor. Außerdem besitzt die Stadt am Szöllőhegy noch zwei Steinbrüche, u. zw. den sog. Határi- und den Rácz-Steinbruch, in welchen indessen derzeit der Betrieb eingestellt worden ist. Das Eröffnungsjahr der Szöllőhegyer Steinbrüche ist unbekannt, doch ist soviel gewiß, daß sie nach einer alten Karte der Stadt schon im J. 1764 existiert haben. Der Templomháter Steinbruch schließt den Granit in einer Mächtigkeit von 15 m auf und wird der abgebaute Stein teils zu Mauerungen, teils zur Straßenpflasterung verwendet. Zur Pflasterung der Stadt werden 18, 21, 24 und 26 cm große Würfel- und Schlußsteine gehauen. Für die in der Gemarkung der Stadt befindlichen Straßen wird der Granit zu Makadamschotter hergerichtet. Die jährliche Steinproduzierung beträgt ca 1000 m³.

***515.*** — ***Székesfehérvár*** kgl. Freistadt.

Bunter, polygener, vielfach mit Kalk überzogener, diluvialer **Quarzschotter** aus den städtischen Schottergruben, welche 4 km NW-lich auf den sog. Szárazrétek-Wiesen liegen. Die Schottergewinnung erfolgt an diesem Orte schon seit 1870 und werden derzeit ca 1500 m³ davon erzeugt, welche zur Erhaltung der städtischen Kunststraßen dienen.

***516.*** — ***Tárnok*** (B. Vál).

Weißlicher, oolithischer, rein aus Foraminiferen bestehender, poröser, sarmatischer **Kalkstein** in weicherer und härterer Qualität aus dem 2·7 km NE-lich von der Gemeinde neben der Berkipuszta gelegenen Steinbruche, welcher zur Graf Simon Wimpffenschen Herrschaft gehört und noch i. v. Jahrhundert eröffnet wurde. Das Gestein wird in 0·30—1·0 m³ großen Stücken gebrochen und dient roh und behauen zu Bauzwecken, jedoch derzeit ausschließlich nur zur Deckung des herrschaftlichen Bedarfes, namentlich beim Haus-, Brücken- und Brunnenbau. Dieser Stein fand auch in Budapest beim Baue der kgl. Burg, der Theresienstädter Kirche und der Budaer Redoute Verwendung. Die jährliche Produzierung beträgt ca 100 m³ (Ung. Vers. Stat. II. 15 u. IV. 35).

***517.*** — ***Úrhida*** (B. Székesfejérvár).

Gelblichweißer, foraminiferenreicher, obereozäner **Kalkstein** aus dem im Innern der Gemeinde auf einem Hügel gelegenen Steinbruche des Grafen Eugen Zichy in Szentmihály, von der Stadt 10 km entfernt. Die in einer Größe von 0·1—0·2 m³ abgebauten Steine werden nur als Bruchsteine für Hausbauten und Steinmauern verwendet. Jährliches Ergebnis 100—115 m³.

***518.*** — ***Velencze*** (B. Székesfejérvár).

*a)* Graulichweißer, mittelkörniger, etwas steatitisch veränderter,

glimmerführender **Granit** mit porphyrisch ausgeschiedenen Quarzkörnern aus dem 0·8 km W-lich von der Gemeinde am Szöllöhegy liegenden Steinbruche des Stephan Kupi. Die abgebauten Steine erreichen eine Größe bis zu 1 m Durchmesser, welche als Bruchsteine zu diversen Bauten, geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet werden. Jahresergebnis 400 m³.

*b)* Graulichweißer, aplitischer, wenig steatitisch veränderter, glimmeriger **Granit** aus dem 0·8 km W-lich am SW-Teile des Szöllöhegy gelegenen Steinbruche, in welchem durchschnittlich 0·3 m³ große Stücke gebrochen werden, die als Baustein, sowie geschlegelt als Straßendeckmaterial Verwendung finden.

***519.*** — ***Velencze*** (B. Székesfejérvár).

Rötlicher, feinkörniger **Felsitporphyrschiefer** aus dem Devonsystem, welcher in dem 0·3 km NW-lich von der Gemeinde neben der Nadaper Straße gelegenen Gemeindesteinbruche in durchschnittlich 0·2 m³ großen Steinen gebrochen und ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Jährliches Ergebnis 450 m³.

***520.*** — ***Zámoly*** (B. Székesfejérvár).

Weißlicher, feinkörniger **Dolomit,** aus dem 4·5 km N-lich von der Gemeinde am Öreghegy-Weinberge gelegenen alten Steinbruche der Gräfin Johann Meran. Aus diesem Steinbruche gelangen jährlich durchschnittlich 200 m³ Steine roh zu Bauzwecken zur Verwendung.

***521.*** — ***Zámoly*** (B. Székesfejérvár).

Ein hauptsächlich aus Dolomitgerölle bestehender diluvialer **Schotter** aus der 4 km NW-lich von der Gemeinde in der Nähe des Ferenczmajor, unter dem Öreghegyer Weinberge gelegenen Schottergrube der Gräfin Johann Meran. Aus dieser Grube werden jährlich 500—600 m³ Schotter zur Beschotterung der umliegenden Straßen abgeführt.

## 15. KOMITAT FOGARAS.

***522.*** — ***Almásmező*** (Bezirk Törcsvár).

Bräunlichgrauer, dichter kalkspataderiger Jura-**Kalkstein.** Der Abbauort dieses Gesteins liegt 2 km N-lich von der Gemeinde im Sub másza mika genannten Riede und ist Eigentum mehrerer Insassen. Die in kleineren Stücken geförderte Steine werden zum Kalkbrennen benützt.

***523.*** — ***Almásmező*** (B. Törcsvár).

Verwitterter, grünlicher **Gneis** und erzführende **Gangquarzit**stücke. Der Punkt, wo dieses Gestein vorkommt, ist eine aufgelassene Silbergrube, welche 13 km N-lich von der Gemeinde entfernt auf dem Paraul

drakuluj genannten Berge liegt und Eigentum mehrerer Gemeindeeinwohner ist. Zuletzt war die Grube i. J. 1860 im Betrieb, aber seither ist sie vernachlässigt worden. Die hier in kleineren Stücken gebrochenen Steine werden als Bausteine benützt.

***524.*** — ***Alsómoécs*** (B. Törcsvár).

Rotgefleckter, kompakter, aber sehr zerklüfteter, oberjurassischer **Kalkstein.** Der Kalksteinbruch liegt SW-lich von der Gemeinde an der rechten Seite des Sberciorabaches und -Tales, wo er im Frühjar 1895 von dem Unternehmer der auf der Strecke Sárkány—Törcsvár auszubauenden Straße, Jakob Deutsch in Fogaras, eröffnet wurde, der dieses Gestein im behauenen Zustande zum Baue der Durchlässe, geschlegelt, dagegen zur Straßenbeschotterung verwertete.

***525.*** — ***Holbák*** (B. Törcsvár).

Rötlicher, kleinkörniger **Quarzporphyr,** mit einzelnen porphyrisch ausgeschiedenen, größeren, fleischroten Orthoklaskristallen. Die feinkörnige Grundmasse besteht ebenfalls aus rötlichen Feldspatkriställchen, während der Quarz nur durch einige Körner vertreten ist. Der das Eigentum mehrerer Gemeindeeinwohner bildende Steinbruch liegt 5 km N-lich von der Gemeinde auf dem Stimbeoberge. In der Regel werden hier nur kleinere Steine gesammelt und für Bauzwecke verwendet.

***526.*** — ***Persány*** (B. Sárkány).

*a)* Bräunlichgrüner, feinkörniger **Dazittuff,** in welchem indessen auch kleine, weiße Glimmerplättchen erscheinen. Der Steinbruch, aus welchem das uns vorliegende Muster stammt, liegt 0·4 km NE-lich von der Gemeinde und ist Eigentum von Johann Herczums Erben, deren Vertreter, Steinmetzmeister Franz Herczum, der gegenwärtige Leiter des Bruches ist. In dem Steinbruche werden $8\times6\times3$ m große Werkstücke abgebaut und beträgt das Jahresquantum durchschnittlich 100 m³. Ein Drittel desselben wird roh verwendet, während zwei Drittel behauen als Bausteine und zur Anfertigung von Grabsteinen verwendet werden.

*b)* Bräunlichgrüner, feinkörniger **Dazittuff,** in welchem indessen auch kleine weiße Glimmerschuppen auftreten. Der Steinbruch liegt 0·2 km NE-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist die Turcsányer g. o. Kirchengemeinde, Pächter Heinrich Schmidt, Steinmetzmeister. Die Maximalgröße der Werksteine ist $5\times5\times3$ m, wovon pro anno durchschnittlich 100 m³ erzeugt werden. Ein Drittel wird roh, zwei Drittel behauen zu Bau- und Grabsteinen verwendet. Der Persányer Dazittuff wird schon seit einem Jahrhundert benützt und geht beim Studium der im Nagyküküllőer Komitat, Bezirk Kőhalom, zu findenden Burgmauern der daselbst befindlichen Kirchenschlösser hervor, daß derselbe schon im XVI. Jahrhundert, vielleicht auch noch früher bekannt und in Ver-

wendung war. Die Stiegen, Gesimse, Säulen und Figuren des Baron Bruckenthalschen Palais in Nagyszeben sind von diesem Gestein.[1] Aus demselben Material ist in Fogaras das Fleissig und Vogelsche Haus i. J. 1881 in Nagyszeben das Habermannsche Gebäude und in Brassó das Pensionspalais i. J. 1885 erbaut worden.

***527.*** — ***Predeál*** (B. Törcsvár).

Fleischfarbiger, kalkspataderiger, kompakter oberjurassischer **Kalkstein**, vom Magura Bberge. Auf diesem Punkte hat auch die Stadt Brassó einen Steinbruch, in welchem Schlegelschotter erzeugt wird.

***528.*** — ***Zernest*** (Bezirk Törcsvár).

Fleischfarbiger, dichter, oberjurassischer **Kalkstein.** Dieser Steinbruch, welcher etwa 2·5 km SW-lich entfernt im Tale des Riubaches am Fuße des Királykő liegt, ist Eigentum der Stadt Brassó und wurde an die Zernester Zellulosefabrik in Pacht gegeben. Eröffnungsjahr 1890. Der aus diesem Steinbruche gewonnene Kalkstein wird teils in der Zellulosefabrik zur Laugenerzeugung verwendet, teils wird daraus der für die öffentlichen Straßen nötige Schotter gewonnen.

## 16. KOMITAT GÖMÖR UND KIS-HONT.

***529.*** — ***Aggtelek*** (B. Tornalja).

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein,** welcher auf dem Gemeindeterritorium rings um die Gemeinde herum vorkommt und zur Schottererzeugung verwendet wird.

***2221.*** — ***Ajnácskő*** (B. Rimaszécs).

Schwarzer, dichter **Basalt** mit einzelnen größeren Amphiboleinschlüssen. Das Gestein stammt aus dem Ragácsoldal-Steinbruche des Alfred Roheim in Budapest. Das Gestein läßt sich auch gut polieren.

***530.*** — ***Almágy*** (B. Rimaszécs).

Grauer, feinkörniger **Basalt** aus dem an der Berglehne Ragácsoldal befindlichen Steinbruche 1 km N-lich vom Dorfe. Eigentümer des i. J. 1884 eröffneten Steinbruches ist die Gemeinde und die gewesenen Urbarialisten. Die Maximalgröße der Steine ist 30 cm Länge und Breite, 15 cm Dicke. Jährliche Erzeugung 100 $m^3$. Im rohen Zustande wird der Stein für Bauzwecke verwendet, geschlegelt dient er als Schotter.

***531.*** — ***Alsófalu*** (B. Tornalja).

Dunkelbräunlicher, dichter, mit weißen Kalkspatadern durchzogener,

[1] Bielz E. A.: Die Trachyttuffe Siebenbürgens. (Verh. u. Mitt. des Siebenbürg. Vereines f. Naturwissenschaften 1875. Bd. 25, Seite 86.)

bituminöser triadischer **Kalkstein** aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde neben der Harkács—Ratkóer Straße liegenden Steinbruche, welcher schon seit langem in Betrieb steht. Das Gestein wird im Rohzustande zum Bau, sowie als Deckmaterial für die Straßen benützt.

***532.*** — ***Alsósziklás*** (B. Rimaszombat).

Schwärzlichgrauer, konglomeratischer, grobkörniger, mediterraner **Sandstein.**

***2282.*** — ***Andrási*** (B. Rozsnyó).

Lichter, grünlichgrauer **Porphyroid,** welcher längs der über den Andrási—Déneser Paß führenden Straße in mehreren kleinen Steinbrüchen vorkommt und abgebaut wird.

***533.*** — ***Béna*** (B. Rimaszécs).

Grauer, olivinreicher **Basalt** vom Bénaberge S-lich von der Gemeinde. Der Steinbruch ist Eigentum der gewesenen Urbarialisten von Béna, welche das Gestein teils zu Bauwerken, meist jedoch zur Straßenbeschotterung verwenden.

***534.*** — ***Beretke*** (B. Tornalja).

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem seit langer Zeit in Benützung stehenden Steinbruche der Witwe Joseph Fialka. Der Steinbruch liegt an der Vácz—Kassaer Staatsstraße, von dieser, sowie von der Gemeinde 300—400 m entfernt. Das Gestein dient zu Bauzwecken und zur Straßenerhaltung.

***535.*** — ***Csomatelke*** (B. Rimaszécs).

Dunkelgrauer, kompakter, reichlich größere Olivinkörner enthaltender **Basalt** aus dem Steinbruche der Kissebeser Granitsteinbrüche A.-G. in Budapest. Der Steinbruch ist mit der zwischen den Stationen Fülek und Ajnácskő befindlichen Weiche mittels Drahtseilbahn verbunden. Die kompakteren Bänke des Steinbruches dienen zur Erzeugung von Pflasterwürfeln, von welchen derzeit ca eine halbe Million hauptsächlich zur Pflasterung der Budapester Gassen, sowie zu gleichen Zwecken nach Losoncz, Szatmár und Szabadka geliefert werden. (Ung. Vers. Station IV. 94, 95.)

***536.*** — ***Dobsina*** Magistratsstadt.

Glimmeriger, feinkörniger **Kalkschiefer** aus dem 6 km W-lich von der Stadt am S-Abhange des Schaibberges im Grundtale gelegenen städtischen Steinbruche. Daraus werden schon seit langem Steine für Bauzwecke gebrochen. Die Größe der Steine ist 0·6 $m^3$ maximal. Der Preis von einem $m^3$ Kalkschiefer loco Grube stellt sich auf 3·60 K.

***537.*** — ***Dobsina*** Magistratsstadt.

Mehr-weniger mit Kalkzement verkittete **Dolomitbrekzie** aus der

Karbonzeit. Nachdem der Dolomit leicht herausbröckelt, bleibt ein zelliger Kalkstein zurück. Der Steinbruch liegt 6 km W-lich von der Stadt am N-Abhange des Silbergech genannten Berges im Grundtale. Eigentümer ist die Stadt, welche den Steinbruch i. J. 1873 eröffnete. Maximale größe der Steine 0·3 m³. Der Stein wird behauen als Baustein verwendet und kostet der m³ in der Grube 50 K.

***538.*** — ***Dobsina*** Magistratsstadt.

**Gneis** mit sehr kleinen Muskovitglimmerschuppen. Der Steinbruch gehört der Stadt und ist von dieser 6·5 km W-lich entfernt im Grundtale gelegen. Eröffnungsjahr 1853. Dieser glimmerige Gneis wird behauen zu Trottoirsteinen, roh dagegen als guter Baustein benützt.

***539.*** — ***Dobsina*** Magistratsstadt.

Serizitischer, quarzreicher **Glimmerschiefer** aus dem im Grundtale an der S-Lehne des Windzogberges, 4·1 km W-lich von der Stadt gelegenen, sehr alten städtischen Steinbruche. Das Gestein wird behauen als Futterstein in den Eisenhütten verwendet, indem er sehr feuerbeständig ist und 3—6 Jahre aushält. Die Maximalgröße der behauenen Steine ist durchschnittlich 0·5 m³. Zu einer Eisenhütte sind 12—17 m³ behauene Steine nötig.

***540.*** — ***Dobsina*** Magistratsstadt.

Schwärzlichgrüner und licht gelblichgrüner **Serpentin** von dem 1 km N-lich von der Stadt gelegenen Birkelnberge. Der Steinbruch gehört der Stadt und wurde i. J. 1875 eröffnet. Maximalgröße der Steine 0·4 m³, welche zum Drechseln von Ziergegenständen verwendet werden. Preis eines m³ rohen Serpentines in der Grube 10 K.

***541.*** — ***Felsőfalu*** (B. Tornalja).

Dunkelgrauer, dichter triadischer **Kalkstein** aus dem uralten Steinbruche der Familie Demo, welcher im inneren Gebiete der Gemeinde, an deren N-lichen Rande neben der Harkács—Ratkóer Straße, etwa 0·1 km weit liegt. Das Gestein wird im Dorfe zu Baulichkeiten, geschlegelt als Straßenschotter verwendet.

***542.*** — ***Felsőszuha*** (B. Tornalja).

Sandiggrandiger **Quarzschotter** aus dem Bachalluvium, neben der Felsőszuha—Zádorfalvaer Straße. Eigentümer ist die Gemeinde, welche den Schotter seit 1887 gräbt und als Deckmaterial für die umliegenden Straßen benützt.

***543.*** — ***Felsővály*** (B. Tornalja).

Dunkelbrauner, mittelkörniger **Pyroxenandesit,** welcher bei stärkerem Regen in Geröllform von den umliegenden Bergen herablangt und in dieser Form im ganzen Gebiete der Gemeinde, besonders aber

in den Gräben gesammelt werden kann. Dieser Schotter wird für Bauzwecke und zur Straßenerhaltung verwendet.

***544.*** — ***Felsőváły*** (B. Tornalja).

Dunkelfarbiger, grandiger **Pyroxenandesitschotter** aus dem Vályer Bache, welcher zur Instandhaltung der Straßen verwendet wird.

***545.*** — ***Guszona*** (B. Rimaszécs).

Grauer, kompakter **Basalt** von der sog. Szukolyahutweide, welche 1 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wird schon seit uralten Zeiten betrieben und ist Eigentum der Gemeinde. Das Gestein wird in zentnergroßen Stücken abgebaut, aber nur zum Teil in größeren Stücken zu Bauwerken verwendet, sondern zumeist als Schotter für die Straßen benützt.

***546.*** — ***Harkács—Sánkfalva*** (B. Tornalja).

Dunkelbrauner, dichter, von weißem Kalkspat durchzogener, bituminöser triadischer **Kalkstein** aus dem in der unmittelbaren W-lichen Nachbarschaft der Gemeinde, neben der Ratkóer Straße liegenden Steinbruche der Jászóvárer Probstei, sowie der Baronin Aloisia Vay. Der Bruch ist seit Menschengedenken in Benützung und wird sein Material roh sowohl zum Bau, als auch zur Schottergewinnung verwendet, außerdem wird jedoch in 8—10 gewöhnlichen Öfen auch Kalk daraus gebrannt.

***547.*** — ***Helpa*** (B. Nagyrőcze).

Grauer, feinkörniger, bituminöser **Dolomit** aus der Karbonformation, welcher aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde gelegenen, seit 1865 betriebenen Gemeindesteinbruch stammt. Das Gestein wird vom Komitat als Pächter in einem jährlichen Ausmaße von 250 $m^3$ zum Zwecke der Straßenbeschotterung gewonnen.

***548.*** — ***Horka*** (B. Tornalja).

Lichtgrauer, rotgeäderter, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem uralten Gemeindesteinbruche, welcher unmittelbar neben der Pelsőczer Straße bei 0·5 km NE-lich von Horka liegt. Dieser Kalkstein wird roh zu Bauzwecken, zerschlagen zur Straßenbeschotterung verwendet.

***549.*** — ***Ispánmező*** (B. Nagyrőcze).

Weißlicher, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde und 0·3 km von der Komitatsstraße entfernt ist. Das Gestein wird zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt 300—400 $m^3$.

***550.*** — ***Jolsva*** Magistratsstadt.

Graulichweißer, kleinkörniger, schieferiger und weißer, aber durch Eisenocker gefleckter, grobkörniger **Kalkstein (Marmor)** NW-lich von

der Stadt, nahe zur Lubenyiker Grenze und fünf Minuten von der Eisenbahnstation Hisnyóviz entfert. Dieses der Stadt gehörige kristallinische Kalksteinlager wurde bisher nur zum Kalkbrennen in geringfügiger Weise ausgenützt.

***551.*** — ***Jolsva*** Magistratsstadt.

Lichtbräunlicher, dichter, aber sehr zerklüfteter, triadischer **Dolomit** in den Sprüngen mit feinen Kalkspatadern. Der Steinbruch liegt 15 m von der nach Nandrás führenden Vizinalstraße an der SW-lichen Lehne des Szalkagebirges, wo derselbe schon i. J. 1820 eröffnet wurde. Dieser Dolomit, der in einer jährlichen Menge von 10.000 m³ abgebaut wird, dient in den umliegenden Eisengießereien als Schmelzzuschlag. Eigentümer des Dolomitbruches ist die Stadt, Pächter Béla Uhlyárik in Budapest.

***552.*** — ***Jolsva*** Magistratsstadt.

Graulichweißer, grobkörniger, kristallinischer **Magnesit,** welcher als Eigentum der Stadt, in dem Chladna strana genannten Waldteile, 1¾ Stunden von der Stadt entfernt vorkommt. Das Abbaurecht hat Paul Mansfeld in Budapest seit 1893 gepachtet, als der Magnesit zuerst aufgeschlossen wurde. Jährlich werden von hier gegen 50 000 m³ in kopfgroßen Stücken abtransportiert. Dieses Material wird sowohl roh als auch geröstet zur Erzeugung feuerfester Ziegel und anderen feuerbeständigen Verkleidungen verwendet.

***2256.*** — ***Jolsva.***

Derselbe **Magnesit.** Später wurden diese beiden Magnesitgruben an die Erste ung. Magnesit-A.-G. in Budapest verpachtet, welche indessen dieselben nicht betreiben kann, weil in dem Gestein, namentlich in jenem der oberen Grube sehr viele Kalkspateinschlüsse enthalten sind.

***553.*** — ***Jolsva*** Magistratsstadt.

Quarzreicher, grobkörniger, gefalteter **muskovitischer Glimmerschiefer,** welcher in dem, das Eigentum der Stadt bildenden NW-lich (?) 1½ Stunden entfernten Gyurkovasova und Szalka benannten Waldteile vorkommt, von wo er, regelmäßig behauen, in die Eisengießereien als Verkleidungsmaterial geliefert wird. Jährliche Erzeugung 600—900 m³.

***554.*** — ***Jolsva*** Magistratsstadt.

Schwärzlicher, fein-muskovitschuppiger, paläozoischer **Tonschiefer,** welcher in härterer und weicherer Qualität in dem das Eigentum der Stadt bildenden, etwa eine Stunde entfernten Tatarczkó genannten Waldteile vorkommt. Das eingesendete Muster ist eine fingerdicke, feste viereckig zugehauene, auf den Flächen geschiffene Fußbodenplatte. Wiewohl der Schiefer härterer Qualität für Trottoirs verwendbar ist und daraus

2 m² große Platten hergestellt werden können, so ist die Produktion doch eine sehr untergeordnete. Zu bemerken ist noch, daß dieser Schiefer kein Kalkkarbonat enthält.

***555.*** — ***Jolsva*** Magistratsstadt.

Gelber, toniger **Quarzsand,** welcher 30 Minuten von der Stadt neben der nach Nandrás führenden Straße vorkommt. Diesen Sand verwendet die in dem nahen Hisnyóviz befindliche Heinzelmannsche Eisenfabrik als Modeliersand in einer jährlichen Menge von 1000—1500 m³. Eigentümer ist die Stadt.

***556.*** — ***Jolsvataplócza*** (B. Nagyrócze).

Gelblichweißer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem 0·6 km entfernten städtischen Steinbruche, in welchem pro anno 300—400 m³ Steine erzeugt und zur Straßenbeschotterung, sowie zu Bauzwecken verwendet werden. In diesem Bruche wird der Kalkstein schon seit langer Zeit abgebaut.

***557.*** — ***Jolsvataplócza*** (B. Nagyrócze).

Bräunlichgrauer, dichter mit weißem Kalkspat geäderter **Dolomit** aus dem Triassystem. Dieser Steinbruch wurde auf dem Gemeindegrunde, 1 km N-lich entfernt, neben der Komitatsstraße i. J. 1893 eröffnet. Jährlich werden darin 100—150 m³ Gesteine zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***558.*** — ***Kövi*** (B. Nagyrócze),

Grauer, feinkörniger, fast dichter **Dolomit** aus dem Triassystem, aus dem von der Gemeinde schon seit langem benützten Steinbruche, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde und ebenso weit von der Komitatsstraße liegt. Die jährliche Produzierung beträgt durchschnittlich 200—300 m³ und dient das Material zerkleinert zur Straßenbeschotterung.

***559.*** — ***Levárt*** (B. Tornalja).

Dunkelbräunlicher, von weißen Kalkspatadern durchzogener, dichter, triadischer **Kalkstein** vom Grunde des Joseph Hartl in Budapest, auf welchem längs der Komitatsstraße Sánkfalva—Kövi, 1 km S-lich von der Gemeinde, der Abbau an einer 1 km langen Felswand erfolgt. Dieser Kalkstein wird roh zu Bauwerken, geschlegelt zur Wegbeschotterung verwendet.

***560.*** — ***Licze*** (B. Tornalja).

Lichtgrauer, dichter, von rotem Kalzit geäderter, triadischer **Kalkstein** aus dem sehr alten, Dolinka genannten Steinbruche des Alfred Heinzelmann, welcher unmittelbar an der Beje—Jolsva—Murányer Komitatsstraße, von der Gemeinde 2 km SO-lich entfernt liegt. Der Kalkstein dient im Rohzustande zu Bauwerken, geschlegelt aber zur Straßenbeschotterung.

***2270.*** — ***Mnisány*** (B. Nagyrőcze).

Grobkörniger, graulicher, bläulichweißer **Magnesit** aus dem Gemeindesteinbruche am Dubravaberg, welcher derzeit an die Erste ungar. Magnesit-A.-G. verpachtet ist. Dieses Magnesitlager ist mindestens 70 m mächtig und beläuft sich seine Längenausdehnung auf ca einen Kilometer. Sein S-liches Einfallen beträgt 45—60° und ist die Menge des Materiales eine sehr beträchtliche. Vor der Hand werden die hier gebrochenen Magnesitsteine per Achse in den Jolsvaer Röstofen überführt. In demselben Zuge befindet sich auch der gewesene Habani-Kunasche Magnesitbruch, welchen derzeit ebenfalls die vorgenannte Gesellschaft in Pacht genommen hat. Schließlich befindet sich hier auch noch die Magnesitgrube des Anton Roth in Jolsva, welcher den abgebauten Magnesit in seinem eigenen Ringofen in Jolsva röstet.

***561.*** — ***Murány*** (B. Nagyrőcze).

*a)* Graulichweißer, roter, durch Eisenoxyd gefärbter, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Martinova-Steinbruche, welcher 6 km SW-lich von der Gemeinde und 0·75 km von der Landstraße entfernt, im Martinovatale liegt. Eigentümer ist Fürst Philipp Coburg-Kohárу, Pächter das Komitat Gömör. Jährlich werden hier 120 m³ Steine gebrochen und zur Straßenerhaltung verwendet. Der Schotterbruch ist seit 1842 im Betriebe.

*b)* Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Djel genannten Steinbruche, welcher 7 km SW-lich von der Gemeinde und 0·5 km von der Landstraße entfernt, auf der Wasserscheide des Murány- und Rimatales liegt. Eigentümer ist Fürst Philipp Coburg Kohárу, Pächter das Komitat, welches an dieser Stelle pro anno ca 120 m³ Straßenschotter erzeugt. Auch dieser Schotterbruch ist seit 1842 im Betrieb.

***563.*** — ***Murányhosszúrét*** (B. Nagyrőcze).

Dunkler **Biotitgneis** aus dem 0·4 km NW-lich von der Gemeinde entfernten Steinbruche am Rande des Muránybaches. Hier werden gegen 100 m³ Steine gebrochen und roh zu Bauzwecken verwendet.

***562.*** — ***Muránуhuta*** (B. Nagyrőcze).

*a)* Weißlicher, roter, eisenoxydhaltiger, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem 1·5 km SW-lich von der Gemeinde in der Nähe der Landstraße befindlichen Predna hora genannten Steinbruche, welcher Eigentum des Fürsten Philipp Coburg-Kohárу ist. Diesen seit 1842 eröffnete Bruch hat das Komitat Gömör behufs Schottererzeugung gepachtet und gewinnt darin pro anno 300 m³ Schotter.

*b)* Ein durch Eisenoxyd rot gefärbter, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Falu feletti bánya bezeichneten Steinbruche, welcher 1 km

N-lich von der Gemeinde am S-Abhange des Javorinaberges und 0·3 km von der Landstraße entfernt liegt. Eigentümer ist Fürst Philipp Coburg-Kohárv, Pächter das Komitat, welches jährlich bei 150 m³ Schotter herstellen läßt. Der Schotterbruch besteht seit 1842.

***564.*** — ***Nagyröcze*** Magistratsstadt.

Lichtgrauer, kleinkörniger **Granitit** aus dem im Riede Slovenska liegenden Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 184.)

***565.*** — ***Nagyröcze*** Magistratsstadt.

Grauer, mittel- grobkörniger **Biotitgneis** von granitischem Gefüge aus dem in der Slovenska befindlichen Lager. Der Steinbruch gehört der Stadt, ihr Pächter ist Pasquale Orelli in Budapest. Der Steinbruch liegt 1·2 km von der Eisenbahnstation Nagyröcze entfernt. Das Gestein wird behauen als Bau- und Pflasterstein verwendet. (U. V. St. IV. 99.)

***266.*** — ***Nagyröcze*** Magistratsstadt.

Grobkörniger, **granitischer Biotitgneis** und feinkörniger **schieferiger Biotitgneis** aus dem 1 km SW-lich entfernten Hjag genannten Waldteile, wo ein Bruch im Jahre 1893 eröffnet wurde. Bisher wurde das Gestein in einzelnen Fällen zu Bauwerken, namentlich zum Brückenbau verwendet.

***2279.*** — ***Ochtina*** (B. Rozsnyó).

Graulich-bläulichweißer, grobkörniger **Magnesit** aus dem vom Dorfe W-lich, auf dem Malahorka genannten Hügel liegenden Gemeindesteinbruche, welcher derzeit an Alexander & Comp. in Budapest verpachtet ist. Die Mächtigkeit dieses ca 250 m langen und 160 m breiten Lagers ist eine bedeutende. Das Brennen des rohen Materials erfolgt loco in einem eigens zu diesem Zwecke erbauten Ringofen.

***567.*** — ***Pohorella*** (B. Nagyröcze).

Grünlichweißlicher, seriziter **Quarzitschiefer** aus der Devonzeit. Der der Gemeinde gehörende Steinbruch liegt von ihr 5 km SE-lich weit und wird Prasivi Vrsok genannt. Derselbe befindet sich 1 km südwärts von der Landstraße in der Nähe der Eisenfabrik. Pächter ist das Komitat, welches hier pro anno 600 m³ Schotter erzeugt. Der Steinbruch ist schon seit langer Zeit in Betrieb.

***568.*** — ***Polonka*** (B. Nagyröcze).

Graulichweißer, körniger Karbon-**Dolomit** aus dem Szkaliczki-Steinbruche, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde, am Fuße der Királyhegyláncz genannten Gebirgskette liegt. Dieses ausgedehnte Felsenterrain ist Eigentum der Gemeinde und vom Komitat Gömör zum Zwecke der Schottererzeugung gepachtet. Jährlich werden von hier 230 m³ Steine auf die Straßen geführt. Der Abbau ist seit 1885 im Gange.

***569.* — *Polonka*** (B. Nagyrőcze).

Mittelkörniger, grünlich-glimmeriger **Gneis** aus dem das Eigentum der Gemeinde bildenden, 1 km N-lich von ihr gelegenen Sdjárszkó-Bruche, bez. Steinlager. Auf diesem Orte werden schon seit 1850 Steine für Straßenschotter gebrochen und erzeugt hier das Komitat als Pächter jährlich bei 200 m³ Steine.

***570.* — *Putnok*** (B. Tornalja).

Lichtgrauer, mittel—grobkörniger **Pyroxenandesit** aus dem alten Steinbruche des Putnoker Grundbesitzers Joseph Niklécsy. Derselbe liegt 3 km E-lich von der Gemeinde, nahe zur Barser Komitatsgrenze, im sog. Zsuponyóer Tale. Das Gestein dient zu Bauzwecken und zur Straßenerhaltung.

***571.* — *Ratkó*** (B. Nagyrőcze).

Grünlichgrauer, feinkörniger **Grünschiefer** aus der Devonzeit. Die Schiefergrube liegt 0·5 km S-lich von der Gemeinde, etwa 100 m seitwärts von der Komitatsstraße. Eigentümer sind die Gemeinden Ratkó und Répás. Das Gestein kann infolge seiner geschichteten Beschaffenheit in größeren Tafeln leicht abgebaut werden und ist somit für Bauzwecke sehr geeignet. Wegen des geringen Bedarfes kann die Jahreserzeugung auf nicht mehr als 100 m³ eingeschätzt werden.

***2285.* — *Ratkó*** (B. Nagyrőcze.)

Graulicher, bläulichweißer, grobkörniger **Magnesit** aus dem von der Gemeinde W-lich, auf dem Babje dubi genannten Berge gelegenen großen Gemeindesteinbruche, welcher an die Erste ungarische Magnesit A.-G. in Budapest verpachtet ist. In diesem Bruche ist in mehreren Terrassen ein ca 250 m starkes, unter 55—60° SE-lich einfallendes Lager zu beobachten, welches bisher in einer Höhe von ca 90 m aufgeschlossen ist. Das Magnesitlager ist von Tonschiefer umgeben. Diesen Bruch hat derzeit die Rimamurány-Salgótarjáner Eisenwerks A.-G. in Unterpacht genommen und hat denselben mit ihrer Vashegy—Likérer Drahtseilbahn in Verbindung gesetzt.

***572.* — *Ratkólehota*** (B. Nagyrőcze).

Schwärzlichgrauer, dichter **Kalkstein** aus dem Karbonsystem. Der seit langem bestehende Steinbruch liegt 0·4 km S-lich von der Gemeinde und 50 m von der Komitatsstraße. Das Gestein wird in durchschnittlich 1—2 Meterzentner großen Stücken abgebaut und zerkleinert als Straßenschotter verwendet.

***2287.* — *Rónapatak*** (B. Nagyrőcze).

Grobkörniger, graulicher, bläulichweißer **Magnesit,** welcher N-lich von der Gemeinde, neben dem sog. Burdia-Wirtshause aufgeschlossen ist. Eigentümer ist Fürst Coburg-Kohárv. Pächter die Erste ungar.

Magnesitindustrie A.-G. in Budapest. Die Ausdehnung dieses 50 m mächtigen, unter 60° nach S einfallenden Lagers ist sowohl in der Streichrichtung, als auch gegen die Tiefe zu derzeit unbekannt. Dieser Bruch, welcher mit dem Nyusta—Hacsavaer Magnesitröstofen mittels einer besonderen Drahtseilbahn verbunden ist, liefert einen der reinsten Magnesite nicht nur Ungarns, sondern überhaupt.

***2272.*** — ***Sajóháza*** (B. Rozsnyó).

Lichter, grünlichgrauer **Porphyroid,** welcher aus den ärarischen Gruben, sowie aus jenen der Rimamurány-Salgótarjáner Eisenwerks-A.-G. in großer Menge zutage gelangt. Außerdem hat die Rimamurány-Salgótarjáner A.-G. auf ihrer Kolonie am E-Fuße des Ivágyóberges auch noch einen regelmäßigen Steinbruch eröffnet, dessen Gestein, ebenso wie das anderer Brüche, in größeren Stücken zum Straßenbau und zu Hausfundamentierungen und in kleineren Abfällen zu Anschüttungen verwendet wird.

***573.*** — ***Sid*** (B. Rimaszécs).

Schwärzlicher, dichter massiger **Basalt** von der SE-Lehne des Remeteberges, NW-lich von der Gemeinde. Der in neuerer Zeit eröffnete Steinbruch des Nikolaus Alitisz wird hauptsächlich der Schottergewinnung halber in Betrieb gehalten.

***574.*** — ***Sumjácz*** (B. Nagyrőcze).

*a)* Graulichweißer, feinkörniger, triadischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Fürsten Philipp Coburg-Kohárv, welcher 5 km E-lich von der Gemeinde, längs der Landstraße, am Abhange des Javorinaberges liegt und Zsubkova genannt wird. Den Steinbruch hat das Komitat zum Zwecke der Schottergewinnung gepachtet und beträgt der jährliche Steinabbau ca 300 m³. Der Bruch steht seit 1882 im Betrieb.

*b)* Bräunlichgrauer, dichter **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus der oberen Triasperiode. Das Gestein stammt aus dem 1·7 km S-lich entfernten, an der Gemeindevizinalstraße gelegenen Hlinyiszkó genannten Steinbruche, wo das Komitat als Pächter jährlich etwa 700 m³ Straßenschotter erzeugt. Der Grubenbetrieb besteht seit 1886.

*c)* Grauer, dichter, triadischer **Kalkstein,** welcher 8 km E-lich von der Gemeinde, längs der Landstraße, auf der Javorina genannten Sattelhöhe vorkommt, wo er zwei große Felspartien bildet. Eigentümer des Gebietes ist Fürst Philipp Coburg-Kohárv, Pächter das Komitat, welches hier pro anno 300 m³ Straßenschotter erzeugt. Die Schottergewinnung datiert seit 1882.

***575.*** — ***Sumjácz*** (B. Nagyrőcze).

Bräunlichgrauer, dichter **dolomitischer Kalkstein** aus der oberen Triasperiode. Das Gestein kommt in dem auf dem Gemeindegebiete SW-lich

von der Gemeinde gelegenen Zlatno genannten Steinbruche vor. Der Betrieb läuft seit 1891. Das Komitat erzeugt hier als Pächter pro anno 100 m³ Schotter zur Instandhaltung der Munizipalstraßen.

***576.*** — ***Sumjácz*** (B. Nagyrőcze).

Grauer, von weißem Kalkspat durchzogener, bituminöser triadischer **Dolomit** aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde, in der Nähe der nach Telgárt führenden Landstraße, am Fuße der Zagrun genannten Bergkuppe gelegenen Steinbruche. Eigentümer ist Fürst Philipp Coburg-Kohárу, Pächter das Komitat Gömör, welches den Steinbruch seit 1887 zur Schottererzeugung in Betrieb genommen hat. Jährliches Erzeugungsquantum 400 m³.

***577.*** — ***Süvete*** (B. Nagyrőcze).

Rötlicher, dichter triadischer **Kalkstein** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde, neben der Komitatsmunizipalstraße gelegenen, im Jahre 1870 eröffneten Steinbruche. Von diesem Kalksteine werden jährlich 400—500 m³ abgebaut und teils zur Schottererzeugung, teils zum Kalkbrennen verbraucht.

***578.*** — ***Szásza*** (B. Nagyrőcze).

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem etwa 0·5 km N-lich entfernten Gemeindesteinbruche. Dieses Gestein, aus dessen Bänken auch größere Stücke gebrochen werden können, wird zur Straßenbeschotterung, zu Bauzwecken und zum Kalkbrennen verwendet. Das erzeugte Jahresquantum macht ca 400—500 m³ aus.

***579.*** — ***Szkáros*** (B. Tornalja).

Lichter und dunklerer **Andesit,** welcher behauen zur Restaurierung des Kassaer Doms verwendet wurde.

***580.*** — ***Sztárnya*** (B. Tornalja).

Lichtgrauer, gefleckter, dichter triadischer **Kalkstein** aus dem alten Gemeindesteinbruch, welcher sowohl von der Gemeinde, als auch von der Vácz—Kassaer Landstraße 1 km NE-lich entfernt liegt. Das Material wird roh als Baustein, zerschlagen als Straßenschotter benützt.

***581.*** — ***Telgárt*** (B. Nagyrőcze).

Dunkelgrauer, feinkörniger, von weißen Kalkspatadern durchsetzter triadischer **Dolomit.** Dieses zerklüftete Gestein entstammt dem Fürst Philipp Coburg-Kohárуschen Beszniker Steinbruche, welcher 3·7 km NE-lich von der Gemeinde, an der Landstraße, auf der Kuppe der Besznik genannten Anhöhe liegt. Die vom Komitate gepachtete, seit 1888 betriebene Grube liefert jährlich 420 m³ Steine zur Schottergewinnung.

***582.*** — ***Telgárt*** (B. Nagyrőcze).

Weißer, feinkörniger, zerklüfteter devonischer **Quarzit** aus dem Csuntava genannten Steinbruche des Fürsten Philipp Coburg-Kohárу,

welcher 5 km ENE-lich vom Dorfe, an der Landstraße, am Abhange des Csuntavaberges liegt. Den sehr alten Steinbruch hat das Komitat zur Schottererzeugung in Pacht genommen und fördert daraus pro anno ca 100 $m^3$ Schotter.

***583.*** — ***Tiszolcz*** (B. Rimaszombat).

Rostbrauner, kavernös durchlöcherter, kristallinischer, quartärer Süßwasser-**Kalktuff.**

***584.*** — ***Tiszolcz*** (B. Rimaszombat).

Lichtgrauer, porenloser **Amphibolgranatandesit** aus dem ärarischen Steinbruche im Csertora-Riede, welcher gegenwärtig von der Zólyombrezó—Breznóbánya—Tiszolczer Eisenbahn A.-G. (Budapest, Nádor-utcza 20) gepachtet wird. Seine Entfernung von der Eisenbahnstation Tiszolcz beträgt 10 km. Dieses Gestein ist nur zum Baue der genannten Lokalbahn verwendet worden und zwar teils im behauenen, teils im unbehauenen Zustande. (Ung. Vers. Station II. 52.)

***585.*** — ***Tiszolcz*** (B. Rimaszombat).

Grauer, grobkörniger **Biotitmuskovitgneis.**

***586.*** — ***Tornalja.***

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem 2 km ESE-lich von der Gemeinde entfernten, neben dem Feldwege gelegenen sehr alten Steinbruche des Árpád Hámos. Das Gestein wird als Bruchstein zu Bauwerken, geschlegelt als Schotter verwendet.

***587.*** — ***Tornalja.***

Aus haselnuß—hühnereigroßen Stücken bestehender Fluß-**Schotter,** welcher meist aus Quarz und Quarzit, außerdem aus abgerollten Gneis- und kristallinischen Schieferstücken besteht. Dieser Schotter ist in der den ganzen Bezirk Tornalja durchfließenden Sajó bis Putnok gleichförmig vorzufinden, namentlich in den Gemeinden Tornalja, Királyi, Méhi, Hanva, Recske, Szentkirály, Abafalva, Bánréve, Lénártfalva, Hét und Putnok. Der Schotter wird teils im gereuterten, teils im ungereuterten Zustande zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2296.*** — ***Turcsok*** (B. Nagyrőcze).

Graulich-bläulichweißer, grobkörniger **Magnesit** aus den SE-lich von der Gemeinde befindlichen beiden Brüchen, von welchen der eine an die Erste ung. Magnesitindustrie A.-G. in Budapest, der andere an Alexander & Comp. in Budapest verpachtet ist. Das Material aus dem erstgenannten Bruche wird in Jolsva geröstet. Das Lager, welches die beiden Brüchen aufschließen, ist ca 30 m mächtig.

***588.*** — ***Várgede*** (B. Rimaszécs).

Schwarzer, dichter, massiger **Basalt** vom Bükktető, 1 km SE-lich von der Gemeinde. Der Steinbruch gehört dem Emanuel Kubinyi, Grund-

besitzer in Várgede und ist alten Ursprungs. Das in größeren-kleineren Stücken geförderte Gestein wird ausschließlich zur Beschotterung der Komitatsstraßen verwendet.

***589. — Várgede*** (B. Rimaszécs).

Schwammartig poröse **Basalt**schlacke aus dem Basalttuffe des Várhegy. Dieser Berg, resp. dieser Steinbruch liegt am SW-Rande der Gemeinde und besteht schon seit uralten Zeiten. Eigentümer ist das Várgeder Kompossessorat. Jährlich werden bei 125 m³ Steine gewonnen und zu Bauten und Mauerwänden benützt.

***590. — Velkenye*** (B. Rimaszécs).

Separierter (gereuterter), nußgroßer **Quarzschotter** aus dem Rimabette, welcher zur Beschotterung des nahe liegenden Straßenabschnittes verwendet wird.

***591. — Vernár*** (B. Nagyrőcze).

*a)* Lichtgrauer, fleckiger, feinkörniger triadischer **Dolomit**. Dieses Gestein ist sehr zerklüftet und wird an der S-Grenze des Dorfes an mehreren Stellen gebrochen. Eigentümer des Steinlagers ist die Gemeinde, Pächter die Komitate Gömör und Szepes, welche das Gestein in einer jährlichen Menge von 700 m³ zur Schottererzeugung abbauen. Die Steinbrüche sind schon sehr lange im Betrieb.

*b)* Etwa 2 km NNE-lich von der Gemeinde befindet sich ebenfalls eine Steinbruchsstelle, resp. ein mächtiger Felsstock, welcher aus **Dolomit** besteht. Dieses Lager gehört zur Fürst Philipp Coburg-Kohárvschen Herrschaft, von welcher dasselbe vom Komitate Szepes in Pacht genommen ist und seit 1880 ausgenützt wird. An dieser Stelle wird ausschließlich Schotter erzeugt, u. z. jährlich 400 m³.

***592. — Zavadka*** (B. Nagyrőcze).

Gelblicher, etwas mergeliger **Kalkstein** (eozän?) aus dem Banyiszkó-Steinbruche, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde entfernt ist. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter das Komitat, welch letzteres seit 1894 jährlich 260 m³ Straßenschotter erzeugt.

***593. — Zavadka*** (B. Nagyrőcze).

Grünlicher, schieferiger, serizitischer **Phyllitquarzit** aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde gelegenen sog. Hrobiki-Felsenlager, wo schon seit 1865 Steine gebrochen werden. Die maximale Größe derselben ist 0·50 m im Durchmesser; die jährliche Ausbeute durchschnittlich 80 m³. Das Gestein wird als Bruchstein für Bauzwecke verwendet.

***594. — Zubogy*** (B. Tornalja).

**Grandiger** und nur zum kleineren Teile **schotteriger Sand** aus dem Talalluvium. Die den gewesenen Urbarialisten der Gemeinde gehörige Schottergrube wurde i. J. 1890 eröffnet und liegt unmittelbar

am N-Rande der Gemeinde, neben der Zubogy—Pelsőczer Straße. Das Material dient als Deckmittel für die Straßen.

## 17. KOMITAT GYŐR.

***595.*** — ***Abda*** (Bezirk Tósziget-Csiliszköz).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Die überwiegend vom weißlichen oder helleren Quarz, seltener vom Granit und Gneis herstammenden Rollstücke sind erbsen- bis nußgroß. An den meisten Schotterkörnern sind Kalkkrusten zu sehen. Die Schottergrube, welche 4900 m NE-lich von der Gemeinde, im sog. Karrosi dülő der Benedek-Puszta liegt, ist Eigentum des Abdaer Grundbesitzers Franz Jerffy. Die Grube wurde im Jahre 1865 eröffnet und beträgt ihre jährliche Erzeugung 110 $m^3$. Das Material dient im gereuterten Zustande zur Straßenerhaltung.

***596.*** — ***Bőnyrétalap*** (B. Puszta).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Der überwiegend aus weißlichem Quarz-, untergeordnet Gneisgerölle bestehende Schotter weist erbsen-, bis hühnereigroße Stücke auf. Die starken, kalkigen Rinden kitten ihn manchmal zu einem wahren Konglomerat zusammen. Nachdem der zwischen den Schotterkörnern befindliche Sand eisenhaltig ist, so erscheint auch der ganze Schotter gelblich. Die Schottergrube liegt in dem zwischen dem 15. und 16. km der Győr—Bőnyer Munizipalstraße befindlichen Walde, von der Straße etwa 2 km N-lich, von der Gemeinde 5·5 km NW-lich entfernt. Eigentümer ist Ludwig Déchy in Bőny. Die Grube wurde im Jahre 1891 eröffnet und liefert jährlich durchschnittlich 220 $m^3$ gereuterten Schotter zur Beschotterung des zwischen dem 13. und 21. km liegenden Abschnittes der Győr—Bőnyer Munizipalstraße.

***597.*** — ***Gönyő*** (B. Puszta).

Alluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Die Körner des überwiegend aus weißlichen, untergeordnet aus bunten Quarz-, hier und da aus einzelnen Kalksteingeröllen bestehenden Schotters sind erbsen bis nußgroß. Zwischen den Schotterkörner finden wir, teils ihnen anhaftend, gelblich-grauen, kalkigen, tonigen Sand. Die Schottergrube liegt zwischen dem 14. und 15. km der Győr—Gönyőer Munizipalstraße, an der N-Seite derselben, von der Gemeinde Gönyő 2·6 km W-lich entfernt. Eigentümer ist Emerich Kutnik in Gönyő. Eröffnungsjahr 1882; jährliches Durchschnittsergebnis 230 $m^3$ gereuterter Schotter, der zur Beschotterung des zwischen dem 13. und 22. km liegenden Abschnittes der Győr—Gönyőer Munizipalstraße dient.

***598. — Gyömörő*** (B. Sokoróalja).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Die Größe der Stücke des aus überwiegend weißlichem, teils aber buntem Quarzgerölle bestehenden Schotters variiert zwischen einer Erbse und einem Hühnerei. Der zwischen den Schotterkörnern befindliche grandige Sand ist stark eisenhaltig, wodurch auch die Farbe des Ganzen dunkelbraun erscheint. Die Schottergrube liegt E-lich zwischen dem 2. und 3. km Abschnitte der Tét—Gyömörőer Straße, 3·5 km von Tét und 2·5 km von Gyömörő entfernt. Eigentümer ist Karl Friedrich in Kajár. Eröffnungsjahr 1894. Die durchschnittliche Jahreserzeugung ist 300 m³ und dient der Schotter zur Instandhaltung der Straßen.

***599. — Hédervár*** (B. Tósziget-Csilliz).

Alluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Die meist abgerundeten haselnuß- hühnereigroßen Stücke bestehen überwiegend aus Quarz, seltener aus Hornstein. Die Stücke zeigen einen schwachen, aus Kalkkarbonat bestehenden Überzug. Die Schottergrube liegt 1550 m SE-lich von der Gemeinde, im Vadkerti dülő genannten Riede wurde im Jahre 1882 eröffnet und ist Eigentümer der dortigen Landwirte. Der gereuterte Schotter dient zur Straßenerhaltung und beträgt das jährliche Ergebnis 220 m³.

***600. — Mezőörs*** (B. Puszta).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Derselbe besteht überwiegend aus weißlichem, teils buntem Quarz-, untergeordnet aus Kalkgeröll von Erbsen- bis Nußgröße. Zwischen den Schotterkörnern befindet sich grauer, kalkiger Sand. Die Schottergrube liegt zwischen dem 23. und 24. km der Győr-Székesfehérvárer Munizipalstraße in SW-licher Richtung, sowie 2 km SW-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist Graf Nikolaus Esterházy in Csákvár, Pächter Moritz Förstner in Mezőörs. Die Grube wurde i. J. 1893 eröffnet und wurden pro anno 330 m³ gereuterter Schotter erzeugt, welcher zur Beschotterung des zwischen dem 21. und 28·3. km liegenden Abschnittes der Győr-Székesfehérvárer Munizipalstraße dient.

***601. — Öttevény*** (B. Tósziget-Csilizköz).

Alluvialer, sandiger, grandiger **Schotter** aus überwiegend weißlichen Quarz-, seltener Hornstein- und Kalksteinstücken in der Größe von Haselnüssen bis Taubeneiern, welche zumeist mit dünnen Kalkkrusten überzogen sind. Die Schottergrube, welche 2830 m N-lich von der Gemeinde im Riede Ragozna liegt, ist Eigentum der Witwe Nikolaus Földváry geb. Malvine Kappel, Grundbesitzerin in Öttevény, und wurde im Jahre 1875 eröffnet. Der Schotter dient, gereutert, zur Straßenbeschotterung und wird jährlich in einer Menge von 120 m³ erzeugt.

***602.*** — ***Pér*** (B. Puszta).

Diluvialer, sandig-grandiger **Schotter**, welcher überwiegend aus erbsen bis hühnereigroßen, weißlichen, teils bunten Quarz-, untergeordnet aus Kalkgerölle besteht, dessen einzelne Stücke häufig kalkig inkrustiert sind. Die Schottergrube liegt zwischen dem 16. und 17. km der Győr-Székesfehérvárer Munizipalstraße gegen 100 m SW-lich von derselben und 2 km SE-lich von der Gemeinde entfernt. Eigentümer ist der Bischof von Győr. Die Grube wurde i. J. 1893 eröffnet und liefert jährlich 220 m³ gereuterten Schotter, der zur Beschotterung des zwischen dem 13. und 21. km befindlichen Abschnittes der Győr-Székesfehérvárer Straße dient.

***603.*** — ***Révfalupatatház*** (B. Tósziget-Csilizköz).

Alluvialer, sandiger, grandiger **Schotter**. Die erbsen—nußgroßen Körner des Schotters bestehen überwiegend aus weißlichem Quarz, seltener aus Gneis und Sandstein. Einzelne Stücke weisen eine dünne Kalkkruste auf. Die 3500 m NW-lich von der Gemeinde im sog. Schottergrubenriede gelegene Grube ist Eigentum der Witwe Johann Puter und wurde i. J. 1893 eröffnet. Das Material dient, gereutert, zur Straßenerhaltung. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 440 m³.

***604.*** — ***Sövényház*** (B. Tósziget-Csilizköz).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter** aus überwiegend erbsen bis nußgroßen, weißlichen Quarz- und untergeordneten Gneisgeröllen bestehend. Zwischen den Schotterkörnern befindet sich grauer, schlammiger Sand, welcher den an sich weißlichen Schotter grau färbt. Die 3380 m E-lich von der Gemeinde entfernte, im sog. Hajdina-Riede liegende Grube ist Eigentum des Johann Geigl et Comp. und wurde i. J. 1891 eröffnet. Es werden darin pro anno 220 m³ Schotter erzeugt, welcher, gereutert, zur Instandhaltung der Straßen dient.

***605.*** — ***Szabadhegy*** (B. Puszta).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter** aus erbsen bis nußgroßen, überwiegend weißlichen, z. T. bunten Quarz- und untergeordneten Gneisgeröllen. Die zwischen den Schotterkörnern befindliche, grellgelbe Sand ist sehr wenig kalkhaltig. Diese Schottergrube liegt auf dem Gemeindeterritorium, von der Győr—Pápaer Munizipalstraße 6 km, von der Győr—Veszprémer Straße 2·5 km und von der Győr—Bőnyer Straße 2 km entfernt, an der S-lichen Seite der Gemeinde. Eigentümer ist Georg Tóth in Győrszabadhegy. Die Grube wurde i. J. 1894 eröffnet und beträgt das Jahresresultat 820 m³ gereuterten Schotter, der zur Beschotterung der folgenden Straßenabschnitted ient: Győr—Pápa 6—12. km, Győr—Veszprém 5·5—16·4. km und Győr—Bőny 5—13. km.

***606.*** — ***Szap*** (B. Tósziget-Csilizköz).

Alluvialer, sandiger, grandiger **Schotter**, welcher überwiegend aus

weißlichen, kleineren Teils aus farbigen erbsen—nußgroßen Quarzkörnern besteht. Besonders auf den größeren Schotterstücken sind Kalkinkrustierungen zu sehen. Die 2690 m SE-lich von der Gemeinde im Medgyesidülő genannten Riede befindliche Grube ist Eigentum des Nikolaus Ecsy in Szap und wurde i. J. 1892 eröffnet. Sie liefert pro anno durchschnittlich 140 m³ Schotter, welcher in gereutertem Zustande zur Straßenerhaltung dient.

***607. — Szentiván*** (B. Puszta).

*a)* Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter** aus überwiegend weißlichen, teils bunten Quarzgeröllen von Erbsen- bis Nußgröße. Starke Kalkinkrustierungen kitten den Schotter manchmal zu einem Konglomerat zusammen. Die Grube liegt beim 8. km der Győr—Gönyőer Munizipalstraße an der N-lichen Seite derselben und etwa 2·5 km NW-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist die Pannonhalmaer Fürstprobstei in Győrszentmárton. Die Grubeneröffnung erfolgte in den siebziger Jahren. Jahresergebnis 220 m³ gereuterter Schotter, welcher zur Beschotterung des zwischen dem 4. und 13. km liegenden Abschnittes der Győr—Gönyőer Straße dient.

*b)* Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter** aus überwiegend weißlichem, teils buntem Quarz-, untergeordnet mergeligem erbsen—hühnereigroßen Gerölle. An den Schotterstücken sind starke Kalkinkrustierungen bemerkbar. Die Grube liegt bei dem 7·2. km der Győr—Székesfehérvárer Munizipalstraße, an der E-lichen Seite derselben, von der Gemeinde 5 km SW-lich entfernt. Eigentümer ist die Pannonhalmaer Fürstprobstei in Győrszentmárton. Die Grube wurde i. J. 1893 eröffnet und liefert pro anno 220 m³ gereuterten Schotter. Als solcher dient er zur Instandhaltung des zwischen dem 5·1. und 13. km liegenden Abschnittes der Győr—Székesfehérvárer Straße.

***608. — Szentkút*** (B. Sokoróalja).

Diluvialer, sandiger, grandiger **Schotter,** bestehend aus erbsen- bis nußgroßen, weißlichen Quarzgeröllen. Die Schotterkörner sind mit stark eisenhaltigem Sand vermengt, welcher die Farbe des ganzen Schotters bräunlich erscheinen läßt. Die Schottergrube liegt von der Gemeinde 1 km SW-lich weit neben der Szentkút—Csikvánder Straße. Eigentümer ist Graf Paul Esterházy. Die jährlich erzeugten 1700 m³ Schotter dienen zur Straßenerhaltung.

***609. — Zámoly*** (B. Tósziget-Csilizköz).

Alluvialer, sandiger, grandiger **Schotter.** Derselbe besteht überwiegend aus weißlichen, zum kleineren Teile aus bunten Quarzarten und spärlicher aus Quarzsandsteingeröllen von Erbsen—Hühnereigröße. An einzelnen derselben sind Kalkinkrustierungen bemerkbar. Die Schotter-

grube, welche 2350 m SE-lich von der Gemeinde im Riede Felsőgyalogút liegt, ist Eigentum der Gemeinde. Eröffnungsjahr beiläufig 1875. Durchschnittliches Jahresresultat 220 m³. Der Schotter dient im gereuterten Zustande zur Straßenerhaltung.

## 18. KOMITAT HÁROMSZÉK.

***610.* — *Aldoboly*** (Bezirk Miklósvár).

Alluvialer **Schotter**, dessen Körner aus Andesit, Karpathensandstein und Quarz bestehen. Die Schotterlagerstätte ist das Flußbett des Oltflusses im Bereiche der Gemeinde selbst in einer mehrere Meter umfassenden Ausdehnung. Von dem, 0·01—0·10 m große Stücke enthaltenden Schotter werden pro anno 400—500 m³ gereutert und als Straßendeckmaterial verwendet.

***612.* — *Angyalos*** (B. Sepsi).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, weißglimmeriger neokomer **Karpathensandstein**. Der Steinbruch ist Eigentum des Georg Csulak und liegt 0·8 km E-lich von der Gemeinde. Die erzeugten Steine sind durchschnittlich 0·50 m³ groß und werden hiervon jährlich 500—1000 m³ abgebaut. Das Material wird roh zu gewöhnlichen Bauzwecken, behauen jedoch zur Herstellung von skulpturellen Objekten für öffentliche Plätze benützt.

***613.* — *Árapatak*** (B. Miklósvár).

Grauer, mittelkörniger, etwas glimmeriger, kalkiger neokomer **Karpathensandstein**. Der 3 km N-lich von der Gemeinde liegende, i. J. 1890 eröffnete Steinbruch ist Eigentum des Achatius Domokos. Von dem sich bankartig ablösenden Gesteine werden pro anno 200—300 m³ abgebaut und zu Bauzwecken verwendet.

***614.* — *Árapatak*** (B. Miklósvár).

Alluvialer **Schotter**, dessen Stücke aus Karpathensandstein, dichtem Kalkstein und Quarz bestehen. Das eingesendete Muster ist wahrscheinlich ein Gemenge des Schotters des Retkesbaches und des Oltflusses. Der Schotter ist um die Gemeinde herum, teils auch im Bette des Retkesbaches, teils in dem Bette des 2 km S-lich vorbeifließenden Olt reichlich zu finden. Beide werden von der Gemeinde, deren Eigentum sie bilden, zur Straßenerhaltung verwendet und in einer Jahresmenge von 1000—1200 m³ erzeugt.

***615.* — *Bereczk*** (B. Kézd).

*a*) Grauer, mittelkörniger, weißglimmeriger, oberkretazischer **Karpathen-Sandstein**. Die Bruchstelle liegt 4 km E-lich von der Gemeinde,

welch letztere Eigentümer ist. Pächter ist Gregor Verzár in Uzon. Das Lager wird seit 1855 ausgenützt. Im Durchschnitte werden 0·10, im Maximum 0·20 m³ große Steine abgebaut, welche roh zu Mauerungen, zugeformt zum Baue von Durchlässen, zum größten Teil jedoch, geschlegelt, zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*b)* Lichtgrauer, mittelkörniger **Quarzsandstein** aus der Oberkreide, mit wenig Glimmer. Der Steinbruch liegt 14 km E-lich von der Gemeinde im sog. Perdikatorbache und ist die Gemeinde selbst Eigentümer. Der i. J. 1881 eröffnete Steinbruch ist gegenwärtig an Anselm Pitino in Ojtoz verpachtet. Die geförderten Steine haben eine Größe von 0·25—0·35 m³ und pflegt das Jahresergebnis 25 m³ zu sein. Das Gestein wird roh zu Mauerungen verwendet. Aus demselben werden auch die Kilometer- und Hektometersteine auf der Brassó—Ojtozer Straße, sowie die Radabweiser hergestellt, schließlich wurde es auch bei Brückenbauten benützt.

*c)* Lichtgrauer, etwas kalkiger, wenig glimmeriger **Karpathensandstein** aus der oberen Kreide. Die Bruchstelle befindet sich 11·3 km NE-lich von der Gemeinde neben der Ojtozkolonie, beim sogenannten Királyút. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Anselm Pitino in Ojtoz. An dieser Stelle wird das Gestein seit 1884 gebrochen. Die Dimensionen der hier zum Abbau gelangenden Blöcke sind sehr bedeutend und erreichen mehrere Meter. Die Jahresdurchschnittsproduzierung beträgt 50 m³. Das Gestein wurde im behauenen Zustande längs der Brassó—Ojtozer Staatsstraße zur Herstellung von Brücken, Durchlässen, Gebäuden, sowie Stiegenstufen verwendet.

*d)* Grauer, feinkörniger, quarzitischer **Karpathensandstein** aus der oberen Kreide, mit einzelnen Kalkspatadern. Der Steinbruch liegt 13·5 km SE-lich von der Gemeinde im Tale des Perdikatorbaches. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Gregor Verzár in Uzon. Die geförderten Steine sind 0·10—0·25 m³ groß und beziffert sich das jährlich erzeugte Quantum auf 200—300 m³. Zerkleinert wird das Gestein zur Instandhaltung des zwischen dem 81. und 87. km gelegenen Abschnittes der Staatsstraße verwendet.

*e)* Grauer, feinkörniger **Sandsteinschiefer** der oberen Kreide mit einzelnen Kalkspatadern. Der Steinbruch liegt 4·3 km SW-lich von der Ojtozer Kolonie im Kosztabache. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Gregor Verzár in Uzon. Der Bruch besteht seit 1880. Größe der Steine 0·15—0·20 m³. Jährliche Erzeugung 100—200 m³. Zerkleinert wird das Gestein zur Erhaltung des zwischen den 78. und 81. km gelegenen Abschnittes der Staatsstraße verwendet.

***618. — Bükszád*** (B. Sepsi).

*a)* Lichter, ockergelber, mittelkörniger **Pyroxenandesit.** Der Steinbruch liegt 1·7 km NW-lich von der Gemeinde, beim sog. Tolvajkő. Eigentümer ist Graf Mikes, welcher den Steinbruch im Jahre 1882 eröffnet hat. Gegenwärtig ist der Bruch nicht verpachtet. Die geförderten Steine pflegen durchschnittlich 0·20—0·40 m lang zu sein und beziffert sich die Jahreserzeugung auf 500 m³. Aus diesem Gestein wird derzeit nur Schotter erzeugt.

*b)* Lichtgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Graf Mikesschen Steinbruche. Nachdem dieses Gestein in 2—3 fingerdicken und durchschnittlich 0·5 m² großen Platten abgebaut werden kann, so wird es nicht allein zur Schottererzeugung verwendet, sondern es werden daraus auch Trottoirplatten hergestellt, außerdem ist das Gestein auch zu Fundamentierungen geeignet.

*c)* Rötlicher, feinkörniger **Augitamphibolandesit** aus dem jenseits des Olt 1·8 km entfernt gelegenen Rakotyás-Steinbruche des Grafen Mikes. Pächter sind Armin Linzer und Julius Braun in Budapest. Das Gestein wurde bisher von den Unternehmern nur zu den von ihnen erbauten Eisenbahnobjekten verwendet. (Ung. Vers. Station II. 53.)

***619. — Előpatak*** (B. Miklósvár).

Alluvialer **Schotter,** dessen Stücke aus verschieden struiertem Karpathensandstein bestehen. Den Schotter liefert der durch Előpatak und Árapatak fließende Bach, längs einer ca 6 km langen Strecke. Die Schotterstücke haben einen Durchmesser von 0·03—0·12 m. Eigentümer ist die Gemeinde, welche jährlich 1500 m³ Schotter erzeugt und teils gereutert, teils geschlegelt als Straßenschotter verwendet. Die größeren Stücke dienen zur Pflasterung.

***620. — Felsőcsernáton*** (B. Kézdi).

Alluvialer **Schotter,** welcher zumeist aus kalkigem, glimmerigem Karpathensandsteingerölle besteht. Der Erzeugungsort gehört der Gemeinde und wird seit 1828 ausgebeutet. Seine Lage ist 3—6 km N-lich von der Gemeinde, längs des Laufes des Nagypatak und Barlangpatak, wo durchschnittlich 0·20—0·30 m³ und im Maximum 0·5 m³ große Stücke gewonnen werden. Die jährliche Erzeugung kann mit 500 m³ angenommen werden. Der bessere Teil des Materials wird als Mauerstein verwendet, während aus dem übrigen Teil Straßenschotter erzeugt wird.

***622. — Gelencze*** (B. Orba).

Alluvialer **Schotter** aus dem durch die Gemeinde fließenden Bach. Derselbe besteht aus 0·01—0·20 m großen Karpathensandsteingeröllen. Jährlich werden bei 1500 m³ auf die Munizipal- und Gemeindestraßen abgeführt.

***623.*** — ***Hidvég*** (B. Miklósvár).

Alluvialer **Schotter,** dessen Stücke aus Karpathensandsteinvarietäten bestehen. Den Schotter liefert das Bett des 4 km N-lich von der Gemeinde fließenden Nyárasbaches. Die einzelnen Stücke sind 0·02—0·10 m groß. Eigentümer dieses alten Lagers ist die Gemeinde, welche von diesem Schotter jährlich bei 500 $m^3$ als Straßendeckmaterial wegführt.

***624.*** — ***Ilyefalva*** (B. Sepsi).

Licht ockergelber, von Kalkspatadern durchsetzter, dichter Neokom-**Kalkstein** mit einzelnen Quarzeinschlüssen. Dieser Kalkstein kommt in einzelnen Blöcken zwischen Sandstein eingekeilt vor. Der Steinbruch liegt 3 km W-lich von der Gemeinde, deren Besitz er bildet. Derselbe wurde im Jahre 1889 eröffnet. Die jährliche Produzierung kann mit 100—120 $m^3$ veranschlagt werden. Zerkleinert dient das Gestein als Straßendeckmaterial.

***625.*** — ***Ilyefalva*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter,** welcher zumeist aus Andesitgerölle besteht. Der Erzeugungort liegt E-lich von der Gemeinde, längs des Olt-Flusses. Eigentümer ist die Gemeinde, welche von dem aus 0·02—0·12 m großen Stücken bestehenden Schotter jährlich 500—600 $m^3$ als Straßendeckmaterial verwendet.

***611.*** — ***Karatnavolál*** (B. Kézd).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, glimmerreicher, neokomer **Karpathensandstein.** Der Steinbruch liegt 5 km NW-lich von der Gemeinde und ist Eigentum derselben. Derselbe wurde i. J. 1895 eröffnet. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 0·20—0·50 m und kann das bisherige Jahresquantum mit 30 $m^3$ eingeschätzt werden. Das Gestein wird zu Bauzwecken verwendet.

***646.*** — ***Kézdiszentlélek*** (B. Kézdi).

Lichter, gelblichgrauer, mittelkörniger, Neokom-**Sandstein** mit wenig weißem Glimmer. Der Steinbruch liegt 1·2 km N-lich von der Gemeinde, auf der sog. Perkő-Lehne. Der Steinbruch gehört der Gemeinde und wurde von ihr im Jahre 1880 eröffnet. Pächter ist Alexius Tamás von Szentlélek. Die Größe der Steine schwankt zwischen 0·20 und 1·50 $m^3$ und kann die jährlich erzeugte Menge mit 2000 $m^3$ angenommen werden. Das Gestein wird roh und behauen bei Haus- und technischen Bauten verwendet. Die Stadt Kézdivásárhely ist aus diesem Material erbaut.

***647.*** — ***Kézdiszentlélek*** (B. Kézdi).

Alluvialer **Schotter** aus verschiedenartigen Karpathensandsteinvarietäten. Der Abbauort, oder richtiger das schotterige Bett des Baches, beginnt am oberen Dorfende und zieht sich in N-Richtung 14 km weit

hin. Eigentümer des Baches ist die Gemeinde, Pächter Alexius Tamás, welcher diesen aus 0·02—0·1 m großen Stücken bestehenden Schotter zur Instandhaltung der öffentlichen Straßen liefert. Pro anno werden durchschnittlich 2000 m³ Schotter erzeugt. Dieser nur gewöhnlich zusammengerechter Schotter wird seit 1850 zur Instandhaltung der Kézdivásárhely—Kászoner Munizipalstraße verwendet.

***626. — Kisborosnyó*** (B. Sepsi).

Grauer, feinkörniger, etwas glimmeriger kretazischer **Karpathensandstein.** Der das Eigentum der Georg Koncz, Nikolaus Tompa jun. und Michael Joós bildende Steinbruch liegt SW-lich von der Gemeinde, im Nagypatak-Tale. Hier werden pro anno durchschnittlich 100—200 m³ Steine gebrochen, welche roh zu Bauwerken, behauen zu verschiedenen Objekten der öffentlichen Straßen verarbeitet werden.

***627. — Kovászna*** (B. Orba).

Alluvialer **Schotter,** welcher hauptsächlich aus den 0·01—0·30 m³ großen Geröllen verschiedener Varietäten des unterneokomen Karpathensandsteines besteht. Dieser Schotter kommt in dem Bette des durch die Gemeinde fließenden Baches vor, von wo pro anno gegen 550 m³ für die öffentlichen und Vizinalstraßen abgeführt werden.

***628. — Kőröspatak*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter,** welcher ausschließlich aus neokomen Karpathensandsteinvarietäten besteht. Er ist aus 0·02—0·15 m großen Stücken zusammengesetzt und wird im Bereiche der Gemeinde, E-lich 10 km lang aus dem Olt gegraben. Eigentümer ist die Gemeinde, welche dieses Lager seit langer Zeit ausnützt. Jährlich werden 1200—1500 m³ als Deckmaterial für die benachbarten öffentlichen Straßen gewonnen.

***629. — Lüget*** (B. Miklósvár).

*a)* Alluvialer **Schotter,** welcher aus dem Gerölle einer mit Kalkspat geäderten Karpathensandsteinvarietät besteht und welchen der gegen NW liegende Korlátbach liefert. Eigentümer dieses alten Lagers ist die Gemeinde, welche von dem aus 0·02—0·10 m großen Stücken bestehenden Schotter durchschnittlich pro anno 1000 m³ aufbraucht.

*b)* Alluvialer **Schotter,** welcher aus Karpathensandsteinvarietäten, Quarz- und Andesit-, sowie dichten Kalksteinstücken besteht. Dieser Schotter wird aus dem Bette des 1 km S-lich von der Gemeinde fließenden Olt gewonnen. Die eigentumsberechtigte Gemeinde verbraucht von diesem Schotter für die Straßenerhaltung jährlich 600 m³.

***616. — Magyarbodza*** (B. Sepsi).

Lichter, ockergelber, dichter Neokom-**Kalkstein** aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde, im Egres genannten Waldteil gelegenen Steinbruche. Eigentümer ist Graf Árpád Mikes in Uzon. Das in einer jähr-

lichen Menge von 800—1000 m³ erzeugte Gestein dient zum Kalkbrennen.

***617.*** — ***Magyarbodza*** (B. Sepsi).

Alluvialer Bach-**Schotter** aus dem Bette des Bodzavize. Das ausgelesene Schottermuster besteht aus dichtem Kalkstein und quarzitischem Sandsteingerölle. Der Schotter wird in einer Jahresmenge von 1500 m³ im gereuterten Zustande als Straßendeckmaterial verwendet.

***648.*** — ***Magyarbodza,*** bez. die dazu gehörige ***Kolonie Kraszna*** (B. Orba).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger **Karpathensandstein** aus der oberen Kreide. Der Steinbruch liegt 1·6 km SE-lich von der Kolonie Kraszna und ist Eigentum des Grafen Johann Mikes in Zabola. Derselbe wird seit 1886 ausgenützt, aber ein regelmäßiger Betrieb besteht gegenwärtig nicht. Bisher wurde dieser Stein roh und behauen nur zum Straßenbau verwendet.

***630.*** — ***Maksa*** (B. Kézd).

Grauer, feinkörniger, weißglimmeriger, etwas kalkiger **Karpathensandstein** aus dem Mégely genannten Steinbruche. (U. V. St. I. 309.)

***631.*** — ***Málnás*** (B. Sepsi).

Lichter, rötlichgrauer, poröser **Augitandesit,** in dessen Magma auch Olivin und präexistierender Biotit und Amphibol, ferner in einzelnen Körner Quarzeinschlüsse und in den Höhlungen Hypersthen, Amphibol und Tridymitkriställchen vorkommen. Der Steinbruch, welcher im Jahre 1882 eröffnet wurde, ist 3 km W-lich von der Gemeinde entfernt und Eigentum des Joseph Balogh.

Ganz in der Nähe liegt der im Jahre 1870 eröffnete Gemeindesteinbruch mit demselben Gestein.

In beiden Brüchen werden pro anno etwa 600—800 m³ abgebaut und wird das Gestein infolge seiner leichen Bearbeitung zu Baulichkeiten als Mauerstein, zu Stiegenstufen und Grabdenkmälern verarbeitet.

***632.*** — ***Málnás*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter,** welcher nach dem eingesendeten Muster ausschließlich aus dem Gerölle neokomen Karpathensandsteines besteht. Die Schottererzeugung erfolgt längs der Mikóújfalu—Baczoner Straße, in der Gemarkung der Gemeinde, im Bette des Gohánbaches. Dieser aus 0·02—0·15 m großen Stücken bestehende Schotter wird gereutert und davon im Laufe eines Jahres 1000 m³ als Straßendeckmaterial verbraucht.

***633.*** — ***Miklósvár*** (B. Miklósvár).

Alluvialer, aus Karpathensandsteinvarietäten bestehender **Schotter** aus dem Keresztesbache, 1 km N-lich von der Gemeinde. Von diesem,

das Eigentum der Gemeinde bildenden Lager wird pro anno 300—400 m³, aus 0·20—0·10 m großen Stücken bestehender Schotter als Straßendeckmaterial abtransportiert.

***634.*** — ***Mikóújfalu*** (B. Sepsi).

Lichtgrauer, kleinkörniger **Augitandesit** mit präexistierendem Biotit. Die Grube liegt 2 km NW-lich von der Gemeinde, auf dem sog. Hatod-Flur. Eigentümer ist die Gemeinde Oltszem, welche die in einer Größe von 0·15—0·40 m abgebauten Steine zur Erzeugung von geschlegeltem Schotter verwendet. Jährliches Ergebnis 200 m³. Im Jahre 1895 wurde indessen das im Jahre 1880 eröffnete Steinbruchgebiet als Schutzwaldterrain deklariert und daraus die Steinabfuhr durch das kgl. Forstärar verboten.

***635.*** — ***Nagyajta*** (B. Miklósvár).

Alluvialer **Schotter** aus Geröllen von Karpathensandsteinvarietäten bestehend. Dieser Schotter wird im Bette des durch Szárazajta, Középajta und Nagyajta fließenden Jolánbaches gewonnen. Die einzelnen Stücke sind 0·02—0·16 m groß und werden von diesem Schotter jährlich 500—600 m³ gereutert und als Straßendeckmaterial verwendet, die größeren Stücke aber zu demselben Zwecke geschlegelt.

***636.*** — ***Nagybaczon*** (B. Miklósvár).

Alluvialer **Schotter** aus Karpathensandstein von verschiedener Struktur. Das Lager ist in dem zwischen dem 8. und 16. km der Mikóújfalu—Baczoner Straße hinziehenden Bette des Uzonkabaches gelegen. Dieses alte Lager ist Eigentum der Gemeinde, welche von dem 0·02 bis 0·15 m großen Schotter jährlich 1200 m³ als Straßendeckmaterial verbraucht.

***637.*** — ***Nyén*** (B. Sepsi).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger neokomer **Karpathensandstein.** Von den beiden hier befindlichen Steinbrüchen ist der eine Eigentum der ev. ref. Kirchengemeinde in Nyén, der andere dagegen Eigentum des Árars. Die abgebauten Steine sind 0·25—1·50 m³ groß und kann das Jahresergebnis mit 1000 m³ angenommen werden. Das Gestein wird im rohen und behauenen Zustande für technische und gewöhnliche Bauten verwendet.

***638.*** — ***Nyén*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter,** dessen Körner aus Malmkalkstein- und kalkspatgeädertem Karpathensandsteingerölle bestehen. Das Schotterlager, dessen Eigentümer die Gemeinde Prázsmár im Kom. Brassó und Nyén im Kom. Háromszék sind, ist das Bett des Tatrangbaches und liegt dasselbe 2—6 km W-lich von der Gemeinde. Hier wird seit 1828 Schotter gegraben, dessen Körner durchschnittlich 5—6 cm bis 20—25 cm

Größe erreichen. Die größeren Stücke werden zur Gassenpflasterung, die kleineren zur Schottererzeugung verwendet. Jahresproduzierung 1300—1500 m³.

***639. — Oltszem*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter,** dessen Gerölle aus Karpathensandstein bestehen. Die Schotterstücke sind 0·02—0·06 m groß. Dieser Bachschotter wird im Weichbilde von Oltszem schon seit langem gewonnen und dient, gereutert, als Deckmaterial für die Straßen. Jahresresultat 500—600 m³.

***640. — Ozsdola*** (B. Kézdi).

Dunkelgrauer, feinkörniger, kalkiger, von Kalkspatadern durchsetzter neokomer **Karpathensandstein.** Der Steinbruch liegt 3 km E-lich von der Gemeinde, am sog. Karacsárbache. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Gregor Verzár in Uzon. Der Steinbruch besteht seit 1855. Die abgebauten Steine sind im Durchschnitt 0·15 m³, im Maximum 0·30 m³ groß. Das Jahresergebnis kann auf 150—200 m³ eingeschätzt werden. Das Gestein wird geschlegelt und zur Beschotterung der Straßen benützt.

***641. — Sepsiszentgyörgy, Stadtteil Szemerja*** (B. Sepsi).

*a)* Gelblichgrauer, mittelkörniger, kalkiger neokomer **Karpathensandstein.** Der im Jahre 1870 eröffnete Steinbruch liegt 1 km W-lich vom Stadtteile Szemerja. Der Steinbruch versieht die Stadt im Laufe eines Jahres mit 400—500 m³ Steinen zu diversen Baulichkeiten.

*b)* Gelblichgrauer, mittelkörniger, kalkiger neokomer **Karpathensandstein.** Dieser alte Steinbruch ist Eigentum der Stadt Sepsiszentgyörgy und liegt von ihr 2 km W-lich entfernt. Das Gestein wird als Bruchstein zu verschiedenen Baulichkeiten im jährlichen Ausmaße von 1400—1500 m³ verwendet.

***644. — Sepsiszentkirály*** (B. Sepsi).

Licht ockergelber, dichter Neokom-**Kalkstein** aus dem 3 km SW-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruch, welchen die Gemeinde im Jahre 1890 in Betrieb setzte. Dieser Kalkstein kommt nur in einzelnen Blöcken, zwischen Sandstein eingekeilt, vor. Hiervon werden jährlich bei 100 m³ zur Schottergewinnung verbraucht. Übrigens ist infolge der auf dem Gestein liegenden mächtigen Erdschicht der Abbau erschwert, so daß der Betrieb derzeit ganz eingestellt wurde.

***645. — Sepsiszentkirály*** (B. Sepsi).

Grauer, kleinkörniger, glimmeriger, kalkiger, sich bankig absondernder **Karpathensandstein.** Der im Jahre 1870 eröffnete Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und liegt an deren N-Ende. Im Laufe des Jahres werden 200—300 m³ Steine gebrochen und zu Bauzwecken verwendet.

***642.* — *Sósmező*** (B. Kézdi).

Grauer, kalkiger, von Kalkspatadern durchsetzter oberkretazischer **Sandsteinschiefer.** Die Abbaustelle befindet sich 3 km NE-lich von der Gemeinde, im Ojtozbache, wobei bemerkt wird, daß dieser Bach in seinen Nebenabzweigungen ebenfalls dasselbe Gestein enthält. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Gregor Verzár in Uzon. Die Größe der gewonnenen Steine ist 0·05—0·25 m³, welches Gestein zerkleinert zur Instandhaltung des zwischen dem 87—98·352. km gelegenen Abschnittes der Landstraße verwendet wird.

***643.* — *Szárazpatak*** (B. Kézdi).

Grauer, feinkörniger, kalkiger, von Kalkspatadern durchzogener neokomer **Karpathensandstein.** Die Bruchstellen befinden sich 3 km NW-lich von der Gemeinde, im sog. Nagypatak und seinen Nebenzweigen. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Gregor Verzár in Uzon. Der Steinbruch ist seit 1855 im Betrieb. Die Größe der Steine ist im Durchschnitt 0·15 m³, Maximum 0·30 m³. Erzeugt werden jährlich 500—1000 m³ Steine, welche geschlegelt als Straßendeckmaterial verbraucht werden.

***649.* — *Szotyor*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter,** welcher, nach dem eingesendeten Muster zu urteilen, hauptsächlich aus Andesitgerölle besteht. Das Schotterlager befindet sich 1 km W-lich von der Gemeinde, am Ufer des Olt. Das Sammeln des Schotters ist schon alten Datums und Recht der Gemeinde. Die Größe der Schotterstücke wechselt zwischen 0·02 bis 1·0 m. Die Jahresausbeute beträgt durchschnittlich 300—400 m³. Das Gestein dient als Straßendeckmaterial.

***621.* — *Torja*** (B. Kézdi).

Alluvialer **Schotter,** dessen Stücke im überwiegenden Teil aus Karpathensandsteinvarietäten und untergeordnet aus Quarzgerölle bestehen. Der Schottererzeugungsort, besser gesagt das schotterführende Bachbett beginnt bei der Gemeinde und zieht sich 10 km lang in NW-Richtung hin. Eigentümer ist die Gemeinde Altorja, welche den aus 0·02—0·10 m großen Rollstücken bestehenden Schotter zur Straßenerhaltung verwendet. Jährlich werden bei 2000 m³ Schotter aus dem Bachbette gewonnen, welcher seit 1883 zur Instandhaltung der Kézdivásárhely—Torja—Kököser Straßenstrecke aufgebraucht wird.

***650.* — *Zágon*** (B. Orba).

Alluvialer **Schotter** aus dem durch die Gemeinde fließenden Bach. Die einzelnen Stücke sind 0·01—0·20 m groß und bestehen aus neokomen Karpathensandsteinvarietäten. Jährlich werden hier 1900 m³ Schotter gereutert und zur Ausbesserung der öffentlichen und der Vizinalstraßen benützt.

***651.*** — ***Zágon*** (B. Orba).

Gelblichgrauer, mittelkörniger, kalkiger, glimmeriger neokomer **Karpathensandstein** aus dem 0·5 km SE-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche des Gemeindekompossessorates. Von dem in 0·5 $m^3$ großen Stücken abgebauten Gesteine werden pro anno 300—400 $m^3$ erzeugt, welches roh zu gewöhnlichen Bauwerken verwendet wird. Behauen, werden daraus Werksteine für die öffentlichen Straßen angefertigt.

***652.*** — ***Zalán*** (B. Sepsi).

Alluvialer **Schotter**, dessen abgerundete Stücke aus neokomen Karpathensandstein bestehen. Der Schotter wird aus dem Bette des von der Gemeinde E-lich hinfließenden Baches gewonnen. Eigentümer des Schotterlagers ist die Gemeinde Zalánpatak, welche diesen aus 0·02 bis 0·10 m großen Stücken bestehenden Schotter in einem jährlichen Ausmaße von 500—600 $m^3$ reutert und als Straßendeckmaterial verwendet.

## 19. KOMITAT HEVES.

***680.*** — ***Abasár*** (B. Gyöngyös).

*a)* Dunkelroter, rauh-poröser, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** aus dem 1·5 km N-lich von der Gemeinde entfernt i. J. 1845 eröffneten Vöröskő-Steinbruche. Die Steine werden durchschnittlich 0·30 $m^3$ groß gebrochen und behauen wie unbehauen zu Baulichkeiten verwendet. Es werden aus diesem Gesteine Torsäulen, Wassertröge u. dgl. erzeugt in einem jährlichen Quantum von 400 $m^3$.

*b)* Dasselbe Gestein aus dem uralten Steinbruche des Klaudius Hanák, welcher 1·5 km N-lich von der Gemeinde, am S-lichen Abhange des Kányahegy liegt. Dieses Gestein wird ebenfalls zu Torsäulen, Wassertrögen u. dgl. verarbeitet. Dieser Tuff war im benachbarten Alföld ein sehr gesuchtes und beliebtes Baumaterial, gegenwärtig ist jedoch die Ausbeute auf 300—400 $m^3$ herabgesunken.

*c)* Rötlichbrauner, mittelkörniger, kompakter **Pyroxenandesittuff** aus dem, auf der Hutweide, an der E-Lehne des Sárhegy i. J. 1890 eröffneten Gemeindesteinbruche. Von der Gemeinde liegt die Grube 2 km SW-lich weit entfernt. Das Gestein wird nur zur Instandhaltung der Vizinalstraße, sowie des 5 km langen Szárer Abschnittes der Staatsstraße verwendet. Die bisherige Steinerzeugung beträgt pro anno 250 $m^3$.

***653.*** — ***Apcz*** (B. Hatvan).

Bräunlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem am sog. Kopaszhegy gelegenen Steinbruch des Farkas Szentiványi, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde in der Höhe von 150 m liegt. Der i. J. 1890

eröffnete Steinbruch bildet das Pachtobjekt von KLAUBER und VAJDA in Budapest. Die Größe der Steine ist 0·10—0·15 m³. Jährlich werden 7000—15000 m³ Steine abgebaut, welche ausschließlich zum Straßenbau verbraucht werden.

***657.* — *Bátor*** (B. Pétervár).

*a)* Dunkelgrauer, dichter, schieferiger Karbon-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem Vas Jancsi genannten Gemeindesteinbruch, welcher SE-lich in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1894 eröffnet und dient sein in unbestimmter Menge erzeugtes Material zum Straßenbau.

*b)* Dunkelgrauer, quarzitischer **Kalkstein** aus dem Baknataler Steinbruche, welcher 0·5 km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Gegenwärtig steht der Betrieb dieses Steinbruches still, früher wurde sein Material zur Straßenbeschotterung verwendet.

*c)* Dunkelgrauer, quarzitischer **Kalkstein** aus dem Nagykő genannten Steinbruche, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Der Bruch wurde i. J. 1889 eröffnet, wird jedoch nicht regelmäßig betrieben. Sein Material dient zur Straßenbeschotterung.

***658.* — *Bátor*** (B. Pétervásár).

Rötlichbrauner, zerklüfteter Karbon-**Feuerstein** aus dem Gemeindesteinbruche im Várvölgy, welcher 0·75 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Dieser sehr alte Bruch wird nicht regelmäßig betrieben, sein Material dient zur Straßenbeschotterung.

***659.* — *Bátor*** (B. Pétervásár).

Grünlichgrauer, mittelkörniger Karbon-**Quarzsandstein** aus dem Gemeindesteinbruche am Nagyhegy, welcher 5 km S-lich entfernt ist. Der Steinbruch wird schon seit langer Zeit ausgenützt, sein Betrieb ist jedoch kein regelmäßiger. Das Material dieses Bruches wird zu Hausfundamentierungen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***660.* — *Demjén*** (B. Eger).

Grauer, schwarzgestreifter, glasiger **Dazit** mit fluidaler Struktur aus dem Komitatssteinbruche, welcher an der Straßenlinie Eger—Kerecsend auf dem Berge Pünkösdhegy, 2 km NE-lich von Deménd und 8·5 km S-lich von Eger liegt. Der Bruch wurde i. J. 1840 eröffnet. Das Gestein wird nach Bedarf zum Straßenunterbau und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***661.* — *Demjén*** (B. Eger).

Lichtgrauer Biotit-**Dazittuff** aus dem Egerer erzbischöflichen sog. Ereszvényer Steinbruche, welcher in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts eröffnet wurde und 0·5 km NE-lich von der Gemeinde neben der Ereszvényer Gemeindestraße liegt. Die Größe der Steine beträgt 1—3 m³, die jähr-

liche Ausbeute 300 m³. Die Steine werden roh zu Brücken- und Straßenbau, behauen jedoch zu Wegweisern, zur Brunnenausmauerung, als Randsteine, zu Decksteinen, Treppenstufen, Grabkreuzen und Säulen aufgearbeitet.

***662. — Eger.***

Lichtgrauer, dichter **Jurakalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem städtischen Kisegyedhegyer Steinbruche, welcher 2·5 km E-lich von der Stadt liegt. Dieser Bruch ist sehr alt. Die jährlich erzeugten 800 m³ Steine werden ausschließlich zur Schottererzeugung verwendet.

***663. — Eger.***

1. Lichter, grünlichgrauer, biotitischer, konglomeratischer, kavernöser **Dazittuff** mit Bimssteineinschlüssen aus dem Tihamérhegyer Steinbruche des Kaspar Kern. Derselbe liegt 1·6 km E-lich von der Eger—Maklárer Straße und wurde i. J. 1887 eröffnet. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 0·30×0·30×0·48 m und werden von solchen pro anno 1000 Stück gebrochen. Roh zugerichtet werden die Steine zum Hausbau verwendet.

2. Lichter, gelblichgrauer, bimssteinkonglomeratischer **Dazittuff** aus dem Steinbruche am Tihamérhegy des Johann Lippay, welcher i. J. 1893 eröffnet wurde. Der Steinbruch ist 1·7 km SE-lich von der Stadt entfernt und werden darin 1000 Stück 0·3×0·3×0·48 m große Steine abgebaut und als Bausteine verwendet.

3. Derselbe **Dazittuff** aus dem Steinbruche am Tihamérhegy des Mathias Sós, welcher 1650 m SE-lich von der Stadt entfernt liegt und i. J. 1892 eröffnet wurde. Jährlich werden 2000 Stück roh zugehauene Bausteine abtransportiert.

4. Ähnliches Gestein aus dem im Riede Maklányi dülő liegenden Steinbruche des Johann Gregász, welcher i. J. 1825 eröffnet wurde. Derselbe liegt 24 km W-lich von der Stadt entfernt und werden darin pro anno 30.000 Stück zugerichtete Bausteine erzeugt.

5. Ähnlicher **Dazittuff** aus dem im Maklányi dülő befindlichen Steinbruche des Bernát Sztojka, welcher 2·7 km W-lich von der Stadt liegt. Der Steinbruch besteht seit 1848 und liefert jährlich 40,000 Stück zugerichtete Bausteine.

6. Ähnlicher **Dazittuff** aus dem in demselben Riede befindlichen, 2·9 km W-lich von der Stadt entfernten Steinbruche des Wendelin Driszkó. Derselbe besteht seit 1889 und liefert pro anno 10 000 Stück zugerichtete Bausteine.

7. Lichtgrauer, konglomeratischer **Dazittuff** mit Bimssteineinschlüssen aus dem Steinbruche des Mathias Mélypataki, welcher ebenfalls im Maklány-Riede, 2·8 km W-lich von der Stadt entfernt liegt. Der

Steinbruch besteht seit 1845 und liefert jährlich bei 6000 Stück zugerichtete Bausteine.

8. Ähnliches Gestein aus dem Maklányer Steinbruche des Johann Szilvási, welcher 2·7 km W-lich von der Stadt entfernt liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1848 eröffnet und werden darin jährlich durchschnittlich 6000 Stück Bausteine zugerichtet.

9. Lichter, gelblichgrauer, biotitischer, bimssteinhaltiger konglomeratischer **Dazittuff** aus dem Almagyarer Steinbruche des Leo Back, welcher 1 km E-lich von der Stadt liegt. Derselbe wurde i. J. 1895 eröffnet und liefert pro anno gegen 10 000 Stück ordentlich zugerichtete Bausteine.

10. Der Almagyarer genannte Steinbruch der Frau Andreas Broncs besteht seit 1830 und liefert jährlich 25 000 Stück zugerichtete Bausteine. Der Steinbruch liegt 1 km E-lich von der Stadt im sogenannten Bányakert.

11. Lichtgrauer, biotitischer, konglomeratischer, kavernöser **Dazittuff** mit Bimssteineinschlüssen aus dem im Fertő-Riede befindlichen Steinbruche des Franz Vladár, welcher 1·8 km W-lich von der Stadt i. J. 1845 eröffnet wurde. Aus demselben gelangen jährlich 20 000 Stück zugerichtete Bausteine zur Verwendung.

12. Ähnlicher **Dazittuff** aus dem am Bajuszhegy befindlichen Steinbruche des Albert Koncz, 2 km NE-lich von der Stadt, welcher pro anno etwa 4000 Stück zugerichtete Bausteine liefert. Dieser Bruch besteht seit 1894.

13. Lichtgrauer, biotitischer, konglomeratischer, kavernöser **Dazittuff** mit Bimssteineinschlüssen aus dem im Riede Tihamér dülő befindlichen Steinbruche des Franz Nagy, welcher 1·4 km SE-lich von der Stadt liegt. Derselbe liefert jährlich 1000 Stück grob zugerichtete Bausteine. Der Bruch ist seit 1835 im Betrieb.

14. Lichtbräunlicher, biotitischer, kavernöser, bimssteinartiger **Dazittuff** aus dem am Hajduhegy im Fertő-Riede gelegenen Steinbruche des Joseph Balázs, 1·9 km W-lich von der Stadt gelegen, wo derselbe i. J. 1891 eröffnet wurde. Dieser Bruch liefert jährlich 30 000 Stück grob zugerichtete Bausteine.

***654. — Egerbakta*** (B. Pétervár).

*a)* Graulichweißer, bimssteinhaltiger **Biotitdazittuff** aus dem Csatófoer Steinbruche, welchen die erzbischöfliche Herrschaft in Eger i. J. 1863 eröffnet hat. Der Bruch liegt 3 km NW-lich von der Gemeinde und wird in demselben jährlich bei 50 m³ Gestein abgebaut, welches roh, zu Gebäudemauern und behauen zum Ausmauern von Brunnen verwendet wird.

*b)* Bräunlicher, bimssteinführender, konglomeratischer **Biotitdazit-**

**tuff** aus dem i. J. 1825 eröffneten Kövesvölgyer Steinbruche des Erzbistums in Eger, welcher 0·25 km NW-lich von der Gemeinde entfernt ist. Das Gestein dient demselben Zwecke wie das vorige, nur wird es in sehr kleiner Menge erzeugt.

*c)* Graulichweißer, bimssteinhaltiger, biotit- und amphibolführender **Dazittuff**, mit einzelnen kleinen Pyroxenandesiteinschlüssen aus dem Dongóer Steinbruche des Erzbistums in Eger, welcher 5·5 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Bruch, welcher früher Baustein lieferte, ist schon lange außer Betrieb gesetzt.

*d)* Gelblicher, feinkörniger **Bimssteintuff** aus dem i. J. 1889 eröffneten Sikervölgyer Steinbruche der gewesenen Urbarialisten der Gemeinde, welcher 0·5 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Erzeugung ist gering, nur 15—20 $m^3$, welches Gestein die Gemeinde zu Mauerungen zu verwenden pflegt.

***655.*** — ***Egerbakta*** (B. Pétervására).

Grünlichgrauer, kleinkörniger, dichter Karbon-**Sandstein** aus dem zur erzbischöflichen Herrschaft, Eger, gehörigen Steinbruche, welcher i. J. 1876, 2 km NW-lich von der Gemeinde im Oroszvártalkessel eröffnet wurde. Pächter ist das Komitat Heves, welches jährlich 1500 $m^3$ Steine zur Straßenbeschotterung verbraucht.

***664.*** — ***Egerszalók*** (B. Eger).

Lichtgrauer, quarzitischer, biotitischer **Dazittuff** aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde liegenden und dieser gehörenden Steinbruche. Pächter ist Johann Nagy in Deménd. Die erzeugten Steine sind oftmals 0·80—1·40 m lang. Durchschnittlich werden jährlich 150 Waggonladungen Steine abgebaut und daraus Pflastersteine, Grabsteine und Brunnenmauerungen hergestellt.

***665.*** — ***Felnémet*** (B. Eger).

Gelblichweißer, bimssteinartiger, biotitischer **Dazittuff** aus dem Egerer erzbischöflichen Steinbruche, welcher noch vor d. J. 1850 eröffnet wurde. Dieser Bruch liegt 3 km W-lich von der Gemeinde auf der Töviskezer Schafweide und ist unter den Namen Ráczbánya bekannt. Das Gestein wird im behauenen Zustande als Baustein benützt, gegenwärtig aber ist dieser Bruch außer Betrieb.

***666.*** — ***Felsőtárkány*** (B. Eger).

Schwärzlicher, kalkfreier, unterkarbonischer (Kulm-) **Tonschiefer (Dachschiefer)** aus den i. J. 1838 eröffneten Schieferbrüchen des Egerer Erzbistums, welche in den Lehnen des Táskáshegy 6 km NE-lich von der Gemeinde entfernt liegen. Die abgebauten Schieferplatten werden 0·32×0·37 m groß geschnitten und zur Dacheindeckung verwendet. Jährlich werden 1½—2 Millionen solcher Schieferplatten erzeugt.

***667. — Gyöngyös.***

*a)* Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Szárhegyer Steinbruche des Michael Pápay in Budapest, welcher 1 km SE-lich von der Stadt liegt. Der Steinbruch ist mittels eines Industriegeleises mit dem Bahnhofe verbunden und geschieht der Abbau des Gesteins im großen zum Zwecke der Straßenerhaltung, gegenwärtig z. B. wird der Budapest—Kassaer Straßenzug damit beschottert. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1887 eröffnet. (Ung. Vers. Station II. 65.)

*b)* Dunkelgrauer, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1890 eröffneten Steinbruche des Anton Kertész in Gyöngyös, welcher 2 km von der Stadt auf der W-Lehne des Sárhegy liegt. Jährlich werden gegen 100 Waggonladungen Steine zur Straßenbeschotterung abgeliefert.

***668. — Gyöngyös.***

*a)* Brauner, brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem städtischen sog. Pipishegyer Steinbruche, welcher i. J. 1880 eröffnet wurde und 6 km NE-lich von der Stadt liegt. Jährlich werden bei 150—200 Wagen Steine für die gewöhnlichsten Dorfbaulichkeiten abgeführt.

*b)* Schwärzlichgrauer, brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem seit beiläufig 1700 im Betriebe befindlichen städtischen Steinbruche, welcher derzeit an Frau Johann Puskás verpachtet ist. Der Bruch liegt 4 km NE-lich entfernt, am W-lichen Fuße des Sárhegy, am N-lichen Ende der Farkasmályer Weinkeller. Das Gestein kann in beliebiger Größe gebrochen und behauen werden und werden von hier jährlich 300 bis 1000 Wagenladungen Gesteine für verschiedene Bauzwecke abtransportiert.

*c)* Dunkelbrauner, brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1891 eröffneten Steinbruche des Siegmund Herman, welcher in der Nähe der vorigen, oberhalb den Farkasmályer Kellern liegt. Jährlich werden von hier 100—150 Wagenladungen Steine zu verschiedenen Bauzwecken weggeführt.

*d)* Schwärzlichbrauner, brekziöser, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem Steinbruche des Anton Kertész, welcher gegen 5 km NE-lich (von Farkasmály 1 km) entfernt, am Fuße des Sárhegy liegt. Dieser Bruch wurde i. J. 1865 eröffnet und liefert seither rohes und behauenes Baumaterial in einer Jahresmenge von 100—200 Waggon.

***669. — Gyöngyöspata*** (B. Gyöngyös).

*a)* Schwärzlichgrauer, kleinkörniger, kompakter **Pyroxenandesit** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Gemeindesteinbruche, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Das zur Straßenbeschotterung dienende Gestein wird in einer jährlichen Menge von 100—150 $m^3$ abgebaut.

*b)* Brauner, mittelkörniger, verwitterter **Pyroxonandesit** aus dem

eine halbe Stunde W-lich entfernten, sehr alten Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zur Instandhaltung der Straßen verwendet.

***670.*** — ***Gyöngyöspata*** (B. Gyöngyös).

Dunkelgrauer, brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche der Baronin Dionisius Vay, welcher etwa eine halbe Stunde W-lich entfernt ist. Das Gestein wird in der Gemeinde zu Bauzwecken verwendet.

***671.*** — ***Gyöngyöspata*** (B. Gyöngyös).

Schwärzlichgrauer, alluvialer Pyroxenandesit-**Schotter** aus dem Bette des durch die Gemeinde fließenden Baches. Eigentümer ist die Gemeinde, welche den Schotter in einem jährlichen Ausmaße von 8—10 $m^3$ zur Straßenbeschotterung benützt.

***683.*** — ***Gyöngyössolymos*** (B. Gyöngyös).

Violettgrauer und rötlicher, rauh-poröser **Biotitandesit** aus den Steinbrüchen des Egerer Erzbistums und der Gemeindeinsassen. Ersteren hat Michael Pápay in Budapest, letzteren Anton Kertész in Gyöngyös gepachtet. Diese Steinbrüche liegen 1 km N-lich von der Gemeinde, woselbst sie schon seit Menschengedenken ausgebeutet werden. Der Kirchenturm der Gemeinde, welcher zur Zeit der Könige aus dem Árpádhause erbaut wurde, besteht ebenfalls aus diesem Material. Das jährlich gewonnene Steinquantum kann nicht genau bestimmt werden, so viel ist jedoch bekannt, daß ständig 10—15 Lastwagen, bei größeren Bestellungen täglich auch 100 Lastwagen das Gestein ins Alföld transportieren. Roh und behauen wird das Gestein nach Szeged und Szolnok verfrachtet. Daraus werden Votivsteine von großen Dimensionen, dann Trottoir- und Randsteine, Stiegenabsätze, Tröge, sogar Mühlsteine für die Wassermühlen erzeugt. Diese Steinbrüche sind mit der Eisenbahnstation Gyöngyös mittels einer in gutem Stande erhaltenen 3·7 km langen Komitatsstraße verbunden. (Ung. Vers. Station I. 217, II. 39.)

***684.*** — ***Gyöngyössolymos*** (B. Gyöngyös).

Grauer, resp. bräunlicher, kleinkörniger, kompakter **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher N-lich von der Gemeinde liegt und dessen in veränderlicher Menge erzeugtes Material zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***672.*** — ***Gyöngyöstarján*** (B. Gyöngyös).

Rötlicher, jaspisartiger **Hydroquarzit** aus dem Kövesdomber Gemeindesteinbruche, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde liegt. Dieser in dünneren und dickeren schieferigen Schichten vorkommende Hydroquarzit wird geschlegelt zur Straßenbeschotterung benützt. Jährliche Erzeugung 160—180 $m^3$.

***673.*** — ***Gyöngyöstarján*** (B. Gyöngyös).

Violettgrauer, rauh poröser **Biotitandesit** aus dem sehr alten sog. Gereger Steinbruche, welcher 0·5 km N-lich entfernt liegt. Das Gestein kann in bis zu 1·5 m³ großen Stücken gebrochen werden, gegenwärtig jedoch werden pro anno nur 50—60 m³ zu verschiedenen Baulichkeiten, sowie zur Beschotterung der Gemeindestraße verwendet.

***674.*** — ***Markaz*** (B. Gyöngyös).

Ziegelroter, graugefleckter, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** aus dem alten Steinbruche der Gemeinde, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde längs des Hatrabaches liegt. Das Gestein ist leicht, wird durchschnittlich in 0·3 m³ großen Stücken gebrochen und als Bruchstein zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet. Jahresergebnis 150 m³.

***656.*** — ***Mátraballa*** (B. Pétervására).

**Biotitdazittuff** mit weißem Grundmaterial aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher 4 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1886 eröffnet wurde. Das Gestein kann in 1·5 m langen Stücken abgebaut werden. Die jährliche Ausbeute beträgt 2000 m³. Das Gestein wird roh und behauen zu Pflasterungen, Mauerwänden und zu Brückenbauten verwendet.

***675.*** — ***Nagybátony*** (B. Hatvan).

*a)* Schwärzlichgrauer, mittelkörniger, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem an das kgl. ungar. Handelsministerium verpachteten Gemeindesteinbruche. Dieser Bükkös genannte Steinbruch liegt 2 km SW-lich von der Gemeinde und ist mit der Steinerzeugungskolonie mit einer 1 km langen Pferdebahn, ferner mittels einer 2 km langen Dampfindustriebahn mit der Eisenbahn verbunden. Das Material dient im geschlegelten Zustande zur Beschotterung des Eisenbahnkörpers, zum Baue verschiedener Land- und Komitatsstraßen, namentlich zum Baue der Alföldер transversalen Staatsstraße. (Ung. Vers. Station IV. 77.)

*b)* Dasselbe Gestein kommt auch in dem, ebenfalls vom Ärar gepachteten Legénykúter Steinbruche vor. Seine Entfernung von der Steinerzeugungskolonie ist 1·4 km. Die Verwendung des Materials ist dieselbe wie vorher erwähnt. (Ung. Vers. Station IV. 78.)

***676.*** — ***Pásztó*** (B. Hatvan).

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Gabriel Ulmer, dessen Material geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***677.*** — ***Pásztó*** (B. Hatvan).

Diluvialer, grandiger **Schotter**, zwischen dessen Quarzkörnern schütter auch Pyroxenandesitgerölle vorkommen. Die i. J. 1883 eröffnete Schottergrube liegt 2 km N-lich von der Stadt neben der Eisen-

bahn. Eigentümer ist Gabriel Ulmer der den Schotter gereutert und ungereutert zur Straßenbeschotterung liefert. Jahresergebnis 1500 Waggon.

***678. — Pétervásár.***

Lichtgrauer, gelber **Biotitdazittuff** mit größeren Bimssteinflecken aus dem Steinbruche des Grafen Julius Keglevich, welcher im Walde auf der sog. Cseripuszta liegt. Die hier gewonnenen Steine werden zum Baue von landwirtschaftlichen Gebäuden verwendet.

***679. — Rózsaszentmárton*** (B. Hatvan).

Schwarzer, pechglänzender, kompakter **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1895 eröffneten Steinbruche des Ludwig Liszkay, welcher 3 km NW-lich von der Gemeinde am Tarczódhegy liegt. Jährlich werden ca 10 Waggon Steine erzeugt und zu Fundamentierungen verwendet.

***681. — Sirok*** (B. Pétervásár).

*a)* Dunkelgrauer, kleinkörniger, bituminöser, unterkarbonischer (Kulm-) **Kalkstein** mit weißen Adern aus dem Komitatssteinbruche, welcher an der Kisterenne—Kisújszálláser Lokalbahn, in der Nähe der Kőkútpuszta, 3 km SW-lich von der Gemeinde entfernt liegt. In diesen Steinbruch führt ein besonderes Geleise. Derselbe wurde i. J. 1880 eröffnet. Das Gestein wird nach Bedarf zum Straßenunterbau und zur Beschotterung verwendet.

*b)* Dunkelgrauer, dichter Karbon-**Kalkstein** mit weißen Adern von der Kőkúter Puszta des Grafen Michael Károlyi. Dieser Bruch liegt unmittelbar neben der Sirok—Verpeléter Landstraße und neben der Mátraer Lokalbahn und wird von dem Komitate Heves gepachtet. Jährlich werden 500—600 Waggonladungen Steine abgebaut und zu Straßenschotter zerkleinert. Der Bruch wurde i. J. 1886 eröffnet.

***682. — Sirok*** (B. Pétervásár).

*a)* Graulichweißer, bimssteinreicher, brekziöser **Biotitamphiboldazittuff** aus dem zur Graf Michael Károlyischen Herrschaft gehörigen, i. J. 1884 eröffneten Steinbruche. Pächter ist Johann Tóth. Dieser Steinbruch liegt etwa 50 m SE-lich von der Gemeinde und 2 km von der Mátralokalbahn entfernt. Das Gestein kann in mehreren Kubikmetern großen Stücken abgebaut werden und beträgt die jährliche Erzeugung 800—1000 $m^3$. Das Gestein läßt sich gut bearbeiten, weshalb es auch zu verschiedenen Bauzwecken Verwendung findet. Auch werden daraus Kreuze, Monumente und Grabsteine hergestellt.

*b)* Ähnlicher **Dazittuff** aus dem an der SW-lichen Seite der Gemeinde i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des Grafen Michael Károlyi, in welchem jährlich 200—300 $m^3$ Baumaterial erzeugt werden.

*c)* Ähnlicher **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher i. J. 1892 am NE-lichen Ende der Gemeinde neben der Egerer Landstraße

eröffnet wurde. Aus diesem Bruche werden jährlich bei 250 m³ Steine zu verschiedenen Bauten und zur Straßenausbesserung abgeführt.

***685.*** — ***Szarvaskő*** (B. Eger).

Grauer, feinkörniger **Diabas** aus dem Vaskapu genannten Steinbruche des Egerer Erzbistums. Derselbe liegt 2 km N-lich von der Gemeinde an der Komitatsstraße, wo er i. J. 1879 eröffnet wurde. Das Gestein wird als Bruchstein oder zerkleinert zum Straßenbau verwendet. Das jährliche Quantum ist 1000 m³.

***687.*** — ***Szarvaskő*** (B. Eger).

Lichtgrauer, etwas schotteriger, viel Dazittuffmaterial enthaltender, lithothamnienführender, weicher mediterraner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde auf der Hutweide i. J. 1894 eröffnet wurde. Das Gestein wird roh oder etwas zugerichtet in einer Jahresmenge von 10 m³ zu Baulichkeiten verwendet.

***690.*** — ***Szurdokpüspöki*** (B. Hatvan).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, kompakter **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1888 eröffneten Steinbruche des Anton Györgyei in Budapest, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Derselbe ist derzeit außer Betrieb, früher jedoch wurde hier Material zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***686.*** — ***Szűcsi*** (B. Gyöngyös).

Dunkelgrauer, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem Kecskekő genannten Gemeindesteinbruche, welcher derzeit an Isidor Schlichter verpachtet ist. Dieser sehr alte Steinbruch liegt 1 km von der Gemeinde entfernt an der Lehne des Kecskehegyberges. Das Gestein dieses Bruches kann in beliebigen Dimensionen gebrochen werden und ist leicht zu bearbeiten. Die jährliche Erzeugung kann mit 700 m³ angenommen werden und wird das Gestein behauen zu Säulen, Deckplatten, Randsteinen, unbehauen jedoch zu gewöhnlichen Mauerungen verwendet.

***691.*** — ***Szűcsi*** (B. Gyöngyös).

Dunkelgrauer, schwammiger, lavartiger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1891 eröffneten Gemeindebruche, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde im Pinczevölgy genannten Tale liegt. Die jährliche Erzeugung macht 200—300 m³ aus und wird das Gestein zu Gebäudefundamentierungen und zerkleinert zum Straßenbau verwendet.

***692.*** — ***Tar*** (B. Hatvan).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, kompakter **Pyroxenandesit** aus dem sog. «Fekete kőlánya»-Steinbruche der Albert Beniczky'schen Erben, welcher gegenwärtig an die Budapester Firma Klauber, Vajda & Comp. verpachtet ist. Der Steinbruch liegt 3 km NE-lich von der Gemeinde am Waldsaume, wo derselbe i. J. 1885 eröffnet wurde. Jährlich werden

daselbst 500—1000 Waggon Steine erzeugt, welche roh und behauen zum Straßenbau verwendet werden.

***693.*** — ***Tar*** (B. Hatvan).

Graulichweißer, mittelkörniger, bimssteinführender **Dazittuff** aus dem sog. «Fehér Kőbánya»-Bruche der Albert Beniczkyschen Erben, sowie des Franz Thomka. Der Steinbruch liegt 1 km E-lich von der Gemeinde und ist an Ignaz Rosenfeld verpachtet, der das Gestein roh als Baustein verwertet, anderseits daraus Wegweiser und Kreuze anfertigt.

***688.*** — ***Tarnaszentmária*** (B. Eger).

*a)* Lichtgrauer, rauh-poröser **Pyroxenandesit** aus dem zur weil. Aloisius Sternschen Konkursmasse gehörigen Steinbruche am Várhegy, welcher 1·5 km S-lich von der Gemeinde unmittelbar an der Eisenbahn Kál—Kisterenne liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1882 eröffnet. Die gewonnenen Steinblöcke erreichen Dimensionen von 2—3·5 $m^3$ und werden dieselben sowohl roh, als auch behauen zu technischen Bauten verwendet. Die pro anno geförderte Menge des Gesteins beträgt 2—3 Waggonladungen.

*b)* **Pyroxenandesit** von gleicher Qualität aus dem Gemeindesteinbruche, welcher an Joseph Miglierini in Poprád verpachtet ist. Der Steinbruch wurde 1 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1894 eröffnet. Von diesem Gestein können auch 3 $m^3$ große Stücke gewonnen werden. Im Rohzustande wird das Gestein zur Straßenbeschotterung, behauen aber zu technischen Bauwerken verwendet. (Vgl. Ung. Vers. Station I. 230., 231. und II. 58.)

***689.*** — ***Tarnaszentmária*** (B. Eger).

*a)* Graulichweißer, bedeutend verfestigter, biotitischer **Dazittuff** aus dem Steinbruche der Alois Sternschen Konkursmasse. Der Steinbruch liegt 1·5 km S-lich, am Várhegy, unmittelbar an der Eisenbahn, wo derselbe i. J. 1882 eröffnet wurde. Das Gestein kann auch in 2—3 $m^3$ großen Blöcken gewonnen werden und findet nicht nur roh beim Straßenbau, sondern auch behauen bei technischen Werken Verwendung. Jährliche Erzeugung 12—16 Waggonladungen.

*b)* Graulichweißer, biotitischer **Dazittuff** aus dem an Joseph Fekete verpachteten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SW-lich von der Gemeinde in der Nähe der Eisenbahn i. J. 1885 eröffnet wurde. Die gebrochenen Steine sind 1—2 $m^3$ groß. Die jährliche Erzeugung beträgt 6—10 Waggonladungen Steine, welche zum Hausbau, zur Straßenauffüllung, teilweise behauen zu Grabsteinen benützt werden.

***694.*** — ***Verpelét*** (B. Eger).

Graulichweißer, biotitischer **Dazittuff** aus dem i. J. 1810 eröffneten Steinbruche des Grafen Johann N. Stáray. Pächter ist Michael

Kozma in Verpelét. Der Steinbruch liegt 3 km NW-lich von der Gemeinde bei der Magyaloser Tanya. Die Größe der abgebauten Steine kann 1 m³ erreichen. Jährlich werden 10—10 Waggon Steine erzeugt, die roh und behauen zu Bauten. Kreuzen und Wegweisern werwendet werden. (Vgl. Ung. Vers. Station I. 218.)

## 20. KOMITAT HONT.

***695.*** — ***Alsórakoncza*** (Bezirk Ipolyság).

Aschgrauer, grobkörniger, sogar konglomeratisch zu nennender **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1869 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km SE-lich vom Orte liegt. Die nach Bedarf gebrochenen Steine sind durchschnittlich 0·5 m³ groß und werden zu den in der Gemeinde vorkommenden Baulichkeiten verwendet.

***696.*** — ***Alsóterény*** (B. Ipolyság).

Lichtgrauer, feinkörniger, poröser **Andesittuff** mit Biotit und Amphibolspuren aus dem i. J. 1840 eröffneten Steinbruche der Witwe Georg Podhorszky, welcher im Bába-Riede liegt. Das Gestein wird zum Bau verwendet.

***697.*** — ***Bélabánya*** (B. Selmecz).

Weißer, grobkörniger, kristallinischer **Kalkstein** (metamorpher, triadischer Kalkstein).

***698.*** — ***Berencsfalu*** (B. Korpona).

Bunter, brekzienartiger **Pyroxenandesittuff** aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1870 eröffneten Gemeindesteinbruche. Pächter ist die Witwe Judith Gulrich in Selmeczbánya. Das Gestein liefert roh und behauen ein gutes Baumaterial für Gebäude und Fundamentierungen. Jährliches Quantum durchschnittlich 500 m³.

***699.*** — ***Berencsfalu*** (B. Korpona).

Lichtgrauer, feinkörniger **Sandstein.**

***700.*** — ***Bernecze*** (B. Ipolyság).

Gelblichweißer, schütter kavernöser, obermediterraner, lithothamnienführender **Kalkstein.** Der 5 km E-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist Eigentum der gewesenen Urbarialisten. Pächter ist Ignaz Rónay in Bernecze, der das Gestein zum Kalkbrennen und roh als Baustein verwendet. Der Steinbruch wurde i. J. 1895 eröffnet. (Ung. Vers. Station I. 86 und 87.)

***701.*** — ***Bernecze*** (B. Ipolyság).

Lichtgrauer, schütterer **Andesittuff** mit obermediterranen Petrefakten. Der Tuff ist kleinkörnig und biotit-amphibolhaltig. Der 6 km

E-lich von der Gemeinde entfernte Steinbruch liegt im Szira genannten Riede und wurde i. J. 1898 eröffnet. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Joseph Vermes in Ipolyság. Das Gestein wird roh und behauen zu Bauzwecken verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt 250 m³.

***702. — Devicse*** (B. Korpona).

Grauer, grobkörniger **Amphibolandesit,** welcher im Umkreise der Gemeinde in bemerkenswerter Qualität und Quantität vorkommt, bisher jedoch nicht regelmäßig ausgenützt wurde.

***703. — Dömeháza*** (B. Korpona).

*a)* Grauer, kleinkörniger, poröser **Andesittuff** aus dem 0·35 km entfernten Riede Maly háj, welches E-lich von der Gemeinde liegt und wo seit Menschengedenken Steine gebrochen werden. Die Bruchlagerstätte ist Eigentum der Gemeindeeinwohner, welche das Material nach Bedarf in Anspruch nehmen.

*b)* Rötlichgrauer, grobkörniger, poröser **Andesittuff** aus dem Facnik genannten Steinbruche, welcher mittels der 5 km langen Landstraße mit der Eisenbahnstation Hontnémeti verbunden ist. Eigentümer ist die Szolnoker Sparkasse. Pächter Joseph Facnik, welch letzterer das Gestein auf dem Gebiete des Honter Komitats zu technischen Straßen- und Eisenbahnobjekten verwendet.

***704. — Felsőpodluzsán*** (B. Nagycsalomia).

Blaugrauer, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche der Graf Zichyschen Senioratsherrschaft, welcher 0·05 km E-lich von der Straße Balassagyarmat—Zólyom liegt. Jährlich werden 300—400 m³ Steine zur Straßenbeschotterung, Hausfundamentierungen und Pflasterungen verwendet. Der Steinbruch wurde i. J. 1893 eröffnet.

***705. — Felsőrakoncza*** (B. Ipolyság).

Aschgrauer, feinkörniger, weicher, sandsteinartiger **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1875 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Die produzierten Steine haben eine maximale Größe von 0·5 m³. Die Jahreserzeugung wechselt je nach dem Bedarfe in der Gemeinde. Das Gestein wird zu allerlei Baulichkeiten benützt.

***706. — Felsőterény*** (B. Ipolyság).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger, poröser **Andesittuff** aus dem, aus d. J. 1600 stammenden Gemeindesteinbruche, welcher E-lich von der Gemeinde im Bába dülő Riede liegt. Das Gestein dient als Baustein.

***707. — Felsőtúr*** (B. Ipolyság).

Lichtgrauer, mittelkörniger, feldspatreicher, schwach biotithaltiger **Andesittuff** aus dem i. J. 1860 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde liegt. Die im Maximum von 0·5 m³

gebrochenen Steine werden ausschließlich zu lokalen Bauten verwendet. Die jährliche Erzeugung ist gering.

*b)* Dasselbe Gestein aus dem Steinbruche des Georg Zmeskáll, nur etwas feinkörniger.

***708.*** — ***Helemba*** (B. Szob).

Grauer, brekzienartiger **Amphibolandesittuff** aus dem Gemeindesteinbruche. Einen ähnlichen Tuff baut man auch neben der Kovácspatak genannten Villenkolonie ab, von woher die Sommerparteien das Material zu Villenbauten beziehen.

***709.*** — ***Helemba*** (B. Szob).

Alluvialer **Schotter** aus farbigen Quarziten, Granit, grobkörnigem Gneis, Pyroxenandesit und spärlich aus Dolomit, mit haselnuß, nuß, ei- und noch größeren Stücken. Die Schottergrube liegt 1 km SW-lich von der Gemeinde, wurde i. J. 1893 eröffnet und ist Eigentum des Bernat Steiner in Szob. Das Material wurde bisher zur Beschotterung des Eisenbahnkörpers, sowie der Landstraße verwendet. Der gereuterte Kies wird für Gartenwege benützt, während der ausgereuterte Sand zur Mörtelerzeugung dient. Jährliche Erzeugung 20 000 m³.

***710.*** — ***Hodrusbánya*** (B. Selmeczbánya).

Graulichgrüner **Biotitamphibolandesit**, resp. dessen grünsteinartige Modifikation.

***711.*** — ***Hont*** (B. Ipolyság).

Rötlichgrauer **Amphibolandesittuff** aus dem Steinbruche des Erzbistums zu Eger, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1858 eröffnet wurde. Das Gestein wird behauen zu Steinbrücken und anderen Baulichkeiten in Anspruch genommen.

***712.*** — ***Ipolydamásd*** (B. Szob).

Dunkler, mittelkörniger **Biotitamphibolandesit** aus dem Steinbruche im Tale Malomvölgy. Eigentümer ist das Domkapitel zu Esztergom, Pächter Paul Luczenbachers Nachfolger, Szob. Der Steinbruch ist von der Szober Eisenbahnstation, sowie von dem Szober Donauufer gleich weit, 3 km, entfernt. Das Material wird zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet. Gegenwärtig ruht der Betrieb.

***2254.*** — ***Ipolydamásd*** (B. Szob).

Bläulichschwarzer, dichter **Hypersthenamphibolandesit** (mit resorbierten Amphibolkristallen) aus dem sog. Misaréti Steinbruche. Derselbe ist Eigentum der gewesenen Gemeindeurbarialisten und derzeit an die István-Ziegelfabriks-A.-G. verpachtet. Das Gestein wird zur Schottererzeugung verwendet.

***713.*** — ***Ipolyság.***

Bräunlichgrauer, poröser **Biotitamphibolandesittuff** der Urbaria-

listen, welcher 1·5 km S-lich von der Gemeinde, auf dem gemeinsamen Waldgebiete liegt. Der Steinbruch besteht schon seit Anfang des XIX. Jahrhunderts und werden darin jährlich 2000 m³ 0·50—0·80 m³ große Steine gewonnen, welche roh zu Baulichkeiten verwendet werden.

***714. — Kisiblye*** (B. Korpona).

Rötlicher, grobkörniger und gelblichgrauer, mittelkörniger **Biotit-amphibolandesit.**

***715. — Kistúr*** (B. Ipolyság).

Grauer, sandsteinartiger, lockerer, brauner, etwas zäherer **Pyroxen-andesittuff** aus dem i. J. 1865 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher von der Gemeinde 0·3 km SW-lich entfernt liegt. Die abgebauten Steine haben eine maximale Größe von 0·5 m³ und werden dieselben roh zu lokalen Baulichkeiten verwendet. Die Ausnützung ist gering.

***716. — Korpona.***

Lichtgrauer, kavernöser **Biotitamphibolpyroxenandesit** aus dem 8 km W-lich entfernten Havran-Riede, wo das Gestein in großen Felsblöcken zutage tritt. Die Blöcke haben einen Durchmesser von 1—2 m und werden nur behauen zur Deckung des lokalen Bedarfes verwendet und daraus Stiegenstufen, Türstöcke, Fundamentsteine, Brückensteine, sowie Trottoirwürfel erzeugt. Eigentümer ist die Stadt.

***717. — Korpona.***

Gelblicher, bimssteinführender, krekzienartiger **Pyroxenandesittuff** aus dem Steinbruch des 1 km E-lich von der Stadt befindlichen Stramploch genannten Riedes. In diesem Bruch können auch kubikmetergroße Steine abgebaut werden, aber gewöhnlich haben die gebrochenen Steine nur Größen von 0·40—0·50 m³, welche roh und behauen zum Haus- und Brückenbau verwendet werden.

***718. — Márianosztra*** (B. Szob).

Lichtgrauer **Biotitamphibolandesit.** (Ung. Vers. Station I. 213.)

***719. — Méznevelő*** (B. Ipolyság).

Grauer, feinkörniger, geschichteter und leicht zu Platten spaltender, weicher **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1874 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·25 km W-lich im Riede Mihéli bodo liegt. Das Gestein dient für lokale Bauzwecke und ist seine jährliche Ausbeute gering.

***720. — Nagymaros*** (B. Szob).

*a)* Grauer, mittelkörniger **Hypersthenamphibolandesit** aus dem Steinbruche im Bátorvölgy des Franz Oszetzky in Zebegény, aus welchem der Eigentümer jährlich gegen 1500 m³ Bruchsteine und Schotter für Makadam fördert.

*b)* Grauer **Amphibolandesit** mit einzelnen Biotitblättchen aus dem im Bátorvölgy befindlichen Steinbruche. (Ung. Vers. Station 215.)

***721.*** — ***Németi*** (B. Korpona).

Grauer, grobkörniger, kavernöser **Amphibolandesit** aus dem im Ozdol-Riede gelegenen Steinbruche. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Joseph Frčka. Der Steinbruch ist mit der Eisenbahnstation Németi durch eine 2 km lange Magistrats- und eine 1 km lange Gemeindestraße verbunden. In dem Steinbruche können beliebig große Steine bis zu $4\times1\times0{\cdot}6$ gebrochen werden, aus welchen im Honter Komitatsgebiete Brücken gebaut wurden. Aus dem Gestein werden auch Bauwerksteine und Stiegenstufen gehauen. Der Steinbruch steht jedoch nicht in regelmäßigem Betriebe.

***722.*** — ***Németi*** (B. Korpona).

Graue, grobkörnige **Amphibolandesitbrekzie** aus dem etwa 1 km W-lich entfernten Nad hornim mlinom genannten Riede, ferner grauer, feinkörniger **Andesittuff** aus dem 1 km N-lich entfernten Harmanecz-Riede. Diese kavernösen Gesteine werden seit 1888 teils roh, teils behauen zum Brückenbau, ferner zu Mauerwänden, Säulen und anderen dgl. Baulichkeiten verwendet.

***723.*** — ***Palást*** (B. Ipolyság).

Gelblichgrauer, grobkörniger **Pyroxenandesittuff** aus dem im Jahre 1872 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Die maximale Größe der Steine ist 0·5 m³ und werden dieselben zu lokalen Baulichkeiten verwendet. Die jährliche Erzeugung ist schwankend, im allgemeinen jedoch gering.

***724.*** — ***Rákócz*** (B. Korpona).

Bräunlichgrauer, grobkörniger, brekziöser **Amphibolandesittuff** aus dem 1 km E-lich entfernten, im Jahre 1880 eröffneten Gemeindebruche im Szaravcze-Riede. Die Gemeindebewohner betreiben den Steinbruch nicht gewerbemäßig, sondern benützen das Gestein im rohen und behauenen Zustande zu häuslichen Baulichkeiten.

***725.*** — ***Selmecz- és Bélabánya*** kgl. Freistadt.

Schmutzigweißer, feinkörniger, dichter **Quarzit** aus den städtischen Alsó- und Felsősobóer Steinbrüchen, welche ¾ Stunden N-lich von der Stadt entfernt liegen. Das Gestein dieser Brüche dient zumeist zur Straßenbeschotterung und werden zu diesem Zwecke jährlich 300 m³ verwendet.

***726.*** — ***Selmecz- és Bélabánya*** kgl. Freistadt.

Rötlichbrauner, grobkörniger **Quarztrachyt** aus dem städtischen Steinbruche, welcher ¾ Stunden SE-lich, oberhalb Ribnik liegt. Dieser Steinbruch ist sehr alt und wurde sein Gestein noch im vorigen Jahrhundert beim Betrieb der Erzgruben benützt, gegenwärtig dient es jedoch zu Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung. Zum Bau werden 300 und zur Beschotterung 500 m³ verwendet.

***727. — Selmecz- és Bélabánya*** kgl. Freistadt.

Lichter, graulichgrüner **Biotitandesit** in grünsteinartigem Zustande aus dem ¾ Stunden E-lich entfernten städtischen Steinbruche ober dem oberen Spitalsfelde. Nachdem sich das Gestein gut bearbeiten läßt, steht es im Rufe eines guten Baumateriales. Jährlich werden bei 300 m³ Steine abgebaut.

***728. — Selmecz- és Bélabánya*** kgl. Freistadt.

*a)* Dunkler, grünlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem städtischen Steinbruche, neben dem András-Schacht, ½ Stunde NW-lich von der Stadt.

*b)* Ähnlicher, etwas mehr verwitterter **Pyroxenandesit** aus dem städtischen Steinbruche, oberhalb des Zsigmond-Schachtes, ½ Stunde S-lich von der Stadt entfernt.

*c)* Grünlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem städtischen Steinbruche, oberhalb des Szentmihály-Stollens, ¾ Stunden N-lich von der Stadt. Alle drei Steinbrüche sind sehr alt und wurde das Gestein im vorigen Jahrhundert beim Betrieb der Erzgruben benützt. Gegenwärtig dient das Gestein zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung. Für erstere Zwecke werden 900 m³, für letztere ca 1300 m³ Steine in Anspruch genommen.

***729. — Szebelléb*** (B. Korpona).

Grauer, mittelkörniger, brekziöser **Biotitamphibolandesittuff** aus dem Maki kamen genannten Steinbruche, welcher 2·5 km W-lich von der Stadt liegt; ferner bräunlichgrauer, feinkörniger, brekziöser **Biotitamphibolandesittuff** aus dem Vlcsi grmd genannten Steinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Beide Steinbrüche liefern schon seit langer Zeit den eigentumsberechtigten Gemeindeeinwohnern das nötige Baumaterial, zu welchem Zwecke es infolge seiner leichten Bearbeitung sehr geeignet ist.

***730. — Szob.***

Schmutzigweißer, quarzschotteriger, kompakter, lithothamnienführender, obermediterraner **Kalkstein.** (Ung. Vers. Station I. 88, 89.)

***731. — Szob.***

Lichtgrauer **Biotitamphibolgranatandesit** aus dem Steinbruche am Ságh-Berge des Paul Luczenbacher, welcher 4 km N-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Steinbruch, oder besser gesagt Steinbruchgruppe besteht seit 1832 und liefert seither ununterbrochen Pflasterungsmaterial für die Gassen Budapests. Gegenwärtig werden bei 30,000 m³ Bruchsteine am Ságh-Berge abgebaut, welche größtenteils zu Pflastersteinwürfeln aufgearbeitet werden, während aus dem kleineren Teile Trottoirrandsteine, Fundament- und Oberbauwerksteine, dann aus-

nahmsweise Stiegenstufen angefertigt werden. (Ung. Vers. Station I. 212 und IV. 68.)

***732.*** — ***Szob.***

Schwärzlichgrauer **Biotitamphibolandesit** aus dem Steinbruche im Szomorú- oder Malom-Tale, welcher dem Paul Luczenbacher v. Szob jun. in Budapest gehört. Derselbe ist von der Eisenbahnstation 4, vom Donauufer 5 km entfernt. (Ung. Vers. Station I. 211. II. 45.)

***733. Szokolya*** (B. Szob).

Lichtgelber, schütterer **Biotitamphibolgranatandesit** aus dem Bajdazzó genannten Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 214.)

***734.*** — ***Teszér*** (B. Ipolyság).

Taubengrauer, kleinkörniger, poröser **Andesittuff**, in welchem Amphibolkristalle erkennbar sind. Der im Jahre 1880 in Betrieb genommene Steinbruch ist Eigentum der Urbarialgemeinde und liegt N-lich von derselben, im Szutyeszka genannten Riede. Als leicht zu bearbeitendes Gestein dient es als gutes Baumaterial.

***735.*** — ***Udvarnok*** (B. Ipolyság).

Grauer, feinkörniger, schichtig-gebänderter **Andesittuff.** Der E-lich von der Gemeinde, im Prieloszok genannten Riede gelegene Steinbruch ist Gemeindeeigentum und wurde im Jahre 1890 eröffnet. Das weiche Gestein ist leicht zu bearbeiten und dient als Baumaterial für den lokalen Bedarf.

***2299.*** — ***Vámosmikola*** (B. Szob).

Bräunlicher, grobkörniger, kalkfreier, obermediterraner **Sandstein** aus dem Felsőkőpart-Steinbruche der Gemeinde. Pächter ist der Unternehmer Siegmund Groszmann, der dieses Gestein im behauenen Zustande zum Brückenbau liefert.

***736.*** — ***Zebegény*** (B. Szob).

Schmutzigweißer, härterer, obermediterraner **Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum des kgl. ungar. Forstärars und liegt 1·75 km NNE-lich von der Eisenbahnhaltestelle. Es können über einen $m^3$ große Blöcke abgebaut werden. Als Bruchstein dienen sie zu verschiedenen Bauten und zu Flußregulierungsarbeiten. Übrigens läßt sich der Stein auch formen.

***737.*** — ***Zebegény*** (B. Szob).

Schwärzlichgrauer, auf seinen frischen Bruchflächen bläulichgrauer **Biotitamphibolpyroxenandesit.** Zu bemerken ist, daß der Biotit und Amphibol unter dem Mikroskop schwarz umrandet, daher durch Resorption angegriffen sind. Das Gestein stammt aus dem Gemeindebruch im Riede Som dülő. Pächter ist Franz Oszetzky, welcher aus diesem, im Jahre 1890 eröffneten Steinbruche jährlich 5000—6000 $m^3$ Bruchsteine und geschlegelten Schotter für Makadamstraßen erzeugt.

***738. — Zebegény*** (B. Szob).

*a)* Bräunlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Kerékhegyer Steinbruch des Dunabogdáner Einwohners Michael Wallenfeld, welcher in der unmittelbaren NE-lichen Nähe der Gemeinde liegt. In diesem Bruche werden pro anno 20,000 m³ Steine für Makadamstraßen abgebaut. Der Steinbruch besteht seit 1870, ist jedoch gegenwärtig außer Betrieb.

*b)* Gelblichbrauner, poröser, bräunlicher, dichter **Pyroxenandesit** aus dem Kerékhegyer Gemeindesteinbruche, welcher am W-Fuße des Kerékhegy, 0·5 km von der Donau liegt. Dieser im Jahre 1893 eröffnete Steinbruch ist an Franz Oszetzky verpachtet, der daraus jährlich ca 3000 m³ Bruchsteine für Makadamstraßen fördert.

## 21. KOMITAT HUNYAD.

***739. — Arany*** (Bezirk Algyógy).

Rötlicher **Augitandesit** mit teilweise resorbiertem Biotit. Bemerkenswert ist dieses Gestein wegen der in seinen Hohlräumen und Spalten ausgeschiedenen Mineralien, als: Hypersthen, Tridymit, Pseudobrookit, Amphibol usw., weiters enthält dieser Gesteinstypus auch andere farbige, massige Gesteine in Form von Einschlüssen. (S. Dr. A. Koch: Mitt. der Ung. Akademe d. Wiss. XV. Seite 27, ungarisch, wo auch die Analyse mitgeteilt wird.)

Der Steinbruch, welcher sowohl von der Gemeinde, als auch von der Komitatsstraße leicht zugänglich ist, gehört der Gemeinde. Seine Eröffnung fällt in die Zeit des Baues der Ersten Siebenbürger Eisenbahn im Jahre 1866. Seine Entfernung von der Eisenbahnstation Piski beträgt 5 km. Die gebrochenen Stücke sind 0·25—1·00 m³ groß und beträgt hiervon das Jahresquantum ca 4000 m³, wovon die Hälfte der Steine behauen wird. Das Gestein ist leicht zu bearbeiten und ist infolgedessen ein beliebtes Baumaterial, weshalb es auch in der weiten Umgebung zur Straßen-, Brücken-, Uferschutz- und Hochbauten verwendet wird. So wurde dieses Material in der Piskier Kolonie beim Unterbau der stabilen Brücke, bei den Brücken in Alkenyér und Szurduk usw. und bei der Restaurierung der Vajdahunyader Burg verwendet. Dasselbe Gestein kommt auch in der benachbarten Rápolter Gemarkung vor. (U. V. St. IV. 88.)

***740. — Bácsfalva*** (B. Marosillye).

Licht ockergelber, felsitischer, fleckenweise jedoch feinporöser **Biotitandesit.** Der von der Gemeinde 0·6—0·7 km entfernte, im Jahre 1891 eröffnete Steinbruch der Gemeinde liegt auf dem Petusberge. Die

Steine sind bis zu 1 m³ groß. Jährlich werden bloß 5—6 m³ Steine erzeugt, welche in rohen Stücken zu Bauzwecken verwendet werden.

***741.*** — ***Banicza*** (B. Petrozsény).

Bläulichgrauer, gut geschichteter, feinglimmeriger (Muskovit), kalkiger oberoligozäner **Sandstein,** 5 km E-lich längs des Pagyinabaches. Eigentümer ist Anton Martina, welcher hier im Jahre 1872 einen Steinbruch eröffnete und darin seither jährlich 15—20 m³ Steine abbaut und zu Stiegenstufen, Fußbodenplatten und anderen Baubestandteilen aufarbeitet.

***742.*** — ***Bánpatak*** (B. Déva).

Lichtbrauner, schütter kavernöser, im ganzen massiger diluvialer Süßwasser-**Kalkstein** auf dem an der Grenze der Gemeinden Bánpatak und Gyertyános gelegenen Berge, in dem Komora genannten Steinbruche. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Anton Bosera in Piski. Eröffnungsjahr 1870. In diesem, von Piski 5 km entfernten Steinbruche werden jährlich 4000—5000 m³ Steine abgebaut, von welchen die größeren Stücke behauen und zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet werden. Als Werkstein wird er bei den siebenbürgischen Bahnen, Tunnelen und beim Baue öffentlicher Straßen benützt. In Piski ist im Jahre 1898 das Heizhaus, im Jahre 1900 die Übergangsbrücke aus diesem Materiale erbaut worden, gegenwärtig wird bei der Restaurierung der Vajdahunyader Burg viel von diesem Gesteine verwendet. (Ung. Vers. Statuten IV. 42.)

***2232.*** — ***Bőz*** (B. Marosillye).

Bräunlichschwarzer, dichter, von weißen Kalkspatadern durchzogener neokomer (?) **Kalkstein,** welcher in dem im S-lichen Teile der Gemeinde befindlichen Steinbruche des Dr. Edmund Téry in Gyulafehérvár seit Jahren abgebaut wird. Trotz seiner dunklen Farbe gibt er, gebrannt, einen guten weißen Kalk, der in der Marosgegend verwertet wird. Im Jahre 1901 wurde am N-Ende desselben Berges ein neuer Steinbruch eröffnet, woselbst man ein Gestein von noch dunklerer Färbung aufgeschlossen hat. Das Gestein dieses Bruches scheint besonders für die Möbelindustrie geeignet, doch sind die bisher in dieser Richtung gemachten Versuche noch nicht abgeschlossen.

***743.*** — ***Bujtur*** (B. Hunyad).

Schmutziggelber, kleinkörniger, sarmatischer, glimmeriger **Quarzsandstein.** Der vor nicht langem eröffnete Steinbruch ist 4 km von der Vajdahunyader Eisenbahnstation entfernt. Bisher wurde das im Bedarfsfalle auch in kubikmetergroßen Stücken abgebaute Gestein nur zum Baue der Vajdahunyader kgl. ungar. Eisenwerksfabrik verwendet, wo es zur Fundamentierung der Maschienen gebraucht wurde. Bisher wurden im diesem Bruche ca 10,000 m³ Steine abgebaut.

***744.*** — ***Bukova*** (B. Hátszeg).

Bläulichweißer kristallinischer **Kalkstein (Marmor)** aus dem 5 km S-lich von der Gemeinde entfernt im Bisztratale, im Pojenicza-Riede gelegenen Marmorbruche. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und wurde im Jahre 1891 eröffnet. Pächter sind die Arader Steinmetzen J. Szeleczky und Klein. Die abgebauten Stücke sind 2—3 $m^3$ groß und werden nach Bedarf in wechselnder Menge zu Grabsteinen, Stiegenstufen und dergleichen aufgearbeitet, während die Abfälle zum Kalkbrennen benützt werden. Seit 1901 hat die Budapester Firma Eduard Ney die Grube in Pacht, welche den Marmorbruch in vollen Betrieb gesetzt hat und den Marmor hauptsächlich zur Anfertigung von Grabsteinen, im allgemeinen jedoch zu Bauzwecken verwendet. Schon zur Römerzeit wurde dieser Marmor in großem Maße abgebaut und daraus auch in Ulpia Trajana (Sarmizegethusa) Statuen und Baukunstwerke gehauen.

***745.*** — ***Bunyila*** (B. Hunyad).

Gelblichweißer, feinkörniger kristallinischer **Kalkstein (Marmor)**. Dieser gut zu bearbeitende Kalkstein kommt auf dem Gemeindegebiete vor, wo jedoch bisher kein regelmäßiger Steinbruch besteht.

***746.*** — ***Czebe*** (B. Kőrösbánya).

Licht ockergelber, dichter oberjurassischer **Kalkstein** mit einzelnen weißen Kalkspatadern. Der La Varátyecs genannte Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde. Seine Entfernung von der Gemeinde beträgt 1 km. Dieser am genannten Orte vorkommende Kalkstein wird zum Kalkbrennen ausgenützt.

***747.*** — ***Czebe*** (B. Kőrösbánya).

Bräunlichweißer, kavernös-wabiger diluvialer **Kalktuff**. Dieser schütter poröse Stein kommt in der Gemeinde selbst in dem La Feregyeu genannten Steinbruche vor, von wo die eigentumsberechtigten Einwohner denselben roh und behauen zu Bauzwecken wegführen.

***748.*** — ***Czebe*** (B. Kőrösbánya).

Grünlicher **Biotitamphibolandesit** mit vielen porphyrisch ausgeschiedenen weißlichen Plagioklasen aus dem Pareu Kirpi genannten Steinbruche, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Das bankartige Gestein kann meist in 15 cm dicken und 0·5 m breiten Platten gebrochen werden, welche von den eigentumsberechtigten Einwohnern roh zu Bauzwecken verwendet werden.

***749.*** — ***Czebe*** (B. Kőrösbánya).

*a)* Schmutzigweißlicher, poröser **Quarzsandstein**. Dieses Gestein stammt aus dem 1 km von der Gemeinde entfernten Ruszty-Steinbruche, wo dasselbe in 3 m langen und 0·50 m breiten Stücken ab-

gebaut werden kann. Aus diesem Materiale werden Grabsteine, Stiegenstufen, Fußbodenplatten usw. gehauen.

*b)* Bräunlicher, kleinkavernöser, konglomeratischer **Quarzsandstein** aus dem Rusty-Steinbruche. Dieses Gestein, welches fester als das erstere ist, wird zu Mühl- und Grabsteinen verarbeitet. Roh zugerichtet wird das Material als gewöhnlicher Baustein verwendet.

***750. — Dédács*** (Piski-telep, B. Déva).

Brauner, kompakter und nur kleinkavernöser quartärer Süßwasser-**Kalkstein** aus dem zur Piskier Kolonie gehörigen Bacipataker Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 180.)

***751 und 2236. — Déva.***

*a)* Grauer, grobkörniger **Amphibolandesit** mit etwas Biotit. Die seit 1860 bestehende Abbaustätte heißt Petrosza und liegt 4 km WSW-lich von Déva. Eigentümer ist die Stadt, Pächter Giovanni Troken. Der Steinbruch wurde im Jahre 1860 eröffnet. Die jährliche Erzeugung beträgt 1200 $m^3$, wovon 350—400 $m^3$ zum Behauen gelangen. Stiegenstufen, Grabsteine und Werksteine, ferner Pflastersteinwürfel werden daraus hergestellt. Das Gestein wurde in der Stadt Déva und in dem Umkreise zwischen Arad und Tövis zu Baulichkeiten, ferner bei dem Baue der Marosbrücken in Gyalumáre, Soborsin, Radna usw. verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 67.)

*b)* Dasselbe Gestein aus dem, das Pachtobjekt der Nagyszebener Siebenbürgischen Vereinsbank bildenden Steinbruche, welcher ebenfalls auf städtischen Gebiete eröffnet wurde. Zur Eisenbahnstation Déva führt eine 1·5 km lange Landesstraße und ein 2·5 km langer Feldweg. Das Jahresergebnis besteht in ca 1000 $m^3$ Werksteinen und 1000 $m^3$ Bruchsteinen. Das Gestein wurde bisher bei allen größeren Bauten der Umgebung, so bei den Gyalumárer, Soborsiner und Radnaer Marosbrücken, sowie in Brassó und Déva zum Baue der Gerichtshofgebäude, ferner am letzteren Orte zum Baue des Komitatshauses, schließlich zum Baue der Vajdahunyader Eisenfabrik verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 73.)

***752. — Déva.***

Weißlicher, feinkörniger **Andesittuff**, sogenannte Pala. Dieses weiche, leicht zu bearbeitende Gestein dient nur zu lokalen Bauzwecken.

***753. — Déva.***

Alluvialer schotteriger **Quarzsand** von dem Sandlager des Marosufers. Eigentümer ist die Stadt, Pächter Johann Dániel in Déva.

***754. — Felsőpestes*** (B. Hunyad).

Lichtgrauer, sarmatischer, kalkiger **Sandstein.** Am Abbauorte besteht keine regelmäßige Grube und das geringe Material, welches man abführt, dient zu lokalen Zwecken.

***755.*** — ***Gothátya*** (B. Marosillye).

Lichtbrauner, lithoidischer **Biotitandesit** aus dem Sztan genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher von der Eisenbahnstation Marosillye 7 km entfernt ist. Zu diesem Steinbruche führt eine 4 km lange Komitats- und eine 3 km lange Gemeindestraße. Im Jahre 1898 wurde dieses Gestein zum Baue der Maroser Eisenbahnbrücke der ungar. Südost-Lokalbahn verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 71.)

***756.*** — ***Gyalár*** (B. Hunyad).

Bräunlichgelber, Serizit-**Glimmerschiefer** aus dem sog. Grunu luj Ilia Steinbruche im Ploszka-Monaszteri Rayon. Die nächste Eisenbahnstation, d. i. Vajdahunyad, ist 16 km entfernt, wohin eine gut erhaltene Vizinalstraße führt. Das Gestein pflegt man zur Verkleidung des Hochofens in Govasdia zu verwenden. Diese Steinverkleidung wird alle drei Jahre erneuert und sind dazu immer 50 $m^3$ Gestein nötig.

***757.*** — ***Gyertyános*** (B. Algyógy).

Lichtbrauner, schütter kleinkavernöser, im ganzen genommen kompakter, diluvialer **Süßwasserkalkstein.** Der unmittelbar neben der Gemeinde liegende Steinbruch wurde im Jahre 1866 bei Gelegenheit des Baues der Ersten Siebenbürgischen Eisenbahn eröffnet. Die abgebauten Steine sind 0·25—1·50 $m^3$ groß und kann das Jahresresultat auf 2000 $m^3$ geschätzt werden. Dieser ausgezeichnete Stein wird ebenso wie der Bánpataker Stein nur im behauenen Zustande zu Gebäuden, meist aber zum Brückenbau verwendet. (Siehe Bánpatak unter Nr. 742.) (Ung. Vers. Statio nIV. 24.)

***758.*** — ***Karács*** (B. Kőrösbánya).

*a)* Violetter **Amphibolandesit** mit kaolinischen Plagioklaszwillingen aus dem sog. Petrariu la szelistye Steinbruche.

*b)* Bräunlicher, vollständig verwitterter **Andesit** aus dem sog. Oszoj-Steinbruche und

*c)* kleinkörniger grüner **Andesit** aus dem Valisora-Steinbruche. Alle drei Brüche liegen in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde, an deren E-Seite und wird der seit Jahrhunderten daraus gewonnene Stein teils roh, teils behauen zu Bauzwecken verwendet.

***2261.*** — ***Kozolya*** (B. Déva).

Grauer, grobkörniger **Amphibolandesit** aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde, neben der nach Déva führenden Straße durch Giovanni Troken vor kurzem eröffneten Steinbruche, in welchem Bausteine zum Hausbau erzeugt werden, die größtenteils in Déva verbraucht werden.

***2262.*** — ***Lesnyek*** (B. Déva).

Schwarzer, außergewöhnlich dichter, feinkörniger **Augitandesit.** Der diesfällige, schon lange eröffnete Steinbruch liegt 3 km W-lich von der Gemeinde, neben der Déva—Dobraer Landstraße, am Abhange

des am Ufer der Maros sich erhebenden Kő (La piatra) genannten Berges und wird das Gestein in geschlegeltem Zustande zur Instandhaltung der Staatsstraßen verwendet.

***759.*** — ***Livazény*** (B. Petrosény).

Lichtgrauer, kleinkörniger, quarzreicher und glimmer- (biotit-) armer **Gneis** aus der Kolonie Aninosza, 5 km von der Station Barbatyén entfernt. Ein anderes Musterstück von derselbe Stätte ist glimmerreicher Biotitmuskovitgneis. Diesen Steinbruch hält die Salgótarjáner Steinkohlen-Bergwerk A.-G. in Pacht.

***760.*** — ***Livazény*** (B. Petrosény).

Graulichweißer, muskovitglimmeriger, kalkloser, oberoligozäner **Quarzsandstein**. Dieses Gestein ist weich und zeigt viele weiße Kaolintupfen. Der im Jahre 1895 eröffnete Steinbruch ist Eigentum der Salgótarjáner Steinkohlen-Bergbau A.-G. und dient sein Gestein im behauenen Zustande zu Bauzwecken.

***761.*** — ***Lupény*** (B. Petrosény).

Graugefleckter, sehr kleinkörniger **kristallinischer Kalkstein** aus dem im Jahre 1892 auf dem Gemeindegebiete eröffneten Steinbruche des Johann Dima in Lupény. Derselbe liegt 2·5 km S-lich von der Gemeinde, am Mutu, in dem sich von dieser Alpe herabziehenden Brája-Tale. Der Kalkstein, welcher auch in 2 $m^3$ großen Stücken abgebaut werden kann, wird roh zu Gebäudefundamentierungen verwendet. Die jährliche Ausbeute des Steinbruches beträgt 1000 $m^3$.

***762.*** — ***Magura*** (B. Szászváros).

Bräunlichweißer, glimmeriger, porenloser, härterer sarmatischer **Kalkstein** aus dem auf der Gemeindehutweide befindlichen Steinbruche, welcher $^1/_2$ km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt und wo das Gestein nur gelegentlich, nach Bedarf, in wechselnder Menge gebrochen wird. Dieses Gestein wird — nach Mitteilung des Chefgeologen Gy v. Halaváts — seit uralten Zeiten zum Bau verwendet, wenigstens weist der Umstand darauf hin, daß das Gemäuer der von hier SE-lich ziemlich abgelegenen dazischen Burgruinen von Csetátye, oberhalb Újgredistye, sowie der beiden Ruinen bei Kosztesd und Csoklovina, dann jener von Piatra rossia aus den am Magura vorkommenden sarmatischen, diesem Grobkalk ähnlichen Quadern aufgeführt ist.

***763.*** — ***Nagyág*** (B. Déva).

Grauer, großkörniger **Biotitamphiboldazit** von den Czukorsüveg und Gurgulyáta genannten Bergen. Ein eigentlicher Steinbruch besteht nicht. Die Abbaustelle, wohin eine gute Komitatsstraße führt, ist 28 km von der Eisenbahnstation Déva entfernt. Loco Nagyág werden aus diesem Gestein Stiegenstufen und Grabsteine hergestellt.

***764.*** — ***Pánkszelistye*** (B. Marosillye).

Gelblicher, obermediterraner **Quarzsandstein** mit Versteinerungen aus dem gegen die Roskányer Grenze 2 km entfernten Steinbruche der Gemeinde. Pächter ist Simon Schimmerlig in Dobra. Die metergroßen Blöcke werden teils roh gespalten, teils behauen zu Bauzwecken verwendet.

***765.*** — ***Petroséný.***

*a)* Rötlicher, kompakter, unterkretazischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern von der 7 km NW-lich von der Stadt befindlichen, Csetatye Boli genannten Felswand, woselbst die kgl. ungar. Staatsbahnen im Jahre 1870 einen Steinbruch eröffneten. Die abgebauten Steine erreichen eine maximale Größe von 1 $m^3$. Die Jahreserzeugung beträgt 1000—2000 $m^3$ Steine, welche roh zu Hoch- und Wasserbauten verwendet werden.

*b)* Fleischfarbiger, rotgeäderter, kompakter unterkretazischer **Kalkstein** aus dem von der Salgótarjáner Steinkohlen-Bergbau A.-G. gepachteten Rochia (Rosia) Steinbruche, welcher 5—6 km N-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Dieser Stein könnte infolge seiner gefälligen Farbe und Polierfähigkeit zur Anfertigung von Ziergegenständen verwertet werden, vorausgesetzt, daß er in größeren Blöcken nicht zerklüftet ist. (Ung. Vers. Station I. 4.)

***766.*** — ***Petroséný.***

Bräunlichgrauer, kristallinischer, mittelkörniger **Biotitgneis** mit etwas Muskovitglimmer. Das Gestein wird seit 1870 abgebaut und liegt der Steinbruch 2·5 km von der Stadt, am Derenyest. Eigentümer ist die Salgótarjáner Steinkohlen-Bergbau A.-G., welche das Gestein unbehauen zu Bauzwecken verwendet.

***767.*** — ***Puj.***

Grauer, oberkretazischer, muskovitischer, kalkiger **Sandstein** aus dem seit 1868 bestehenden Steinbruche, welcher auf der S-Lehne des in der Nähe der Gemeinde befindlichen Magura-Berges liegt. Der Stein wird gewöhnlich 1·5 m lang, im Maximum 3 m lang, und 0·70—1·00 m breit abgebaut. Von diesem Gestein, welches behauen zu Stiegenstufen und Gangfliesen verwendet wird, gelangen jährlich 8—12 Waggonladungen zur Verarbeitung.

***768.*** — ***Rákosd*** (B. Hunyad).

Gelblicher, kavernöser, milder, sarmatischer **Kalkstein.** Der Steinbruch, Eigentum der Gemeinde, liegt auf der Spitze des Lator und Gyálu petri genannten Berges, von wo eine 4 km lange Gemeindestraße zur Eisenbahnstation Vajdahunyad führt. Der Stein ist leicht behaubar und wird deshalb in der ganzen Umgebung als Baustein benützt.

In letzterer Zeit sind daraus die Arbeiterhäuser der Vajdahunyader Eisenwerksfabrik gebaut worden.

***769.*** — ***Riska*** (B. Kőrösbánya).

Lichtgrauer, feldspatreicher **Pyroxenandesit** von dem 1 km von der Gemeinde entfernten Dimbu brágyetuluj genannten Orte. Das Gestein wurde bisher nicht verwertet, nachdem es jedoch an Ort und Stelle in großer Menge vorkommt, könnte hier in leichter Weise ein Steinbruch eröffnet werden.

***770.*** — ***Romosz*** (B. Szászváros).

Weißer, etwas ins Feischfarbige spielender, sehr feinkörniger **Gips** aus dem oberen Mediterran. Der Eigentum der Klara Fabini in Szászváros bildende Steinbruch liegt 0·25 km N-lich von der Gemeinde entfernt. Die Abbaustelle ist etwa 30 m lang, 2 m breit und 6—7 m tief. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 0·1 km und beträgt die jährliche Erzeugung 10,000 $m^3$. Im Rohzustande wird das Material zu Baulichkeiten und zur Kunstdüngererzeugung verwendet. Die Grube besteht seit 1870.

***771.*** — ***Vajdahunyad.***

Grauer, dichter, paläozoischer **dolomitischer Kalkstein.** Der infolge des Baues der Eisenwerksfabrik eröffnete Bruch liegt unmittelbar neben der Wasserleitung der Fabrik, wohin von der Eisenbahnstation Vajdahunyad eine 1 km lange Straße führt. Von der Grube bis zur Eisenfabrik besteht eine schmalspurige Pferdebahn. Dieser Kalkstein wird in Vajdahunyad als Baustein, teils in der Eisenwerksfabrik als Zuschlag verwendet. Die Mauern der Vajdahunyader Burg sind zum großen Teile ebenfalls aus diesem Material aufgeführt.

Die chemische Zusammensetzung des Gesteines ist folgende:

| | I. | II. |
|---|---|---|
| $SiO_2$ | 0·48 % | 0·65 % |
| $Al_2O_3$ | 0·04 « | 0·045 « |
| $Fe_2O_3$ | 0·71 « | 0·455 « |
| $CaO$ | 31·60 « | 33·55 « |
| $MgO$ | 17·82 « | 20·15 « |
| $SO_2$ | Spuren | Spuren |
| $CO_2$ | 44·432 « | 44·955 « |
| Organische Stoffe | 0·06 « | 0·07 « |
| Zusammen | 100·142 % | 99·875 % |

***772.*** — ***Vajdahunyad.***

Schmutzigweißer, sarmatischer **Kalkstein** mit vielen, von Cerithien herstammenden Poren. Dieses Gestein kommt in weicher und halb-

harter Qualität vor. In Vajdahunyad und in der Umgebung ist dasselbe ein gesuchter Baustein.

***773. — Vajdej*** (B. Szászváros).

Weißer, fleischfarbiger, sehr feinkörniger **Gips** mit einzelnen grauen Flecken aus der obermediterranen Stufe. Der Aushieb, welcher an der E-Seite der Gemeinde liegt, ist 8 m breit und 4 m tief. Eigentümer ist Rudolf Käss in Kásztó, der diese Grube im Jahre 1894 eröffnete. Die Gipsstücke gelangen in einer Größe von 0·1 $m^3$ zur Verfrachtung und beziffert sich die jährliche Ausbeute auf ca 10,000 Meterzentner. Dieser Gips wird roh als Baustein und zur Kunstdüngererzeugung benützt.

***774. — Zsilyvajdejvulkán*** (B. Petrosény).

Bläulichweißer, sehr feinkörniger **kristallinischer Kalkstein.** Der Steinbruch liegt N-lich von der Gemeinde im Krivadia-Tale am Fuße der Alpe Zanoga. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Sebastian Prokopp in Vulkan, der dieses Gestein seit 1885 zum Kalkbrennen in einer Menge von 1000 $m^3$ abbaut.

## 22. KOMITAT KOLOZS.

***775. — Apahida*** (Bezirk Kolozsvár).

Gelblicher, feinkörniger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche, dessen Material in einer jährlich wechselnden Menge erzeugt und zu Bauzwecken verwendet wird.

***776. — Bács*** (B. Nádasmenti).

Bräunlichweißer, kompakter, foraminiferenführender, mitteleozäner **Kalkstein** (oberer Grobkalk) aus dem 3 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher daselbst schon seit Menschengedenken besteht. Es werden hier 2×1×0·60 m große Steine gebrochen, welche als ausgezeichnetes Baumaterial zu Grund-, Gesims- und Zierstein in Kolozsvár verwertet werden, weiters werden daraus Stiegenstufen und Grabsteine verfertigt, obzwar er für den letzteren Zweck wegen seiner Milde und schnellen Verwitterung nicht am geeignetsten ist. Der jährliche Abbau ist veränderlich, im allgemeinen aber nicht bedeutend. (Ung. Vers. Station I. 52—54.)

***777. — Bádok*** (B. Kolos).

Schmutziggelblicher, kavernöser **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Ludwig Nagy jun. Derselbe liegt einen halben Kilometer S-lich von der Gemeinde und steht seit Menschengedenken im Betrieb. Das Gestein wird zu Bauwerken, Pflasterungen und zur Anfertigung einfacher Grabdenkmäler verwendet. Im Notfalle können auch größere Stücke abgebaut

werden und beträgt die jährliche Erzeugung 60—80 m³ Steine, die ausschließlich loco aufgebraucht werden.

***778.*** — ***Borsa*** (B. Kolos).

Gelblicher und grau gestreifter, dünn geschichteter **Dazittuff** aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Baron Ernst Bánffy. Der Steinbruch besteht seit Menschengedenken und können daraus Stücke bis zu 1—2 m³ abgebaut werden. Das Jahresresultat beträgt 150—200 m³ und wird das Gestein für lokale Zwecke in Anspruch genommen.

***779.*** — ***Csucsa*** (B. Bánffyhunyad).

Gelblicher, härterer, mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein.**

***780.*** — ***Egeres*** (B. Nádasmenti).

*a)* Bräunlicher, kompakter, mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein** mit Versteinerungen, aus dem 1·5 km W-lich entfernten, im Jahre 1898 eröffneten Gemeindebruche, welcher die Stadt Kolozsvár und ihre Umgegend mit Bausteinen versieht. Die Jahreserzeugung kann auf 3000 m³ geschätzt werden.

*b)* In derselben Gegend hat auch Alexius Salomon Kohn einen Bruch, dessen Gestein dem vorigen ähnlich ist. Derselbe wurde im Jahre 1870 eröffnet und sein Material zumeist zum Bahnbau verwendet, seither wurde er auch zum Straßenbau und zur Schottererzeugung ausgenützt. Gegenwärtig ist der Betrieb eingestellt.

***781.*** — ***Gyalu.***

Bräunlichweißer, kompakter, foraminiferenreicher, mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein** aus dem 4 km E-lich von der Gemeinde entfernten Steinbruche des Johann Topán. Das Gestein pflegt man in 0·60—0·80 m³ großen Stücken zu brechen und zum Hausbau zu verwenden. Die Jahresproduzierung ist gering und veränderlich.

***782.*** — ***Gyalu.***

*a)* Grauer, mittelkörniger, dichter **Andesit** aus dem Steinbruche des Andreas Fintha und Albert Krausz, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde seit langem besteht. Das Gestein wird in 0·60—0·80 m³ großen Stücken abgebaut und zur Straßenpflasterung verwendet. Die Jahreserzeugung ist veränderlich.

*b)* Ähnlicher **Andesit** aus dem Steinbruche des Moritz Rosenberg, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde im Jahre 1896 eröffnet wurde. Sein Material dient zur Trottoirpflasterung und Straßenbeschotterung. Jährliche Erzeugung 150 m³. Seit 2 Jahren ruht dieser Steinbruch.

***783.*** — ***Gyerővásárhely*** (B. Gyalu).

Weißer, feinkörniger **Gips** aus der 0·5 km NW-lich von der Gemeinde im Jahre 1896 eröffneten Grube der Berta Kohn. Der Gips

kann auch in metergroßen Stücken abgebaut werden. Jährlich werden von hier bei 500 Waggonladungen für die Gipsindustrie abtransportiert.

***784.*** — ***Gyerővásárhely*** (B. Gyalu).

Dunkelgrauer, kleinkörniger, kompakter **Pyroxenandesit** aus dem SE-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche der ev. ref. Kirchengemeinde. Von diesem Gestein werden pro anno 150 m³ gebrochen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***785.*** — ***Jegenye*** (B. Nádasmenti).

Mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein,** welcher in dem an der Lehne des Nagyerdő befindlichen Steinbruche vorkommt. Dieses Gestein liefert, behauen, einen guten Baustein und sind unter anderem auch die Badegebäude durchgehends aus diesem Stein erbaut. Außerdem wird das Material zur Straßenbeschotterung verwendet.

***786.*** — ***Jegenye*** (B. Nádasmenti).

Weißer, feinkörniger, mitteleozäner **Gips** von dem am Rande des Nagyerdő befindlichen Fundorte.

***787.*** — ***Kiskapus*** (B. Gyalu).

Grauer, feinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Stephan Ambrus & Komp., welcher W-lich von der Gemeinde schon seit lange besteht. Es werden hier jährlich 160 m³ Steine gebrochen und zur Beschotterung benützt.

***788.*** — ***Kissebes*** (B. Bánffyhunyad).

Grauer, porphyrischer, grobkörniger **Biotitamphiboldazit** aus dem Steinbruche der Kissebeser Granitsteinbruch A.-G., welcher S-lich, in der unmittelbaren Nachbarschaft der Gemeinde, an dem linken Ufer der Sebes-Kőrös liegt und mit der Eisenbahnstation durch eine 1 km lange normale Industriebahn verbunden ist. Dieser Steinbruch wurde im Jahre 1870 eröffnet. Die abgebauten Stücke erreichen eine Größe von mehreren Metern Umfang. Das Material dieses Bruches wird zur Erzeugung von Pflasterwürfeln, ferner zu Grund- und Gebäudemauern verwendet. Derzeit wird jedoch auf die Schlegelschottererzeugung mehr Gewicht gelegt und dient der Schotter zum Bau und zur Instandhaltung der Alfölder Straßen. Eine ausführlichere Beschreibung gibt Dr. Anton Koch in seiner «Umgebung von Bánffyhunyad» betitelten Kartenerläuterung. Budapest 1889. (Ung. Vers. Station II. 37—38.)

***789.*** — ***Kolozsvár*** (Kolozsmonostor).

Schmutziggelblicher, kleinkörniger, kavernöser, mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein.** (Ung. Vers. Station I. 51.)

***2259.*** — ***Kolozsvár*** (Kolozsmonostor).

Gelblicher, kleinkörniger, feinkavernöser, mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein.** Dieses Gestein wurde neuestens in Budapest

verwendet: an der Frontseite des auf dem Szabadság-tér erbauten Palais der östr.-ungar. Bank, sowie zu den dekorativen Skulpturen an der Fassade des neuen Börsegebäudes. Unter den behauenen und an der Frontseite der genannten Gebäude angebrachten Werksteinen haben einzelne eine Größe von $1{\cdot}5\times1{\cdot}0\times1{\cdot}0$ m.

***790. — Kolozsvár.***

*a)* Graulicher, den Sprüngen entlang gelblicher, mittelkörniger, schieferig spaltender, etwas kalkiger **Dazittuff** aus dem 2·5 km W-lich von der Stadt entfernten, in dem Köveskút genannten Gebietsteile befindlichen Steinbruche der Stadt, welcher im Jahre 1870 eröffnet wurde. Das in 0·20—0·30 $m^3$ großen Stücken gewonnene Gestein wird zu Baulichkeiten verwendet. Die jährliche Ausbeute ist veränderlich und kann auf 20—160 $m^3$ geschätzt werden.

*b)* **Dazittuff** von gleicher Qualität aus dem Bruche des Emerich Czirbán in Kolos, welcher in dem an der S-Seite der Stadt befindlichen Garten liegt. Derselbe wurde im Jahre 1897 eröffnet und wird sein Material zum Straßenbau und zur Beschotterung benützt. Jährlich werden durchschnittlich 80 $m^3$ Steine erzeugt.

***792. — Magyargorbó*** (B. Nádasmenti).

Auf dem Gemeindegebiete wird mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein** zu verschiedenen Baulichkeiten abgebaut.

***791. — Magyarnádas*** (B. Nádasmenti).

In der Umgebung der kgl. ungar. Staatsbahnstation kommt ein mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein** vor, welcher, behauen, einen guten und gesuchten Baustein abgibt.

Auf demselben Gemeindegebiet kommt auch ein mitteleozänes (oberes Grob-) Kalksteinlager vor, welches ebenfalls zu Bauzwecken verwendet wird.

***793. — Makó*** (B. Nádasmenti).

Den auf diesem Gebiete vorkommenden mitteleozänen (unteren Grob-) **Kalkstein** verwendet man hauptsächlich zum Kalkbrennen. Der erzeugte Kalk wird in Kolozsvár verkauft.

***794. — Marótlaka*** (B. Bánffyhunyad).

Rötlicher, grobkörniger biotit- und amphibolhaltiger **Granodiorit** aus dem kgl. ungar. ärarischen Steinbruche, welcher derzeit an die Kissebeser Granitsteinbruch A.-G. in Budapest verpachtet ist. Werksteine werden in dieser Grube nicht erzeugt, das Material wird nur zur Schottergewinnung behufs Baues und Instandhaltung der Komitatsstraßen ausgenützt.

***795. — Méra*** (B. Nádasmenti).

Im Gebiete dieser Gemeinde wird mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein** für Bauzwecke abgebaut.

***796. — Mezőszentgyörgy*** (B. Mezőörményes).

Weißlicher, feinkörniger, schichtiger **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Daniel Simon, welcher im Jahre 1898 am E-Ende der Gemeinde eröffnet wurde. Das Material wird durchschnittlich in 0·40 m³ großen Stücken als Baustein und Fundamentierungen verwendet.

***797. — Nagyida*** (B. Teke).

*a)* Weißlicher, kleinkörniger, biotitischer **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Andreas Dózsa, welcher 0·5 km S-lich von der Gemeinde liegt und seit Menschengedenken besteht. Das Gestein wird in einer Größe von 0·5 m³ unbehauen zu Haus- und Straßenbauten, besonders in Nagyida, Teke, Erked und Zselyk verwendet. Das jährlich erzeugte Quantum kann mit 200 m³ angenommen werden.

*b)* Das gleiche Gestein aus dem ebendort befindlichen Steinbruche des Richard Gyulai.

*c)* Desgleichen ist in dem Steinbruche des Johann Lupsa, sowie

*d)* in dem Gemeindesteinbruche das Gestein dasselbe, mit dem Unterschiede, daß das letztere gelb gefärbt ist.

*e)* Grünlichweißer, sehr feinkörniger **Dazittuff** aus dem 3 km S-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche des Johann Bartos, der denselben im Jahre 1894 eröffnete. Die Verwendung des Gesteins ist dieselbe wie bei dem vorerwähnten.

***798. — Nagypetri*** (B. Almás).

Bräunlichweißer, kompakter, mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein** mit Versteinerungen aus dem im Jahre 1886 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher ca einen halben Kilometer von der Gemeinde S-lich liegt. Dieser Kalkstein, welcher auch in größeren Stücken abgebaut werden kann, wird hauptsächlich zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet.

***799. — Nagypetri*** (B. Almás).

Weißer und etwas unreiner, graulicher **Gips** aus dem mittleren Eozän, worauf 1½ km S-lich im Jahre 1886 ein Bruch eröffnet wurde. Aus dem weißen, reinen Gips können 3—50 Meterzentner schwere Stücke gebrochen werden, welche zu Bildhauerarbeiten geeignet sind. Der weniger reine Gips wird zu Bauzwecken, der unreine dagegen fabriksmäßig zu Kunstdünger verarbeitet. Bisher ist dieses Gipslager nicht gehörig ausgenützt, indem nur geringe Quantitäten zu Versuchszwecken versendet werden, einesteils an die Egreser Gipsfabrik, anderseits an die Budapester Firma Moritz Sátori.

***800. — Oláhgyéres*** (B. Mocs).

Schmutzigweißer, feinkörniger **Dazittuff** aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche des Abraham Hersch, welcher

im Jahre 1884 eröffnet wurde. Das Gestein wird in 0·20—0·30 m³ großen Stücken abgebaut und loco, hauptsächlich aber in Mocs zu Bauzwecken verwendet. Gegenwärtig ist der Bruch nicht in Betrieb.

***801. — Oláhnádas*** (B. Bánffyhunyad).

Lichtbrauner, kleinkörniger, porenloser, mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein**. (Ung. Vers. Station I. 55—61.)

***802. — Pányik*** (B. Bánffyhunyad).

Grauer, porphyrartiger, grobkörniger **Dazit** aus dem S-lich gelegenen Gemeindesteinbruche, dessen Gestein schon seit uralter Zeit zu lokalen Baulichkeiten dient. Die Steinbruchausbeute ist veränderlich, im allgemeinen gering.

***803. — Sólyomkő*** (B. Kolos).

Schmutzigweißer, feinkörniger, weißen Glimmer enthaltender **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruch, dessen Gestein seit uralten Zeiten bei lokalen Bauten verwendet wird. Produktionsmenge veränderlich, im allgemeinen gering.

***804. — Szászfenes*** (B. Gyalu).

Bräunlichweißer, dichter, foraminiferenreicher, mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Siebenbürgischen Baugesellschaft, welcher 6—7 km von der Gemeinde entfernt, im Jahre 1901 eröffnet wurde und an Kocsis, Smiel, Fodor und Reisinger verpachtet ist. Das Gestein kann in metergroßen Stücken abgebaut werden und ist zu Steinmetzarbeiten geeignet. Im ersten Jahre wurden 100 m³ Steine erzeugt.

***805. — Szucsák*** (B. Nádasmenti).

*a)* Gelblichweißer, mittelkörniger, im allgemeinen porenloser oder nur stellenweise poröser, mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein**. Das Gestein wird namentlich in Kolozsvár zu verschiedenen Bauwerken verwendet. (Ung. Vers. Station I. 48.)

*b)* Im Gebiete derselben Gemeinde kommt auch oberer **Grobkalk** vor, welcher schmutzigweiß, schütter porös und foraminiferenreich zu sein pflegt. (Ung. Vers. Station I. 49, 50.)

***806. — Teke.***

Alluvialer, hauptsächlich aus Karpathensandsteingerölle bestehender **Schotter** aus den Gruben der Joseph Grosz, Karl Szilágyi, Franz Vitéz, sowie der Großgemeinde, welche 2 km N-lich von der Gemeinde liegen. Die größeren Stücke des Schotters werden zu Pflasterungen, die kleineren zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährliche Erzeugung 1000 m³.

***807. — Tóttelke*** (B. Almás).

Weißer und weniger reiner, graulicher **Gips** aus der mittleren

Eozänstufe. Das Gipslager befindet sich NW-lich von der Gemeinde, wo es im Jahre 1887 aufgeschlossen wurde. Die Abbauverhältnisse sind dieselben, wie in Nagypetri. Der Gipsbruch liegt nahe zur Eisenbahn, ist leicht zugänglich, wird aber trotzdem nicht gehörig ausgenützt.

***808. — Türe*** (B. Nádasmenti).

Lichtbräunlicher, mergeliger, dichter, foraminiferenreicher, mitteleozäner (oberer Grob-) **Kalkstein** aus dem 1 km SE-lich gelegenen, im Jahre 1860 eröffneten Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird in 0·20—0·30 $m^3$ großen Stücken gefördert und teils zu Baulichkeiten, hauptsächlich aber zum Kalkbrennen verwendet. Der gebrannte Kalk wird meistens nach Kolozsvár verfrachtet. Die jährliche Steinbruchausbeute beträgt ca 9000 $m^3$.

***810. — Vista*** (B. Nádasmenti).

Schmutzigweißer, kleinkörniger, foraminiferenreicher (Millioliden), mitteleozäner (unterer Grob-) **Kalkstein.** Diesen Kalkstein bricht man auf dem zwischen der Eisenbahnlinie und dem Dorfe gelegenen Bergplateau, woselbst derselbe zu Bausteinwürfeln aufgearbeitet und seit Jahren zumeist nach Szeged verfrachtet wird. (Ung. Vers. Station I. 62, 63.)

***809. — Viszolya*** (B. Mezőörményes).

Grünlicher, feinkörniger **Dazittuff** aus dem am SE-Ende der Gemeinde im Jahre 1900 eröffneten Steinbruche des Johann Kifa. Das Gestein wird in 0·45 $m^3$ großen Stücken zu Baulichkeiten und Straßenfundamentierungen verwendet.

***811. — Zsobok*** (B. Bánffyhunyad).

Brauner, wellenförmig gezeichneter, mitteleozäner **Gips,** welcher an der nach SW gewendeten Steilwand des Gálhügels gebrochen wird. Aus diesem Material werden Säulen, Tischplatten und kleinere Ziergegenstände angefertigt, welche unter der unrichtigen Bezeichnung «Zsoboker Marmor» in Handel und zu verschiedenen Ausstellungen gelangen. Den größeren Abgang dieser Ziergegenstände hindert nur der Umstand, daß deren Preise im Vergleich zu den italienischen Alabasterarbeiten verhältnismäßig noch sehr hoch sind. Die Zsoboker Schnitzarbeiten werden von der Zsoboker Alabasterfabrik in Verkehr gebracht.

## 23. KOMITAT KOMÁROM.

***2226. — Apáczaszakállas*** (Bezirk Csallóköz).

Sandiger, grandiger, alluvialer **Schotter** neben der 1·5 km NNW-lich von der Gemeinde liegenden Tuzok-Puszta. Gereutert dient derselbe zur Straßenbeschotterung.

***2229. — Bagota*** (B. Udvardi).

Alluvialer, grandiger **Schotter** von der NW-Ecke der Gemeinde, in einer Entfernung von 0·5 km von derselben. Besitzer ist Paul Ordódy. Gereutert dient das Gestein zur Straßenbeschotterung.

***2230. — Bajcs*** (B. Udvardi).

Altalluvialer, sandiger, grandiger **Schotter,** welcher 0·7 km E-lich von der Farkasdi-Puszta vorkommt. Eigentümer desselben ist die Primatialherrschaft.

***2234. — Csúz*** (B. Udvardi).

Lockerer, hellgrauer, pliozäner **Sandstein,** welcher am Fuße des Margithegy, 1·5 km SSW-lich von der Gemeinde vorkommt. Eigentümer ist Rudolf Kálmán. Das Gestein dient ausschließlich zu lokalen Bauzwecken.

***812. — Dad*** (B. Gesztes).

Sandiger, grandiger, pontischer **Schotter** aus der Schottergrube des Grafen Nikolaus Joseph Esterházy (Tata), welche schon seit mindestens 100 Jahren ausgebeutet wird. Die Grube liegt unmittelbar am N-Ende der Gemeinde, neben dem r. k. Friedhof. Daselbst ist auch eine kleinere Grube, welche denselben Schotter enthält. Der Schotter wird ausschließlich zur Straßenbeschotterung verbraucht.

***813. — Dunaalmás*** (B. Tata).

Lichtbrauner oder weißer, kompakter, feinkörniger, quartärer **Kalkstein** aus den 5 Steinbrüchen des Klosterneuburger Skt. August-Stiftsordens, welche 0·5—4·0 km S-lich von der Gemeinde liegen. Die Pächter sind Eduard Ney & Komp. in Budapest und Alexander Holzdampf in Süttö. Die Brüche wurden um das Jahr 1600 eröffnet. Das Gestein kann in mehreren Metern starken Stücken abgebaut werden und beträgt die jährliche Ausbeute 50,000—80,000 $m^3$. Der Stein wird roh und behauen verwertet, u. zw. zu Maueraufführungen und Gebäuden, zu Grabdenkmälern und Monumenten. Bei seiner Kompaktheit läßt sich der Stein auch polieren. Das Gestein fand in Budapest beim Baue der kgl. Burg und der Brücke am Eskü-tér und in Wien beim Baue der Hofburg Verwendung. (Ung. Vers. Station IV. 45.)

***2241. — Ekel*** (B. Csallóköz).

Alluvialer, sandig-grandiger **Schotter** aus der neben der Eisenbahnstation gelegenen Schottergrube.

***814. — Felsőgellér*** (B. Csallóköz).

Sandiger, grandiger, alluvialer **Schotter** aus der Komitatsschottergrube, welche im Jahre 1880 1 km N-lich von der Gemeinde durch Frau Gustav Végh eröffnet wurde. Das Schotterlager ist mit einer 0·20 m dicken Ackererde bedeckt und unter dieser 3·8 m mächtig.

Der Schotter dient zur Ausbesserung der nahe gelegenen Munizipalstraßen.

***2249. — Für*** (B. Udvardi).

Kleinkörniger, eisenockeriger, sandiger, pliozäner (?) **Schotter**, 3·5 km SW-lich von der Gemeinde.

***2255. — Jászfalu*** (B. Udvardi).

Lockerer, lichtgrauer, pliozäner **Sandstein** 1·5 km ESE-lich von der Gemeinde entfernt, welcher zu lokalen Bauzwecken dient.

***815. — Kömlőd*** (B. Gesztes).

Sandig-grandiger, pontischer **Schotter** aus der 1 km S-lich von der Gemeinde gelegenen Schottergrube der Julius Prokop und Wilhelm Szatmáry, welche im Jahre 1885 eröffnet wurde und seit dieser Zeit jährlich 500 m³ Material liefert, welches zur Beschotterung der näher gelegenen Munizipal-, sowie der Gemeindestraßen dient.

***2267. — Madar*** (B. Udvardi).

Grobkörniger, eisenockeriger, jungpliozäner **Schotter** 2·5 km SW-lich von der Gemeinde entfernt. Das Material dient zu Beschotterungen.

***816. — Mocsa*** (B. Gesztes).

Weißer, aus haselnuß—nußgroßen Stücken bestehender pontischer **Quarzschotter** aus der Schottergrube Csém, welche 5·7 km W-lich von der Gemeinde liegt. Die Grube ist im Jahre 1860 eröffnet und im Jahre 1881 dem Komáromer Magistrat in Pacht gegeben worden. Das Material dient zur Beschotterung der Munizipalstraßen. Auch der Bahnkörper wurde damit beschottert.

***2275. — Nagymegyer*** (B. Csallóköz).

*a)* Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter**, welcher aus polygenen Elementen besteht. Derselbe befindet sich 3 km NW-lich von der Gemeinde in der dortigen Schottergrube.

*b)* Alluvialer, sandig-grandiger **Schotter** aus polygenen Elementen. Derselbe kommt 1·2 km W-lich von der Gemeinde, beim Meierhofe der Fürstin Chabrau vor.

***817. — Nemesócsa*** (B. Csallóköz).

Weißer, grandig-sandiger, alluvialer **Schotter** aus der Schottergrube des Stephan Galambos, welche 1 km W-lich von der Gemeinde, im Kistányriede liegt. Die Grube wurde im Jahre 1894 eröffnet und dient ihr Material zur Beschotterung der Magistratsstraßen.

***2290. — Szentpéter*** (B. Udvardi).

Lockerer, lichtgrauer, pliozäner **Sandstein**, 0·5 und 2·5 km von der Gemeinde entfernt. Eigentümer ist das Kompossessorat. Das Material dient zu lokalen Bauzwecken.

***818. — Szomód*** (B. Tata).

Lichtbrauner, fast porenloser, harter, quartärer **Süßwasserkalk** aus dem Leshegyer Steinbruche, welcher gegenwärtig von Adolf Barcza in Dunaalmás gepachtet ist. Der Bruch ist mit der Eisenbahnstation mittels einer 10 km langen Komitatsstraße verbunden. Jährlich werden bei 600 m³ Werksteine erzeugt, welche in Budapest zu größeren Bauten, z. B. bei der kgl. Burg, weiters in Komárom bei den Festungsobjekten verwendet wurden. (Ung. Vers. Station IV. 40.)

***819. — Tardos*** (B. Tata).

Bräunlichrötlicher Lias-**Kalkstein** (Marmor) aus dem Bányahegyer Steinbruche, aus welchem bis zur Süttöer Dampfschiffahrtsstation eine Vizinalstraße führt. Von diesem Gestein können 3—4 m große Platten gebrochen werden, welche, behauen, zu Balkonplatten, Gangfliesen, sowie zur Herstellung von Kanalteilen verarbeitet und meist in Budapest verwertet werden.

***820. — Tata.***

*a)* Fleischroter, dichter, oberliassischer **Kalkstein** aus dem, angeblich seit den Römerzeiten bestehenden Steinbruche des Grafen Nikolaus Esterházy, welcher im S-Teile der Stadt, am Szentiván-Berge liegt. Dieser Kalkstein wird derzeit zur Schottererzeugung verwendet.

*b)* Grauer, dichter, unterliassischer, krinoidenführender **Kalkstein** aus dem Szentiványhegyer Kékkő genannten Steinbruche des Grafen Nikolaus Eszterházy, welcher in der unmittelbaren Nachbarschaft der Stadt, vis-à-vis dem Piaristengymnasium liegt. Das Gestein kann in 0·75—2·0 m großen Platten gebrochen werden und beträgt die jährliche Ausbeute durchschnittlich 2000 m³. Infolge seiner Härte und Schichtenlagerung ist das Gestein zur Herstellung von Werksteinen weniger geeignet und dient zumeist nur zur Straßenbeschotterung.

***821. — Tata.***

Lichtbräunlicher, kavernös-schwammartiger, diluvialer **Kalktuff** aus dem Steinbruche des Grafen Nikolaus Joseph Esterházy, welcher am E-Rand der Stadt seit Menschengedenken besteht. Die in kleineren Stücken abgebauten Steine werden zum Gebäudebau und zu Mauerungen in einer jährlichen Menge von 1000 m³ verwendet.

***2297. — Ujgyalla*** (B. Udvardi).

Lockerer, lichtgrauer, pliozäner **Sandstein.** Das Vorkommen befindet sich 2 km WNW-lich entfernt, in der E-lichen Hotterecke der Gemeinde. Das Material wird zu lokalen Bauzwecken verwendet.

## 24. KOMITAT KRASSÓ-SZÖRÉNY.

***822.*** — ***Anina*** (Bezirk Oravicza).

*a)* Kaffeebohnenfärbiger, dichter, oberjurassischer (Tithon-) **Kalkstein,** in welchem einzelne Partien härter sind und auf polierten Platten brekzienartig erscheinen. Dieser Marmor stammt aus dem ½ Stunde SW-lich von Anina im Jahre 1865 eröffneten Predett-Steinbruche des Johann Biebel. Der Steinbruch ist mittels eines 3·5 km langen Schienenpaares mit der Bahnstation Krassova verbunden. Die Steine können in jeder Größe abgebaut werden und wurden in einem Falle 6 m³ große Stücke abtransportiert und 6 m lange Stiegenstufen, sowie 10 m² große Balkonfliesen erzeugt. In dieser Grube werden jährlich durchschnittlich 3—4000 Tonnen Gestein gefördert. Die Steine werden in behauenem Zustande verfrachtet, u. zw. als Stiegenstufen, Ruhebänke, Balkon- und Gangfliesen, Saum- und Werksteine.

*b)* Lebhaftroter Kreide-**Kalkstein** mit kleineren blauweißen Flecken aus dem Bohuj-Tale.

***823.*** — ***Anina*** (B. Oravicza).

Lichtgrauer, mittelkörniger, glimmeriger Lias-**Quarzsandstein.**

***824.*** — ***Balosest*** (B. Facset).

Lichtgrauer, gelbgeäderter, feinkörniger **kristallinischer Kalkstein** aus dem kgl. ungar. ärarischen, seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Früher wurde dieser Kalkstein zum Kalkbrennen benützt, gegenwärtig aber werden die jährlich erzeugten ca 100 m³ Steine ausschließlich zur Schottererzeugung verwendet.

***825.*** — ***Balosest*** (B. Facset).

Grünlichgrauer, seidenglänzender, dünnschiefriger **Phyllit** aus dem Steinbruche des kgl. ungar. Forstärars. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 100 m³ Steine, welche teils nach Facset, teils nach Lugos als Bausteine verfrachtet werden.

***826.*** — ***Báziás*** (B. Moldova).

Grünlichgrauer, gefalteter **Phyllitgneis** (injizierter Schiefer), welcher längs der Straße Báziás—Moldova an mehreren Stellen gebrochen wird. Das Gestein wird zum Straßenbau, sowie zur Deckung des geringen lokalen Bedarfes verwendet.

***827.*** — ***Berzászka*** (B. Moldova).

Dunkler, biotitischer **Gneis** aus dem, an der S-Seite der Gemeinde, neben der Széchenyistraße, gelegenen Steinbruch, welcher loco zur Hausfundamentierung usw. verwertet wird.

***828.*** — ***Birna*** (B. Lugos).

Graulich gestreifter, weißer, grobkörniger, dolomitischer, **kristallinischer Kalkstein,** welcher in mehreren, E-lich von der Gemeinde liegenden Steinbrüchen gebrochen wird. Das Material wird teils zum Kalkbrennen, teils zur Beschotterung der Landstraße Lugos—Facset verwendet.

***829.*** — ***Börza*** (B. Orsova).

Schmutzigweißer, dichter, aber rissiger oberer Jura- (Tithon-) **Kalkstein,** welcher in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde gebrochen wird. Das Gestein wurde zur Fundamentierung der im Orte befindlichen größeren Kunstmühlen, zu einzelnen Pfeilern, Uferschutzbauten, sowie Schleusenbauten verwendet.

***830.*** — ***Bozovics.***

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Gneis** aus dem Valea Ligidia-Tale. Dieses harte, gut zu bearbeitende Gestein wird loco als Bruchstein zum Hausbau verwendet.

***831.*** — ***Bukin*** (B. Karánsebes).

Grauer, feinkörniger, bankartig abgesonderter **Biotitgranit** (Granitit) aus dem im Jahre 1895 neuerdings in Betrieb genommenen Steinbruche, welcher 2·2 m WNW-lich von der Gemeinde, im unteren Teile des Bukinertales an der nach Pojána führenden Straße liegt. Dieser Steinbruch wurde eigentlich schon im Jahre 1872 gelegentlich des Baues der Eisenbahnlinie Temesvár—Orsova seitens der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft eröffnet. Damals wurden aus diesem Granit zahlreiche technische Bauobjekte, als Brücken, Viadukte und Tunnele hergestellt. Seither ruhte jedoch der Betrieb und erst neuestens hat es der Budapester Bauunternehmer Joseph Braun unternommen, die Aufarbeitung des Gesteins zu Würfelsteinen zu versuchen. Nachdem jedoch dieses Gestein in der Schichtenrichtung besser spaltet als in vertikaler hierzu, wäre dasselbe vorteilhafter in behauenen Quadern zu Monumentalbauten zu verwenden. Die Bänke sind 0·40—0·80—1·0 m dick, in den beiden anderen Richtungen aber können die Granitplatten in beliebigen Maßen abgebaut werden. (Ung. Vers. Station I. 185.)

***833.*** — ***Csiklovabánya*** (B. Oravicza).

Grauer, grobkörniger **Diorit** aus dem Steinbruche der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, welcher als Bruchstein, sowie auch behauen bei verschiedenen Bauten als Werkstein Verwendung findet.

***834.*** — ***Dognácska*** (B. Bogsán).

*a)* Bläulichweißer, mittelkörniger, **kristallinischer Kalkstein** (Marmor) von dem Kontakte des oberen Jura- (Tithon-) Kalksteinzuges und der Granodiorite. Dieser Marmorbruch kommt in der Nähe des Péter Pál

Bergwerkes vor und beträgt seine Entfernung von der Eisenbahnstation Németbogsán 13 km. In Südungarn wird dieser Stein zu zahlreichen Steinmetz- und Bildhauerarbeiten verwendet. Die abgebauten Steine sind durchschnittlich 0·5 m³ gross und beziffert sich die jährliche Ausbeute mit 500 m³. Der erste ungarische Bildhauer, Stephan Ferenczy, ließ in den Zwanzigerjahren des XIX. Jahrhunderts in Dognácska Marmor zu seinen Bildhauerwerken abbauen.

*b)* Gelblichweiße, kristallinische **Kalksteinbrekzie** mit einzelnen dickeren, schwärzlichen Adern von dem Kontakte des oberjurassischen (Tithon) Kalksteines und des Granodiorites.

***835. — Dolnya-Lyubkova*** (B. Moldova).

Dunkler, grobkörniger **Biotitgranit** von der Sztenka genannten Klippe, welche man bei der Donauregulierung teilweise entfernt hat.

***836. — Dubova*** (B. Orsova).

Schmutzigweißer, dichter, jedoch rissiger Tithon- (oberer Jura-) **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, dessen Produkt zum Kalkbrennen, sowie als Baumaterial zum Straßenbau verwendet wird.

***837. — Duleo*** (B. Bogsán).

Gelblichweißer, dünngeschichteter, glimmeriger **kristallinischer Kalkstein** aus dem S-lich von der Gemeinde gelegenen Gemeindesteinbruche, welcher zur Beschotterung dient.

***838. — Ezeres*** (B. Resicza).

Grauer, dichter, oberjurassischer (Tithon-) **Kalkstein** aus dem Steinbruche der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Das Material dient zur Beschotterung.

***839. — Fényes*** (B. Teregova).

Dunkelgrauer, feinkörniger, glimmeriger, etwas kalkiger **Karpathensandstein,** welcher 1·5 km ESE-lich von der Gemeinde, an der S-lichen Felsenwand des Riu Albu-Baches vorkommt. Entfernung von der Station Örményes 5 km. Das Gestein ist gut zu bearbeiten, dient aber gegenwärtig nur dem lokalen Bedarfe.

***2246. — Ferenczfalva*** (B. Resicza).

Dunkler, mäßig grobkörniger **Biotitquarzdiorit** mit vielen akzessorisch beigemengten roten Granatkörnern, N-lich von der Gemeinde, wo er am rechten Ufer der Berzava in Form eines Ganges den kristallinischen Schiefer durchbricht. Dieses Gestein wird im Steinbruche der Staatseisenbahngesellschaft gewonnen und mit dem übrigen Gestein zur Aufführung der Mauern beim neuen Wasserleitungskanal verwendet.

***2247.*** — ***Ferenczfalva*** (B. Resicza).

Dunkelgrüner, grobkörniger **Peridotit** aus dem Kuka padina genannten Steinbruche der Staatseisenbahngesellschaft, welches Gestein zur Aufführung des Dammes der neuen Talsperre bestimmt ist.

***2248*** — ***Ferenczfalva*** (B. Resicza).

Grauer, mittelkörniger, biotit- und muskovitführender **Gneis** (Gneisgranit) aus dem Brazova genannten Steinbruche der Staatseisenbahngesellschaft. Das Material dieses Bruches wird ebenfalls zu der in Ausführung begriffenen Talsperre verwendet.

***840.*** — ***Forasest*** (B. Facset).

Weißer, gelbgeäderter, feinkörniger **kristallinischer Kalkstein** (weißer Marmor) auf dem Gebiete der Graf Gabriel Bethlenschen Herrschaft, in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde. Pro anno werden an verschiedenen Punkten insgesamt 10 $m^3$ Steine zum Kalkbrennen abgebaut.

***841.*** — ***Hauzest*** (B. Facset).

Grauer, feinkörniger **Diorit** von der Talwand des neben der Hauzest—Nadráger Straße fließenden Baches, wo der Unternehmer Beck in R.-Gladna einen Steinbruch zu eröffnen versuchte. Dieses massige, harte Gestein könnte zur Straßenerhaltung, eventuell auch zur Erzeugung von Pflasterwürfeln dienen.

***842.*** — ***Herkulesfürdő*** (B. Orsova).

Schwärzlichgrauer, schieferig spaltender Lias-**Tonschiefer** aus dem Steinbruche neben der Försterwohnung, dessen Material im Badeorte zum Hausbau und zu Unterschutzbauten verwendet wird. Ähnliches Material wurde an der Stelle des Szapáry-Bades bei der Erweiterung des Bauplatzes gewonnen, welches auch sofort zum Baue des Szapáry-Bades aufgebraucht wurde.

***843.*** — ***Illadia*** (B. Jám).

Lichtockergelber, weiß kalkspatiger, massiger, oberjurassischer (Malm-) **Kalkstein** aus dem Steinbruche der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde liegt und zu verschiedenen Bauwerken das Material in der notwendigen Menge liefert.

***844.*** — ***Istvánhegy*** (B. Temes).

Dunkelgrauer, dichter, oberjurassischer **Kalkstein** aus dem Kalksteinbruche der Brassóer Berg- und Hütten A.-G., welche seit 1857 im Betriebe ist und von der Gemeinde 0·5 km entfernt liegt. Jährlich liefert der Bruch 1000 $m^3$ Steine zum Kalkbrennen und rohen Mauerungen.

***845.*** — ***Jablanicza*** (B. Orsova).

Rotes, Dias- (Verrukano-) **Konglomerat** aus dem in der Globu-Enge gelegenen Steinbruche der U. St. E. Derselbe liegt unmittelbar

neben der Bahn und dient sein Gestein zur Herstellung von technischen Bauobjekten. Der Tunnel auf der Bahnstrecke Jablanicza—Mehádia, sowie sämtliche Durchlässe sind aus diesem Material erbaut.

***846. — Kápolnás*** (B. Maros).

Licht fleischfarbiger, dichter, korallenführender, Tithon (oberer Jura-) **Kalkstein.** (Ung. Vers. Stat. I. 20.)

***847. — Kapriora*** (B. Maros).

Verschieden farbiger, dichter, oberjurassischer (Tithon) **Kalkstein** (farbiger Marmor) vom Kaprioraer Besitze des Br. Albert Wodianer. Die Steinbrüche sind an Nikolaus Seidner in Soborsin verpachtet. Dieselben liegen 7—8 km von der Bahnstation Soborsin teils im Bulza-, teils im Kaprioriska-Tale. Zu sämtlichen Abbaustellen führen gute Fahrstraßen. Die Steinbrüche sind folgende:

1. Der Albert-Steinbruch im unteren Teile des Bulza-Tales und zwar an dessen linker Seite, 2 km E-lich von der Gemeinde. Dieser Steinbruch deckt das Gestein in einer Länge von 50 m und in einer Höhe von 25—30 m auf. Das Material ist rosafarbiger **Marmor,** welcher in 2 m dicken Bänken vorkommt. In der Bankung können 3—4 m und noch mehr lange Stücke gebrochen werden, welche zu Stiegenstufen, Mauerverkleidungen und anderen dekorativen Zwecken geeignet sind.

2. Etwas S-licher von dem vorigen Steinbruche, ebenfalls an der linken Seite des Bulzaer Tales liegt der Margit-Steinbruch, dessen **Kalkstein** schmutziggelblich erscheint. Der Betrieb wurde jedoch wegen der ungünstigen Lage des Steinbruches, sowie wegen der unbestimmten Farbe des Gesteins eingestellt.

3. Der György-Steinbruch, noch weiter S-lich im Bulzaer Tale, auf dem rechten Bachufer gelegen. Hier kommt das Gestein in einer 40 m hohen und 120—150 m langen Mächtigkeit vor und besteht aus licht ockergelbem, massigem **Kalkstein,** der in 5—6 m dicken Bänken abgelagert ist. Dieses Gestein ist besonders zur Herstellung von Werksteinen und Stiegenstufen geeignet. Die Entfernung der Bruchstelle von Kapriora beträgt 3 km.

4. Der Ferencz József-Steinbruch im Kaprioriska-Tale, von Kapriora 1 km S-lich entfernt, hauptsächlich an der rechten Seite des Baches. Der hier vorkommende Tithon-**Kalkstein** zeigt sich in 0·60—1·50 m dicken Bänken. Sein Material ist besonders dicht, ohne Sprünge und sienagelblich, welches Kolorit sich in den einzelnen Bänken mehr-weniger deutlich zeigt. Nach der Bankung können nicht nur Stücke in beliebig großen Dimensionen zu Werksteinen und Stiegenstufen gebrochen werden, sondern kann das Material auch zur Anfertigung von

Säulen abgebaut werden. Das Gestein wurde verwendet: in Arad zum Stadthaus, in Újvidék zum Justizpalais, in Budapest zum Zinspalais der Straßenbahn A.-G., zum Klassenlotteriepalais und zum Postsparkasse-Gebäude. (Ung. Vers. Stat. IV. 7.) Sämtliches Gestein gelangt in das Steinmetzatelier des Nikolaus Seidner in Soborsin, wo es fein bearbeitet und poliert wird. Die unter 1. und 4. erwähnten Varietäten sind auch im Auslande beliebt.

***848. — Kapriora*** (B. Maros).

Schwarzes, bräunliches und graugeflecktes oberjurassisches **Konglomerat** mit ziegelrotem Zement. Dieses selten schöne Gestein bildet eine einzige Bank zwischen dem oberjurassischen Kalksteine des Albert-Steinbruches, mit welchem es zugleich abgebaut wird. Der Eigentümer, Nikolaus Seidner in Soborsin, pflegt das Gestein gelegentlich zu Zierarbeiten zu verwenden.

***849. — Kismutnik*** (B. Facset).

Bleigrauer, seidenglänzender, gut spaltender **Phyllit,** welcher in dem am NE-Rande der Gemeinde befindlichen Steinbruche gewonnen wird. Dieses Gestein wird ausschließlich zu lokalen Baulichkeiten verwendet.

***850. — Kisszurduk*** (B. Facset).

Bleigrauer, seidenglänzender **Phyllit,** welcher in mehreren um die Gemeinde herum liegenden, schon sehr alten Steinbrüchen gewonnen wird. Dieses Gestein wird nicht nur in loko, sondern auch in anderen Orten des Bezirkes Facset, wo es an Baumaterial mangelt, als Baustein, aber hauptsächlich zur Fundamentierung von Gebäuden verwendet.

***851. — Kornyaréva*** (B. Teregova).

Grauer, fein-, bis mittelkörniger **Quarzsandstein** aus der Liasformation. Dieser bankartig geschichtete Sandstein wird 3 km N-lich von der Gemeinde, in den um die im Ohába-Tale befindliche Bozia-Häusergruppe herum liegenden Gräben gebrochen und bei Bedarf zum Brücken- und Straßenbau und zum Baue von Durchlässen verwendet.

***832. — Koronini*** (B. Moldova).

Hellbrauner, weißgeäderter, dichter oberer Malm-**Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde im Rolamiktale. (Ung. Vers. Station I. 21.)

***852. — Krivina*** (B. Facset).

Grauer, gestreifter, wohlgeschichteter, feinkörniger **kristallinischer Kalkstein** vom Grunde des Ernst Grotkász, welcher S-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein, welches man schon seit Menschengedenken sammelt und bricht, wird jährlich das für je einen Kalkofen nötige Quantum, für Straßenbeschotterung aber ca 100 $m^3$ verwendet.

***853. — Krusovecz*** (B. Teregova).

Hellgrauer, kalkig-glimmeriger, sarmatischer **Sandstein,** welcher

in den NW-lich von der Gemeinde liegenden, sog. Vertopu-Gräben vorkommt. Die Entfernung von der Bahnstation beträgt 3 km. Dieser Sandstein kommt entweder in ebenflächigen Bänken vor und dann wird er in 1—2 m² großen Platten gebrochen oder aber ist er in großen walzenförmigen Konkretionen zu finden, deren Durchmesser mitunter 1 m und deren Länge mehrere Meter beträgt. Aus diesem Gestein werden in loko Torschutzsteine gehauen. Das jährliche Quantum ist unbestimmt.

***854.* — *Lalasincz*** (B. Maros).

Hell bräunlichgrauer, dichter, oberer Jura-**Kalkstein** mit einzelnen weißlichen korallenartigen Flecken. Der im Besitze des kgl. ungar. Forstärars befindliche Abbauort liegt 4 km von der Eisenbahnstation Berzova entfernt. Der jährliche Abbau ist bedeutend, und wird daraus viel Kalk gebrannt, der dann längs der Maros bis nach Szeged hinab verfrachtet wird.

***2265* — *Lugos.***

Alluvialer, sandig-grandiger, polygener **Schotter** aus dem Flußbette der Temes. Das Material wird in gereutertem Zustande zur Straßenbeschotterung und der feinere Teil zur Mörtelbereitung verwendet. Bei der unlängst erfolgten Regulierung der durch die Stadt fließenden Temes wurde das Material zur Ausfüllung der abgesperrten Uferteile verwendet.

***855.* — *Lunkány*** (B. Facset).

*a)* Weißer, feinkörniger, **kristallinischer Kalk** (weißer Marmor) und schwarzer, mit kalkigen Tonschieferpartikeln gestreifter kristallinischer Kalk aus dem Marmorbruche Obora. Dieser, das Eigentum der Brassóer Bergbau- und Hütten A.-G. bildende Steinbruch ist i. J. 1893 aufgeschlossen worden, wird aber bis jetzt nicht entsprechend betrieben. Gegenwärtige Pächter sind Baiersdorf, Biach & Comp. in Wien. Der Steinbruch liegt 20 Minuten SE-lich von der Gemeinde.

*b)* Hellgrauer, sehr feinkörniger, dolomitischer **Kalkstein** aus dem an der Straße gelegenen Steinbruch derselben A.-G. Mit diesem Kalkstein werden die dahin führenden Komitatsstraßen beschottert.

***2266.* — *Lunkány*** (B. Facset).

Weißer, stellenweise graugefleckter, feinkörniger **Marmor** aus dem Toplavölgyer Steinbruche des kgl. ungar. Forstärars, welcher 2·5 km S-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Der Steinbruch ist derzeit eingestellt. Der Marmor ist zwar nicht frei von kleinen Quarzkörnern, ist aber trotzdem, wenn die Stücke gehörig ausgewählt werden, zu Bildhauerarbeiten geeignet, wie dies das von Alois Strobl angefertigte Beatrix-Relief am neuen Parlamentsgebäude beweist.

***856. — Lunkavicza*** (B. Teregova).

Schmutziggelblicher, obermediterraner (Leitha) **Kalkstein.** Derselbe ist gut zu bearbeiten und werden daraus Werksteine für Brücken und Hausbau angefertigt. Das Jahresergebnis ist mäßig.

***857. — Macsova*** (B. Temes).

Dunkelgrauer, dichter (bituminöser) **Kalkstein** mit dünnen weißen Kalkspatadern der Kreideformation aus dem im Jahre 1889 eröffneten Steinbruche des Béla Litsek, welcher 5 km von der Gemeinde entfernt ist. Jährlich werden 100 m³ Steine erzeugt und ausschließlich zum Kalkbrennen verwendet.

***2268. — Majdán*** (B. Oravicza).

Grünlichschwarzer, mittelkörniger **Amphibolit,** welchen Sigmund Deutsch in Budapest behufs Schottergewinnung brechen läßt.

***858. — Majdán-Rakovicza*** (B. Oravicza).

Grauer, granitartig gekörnter, grobkörniger **Granodiorit*** (nach Rosenbusch Quarzdiorit) aus dem zum Teile der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, zum Teile der Gemeinde gehörenden Steinbruche, welcher im Jahre 1880 eröffnet wurde. Pächter ist derzeit Johann Bibel in Oravicza. Der Steinbruch liegt teils in der Gemarkung von Oravicza, teils in jener von Majdán, von der ersteren 1 km W-lich entfernt. Die Steine können bis 2 m³ groß abgebaut werden. Aus dem Steinbruche werden jährlich 9000 Tonnen Steine gefördert, welche zu Pflastersteinwürfeln, Kopfsteinen, Bruchsteinen und zu Schotter verarbeitet werden. Nach Szeged wurden in den Jahren nach der Überschwemmung viele Waggonladungen davon verfrachtet. (Ung. Vers. Stat. I. 225—226.)

***859. — Mehádia*** (B. Orsova).

Rotes Dyas-**Konglomerat,** welches in großen Felsblöcken im Szverdin-Bachtale zu finden ist. Beim Baue der Orsovaer Linie der priv. östr.-ung. Stabtseisenbahngesellschaft wurden aus diesem Gestein viele Werksteine für die technischen Bauobjekte erzeugt.

***860. — Mehádia*** (B. Orsova).

Hellgrauer, konglomeratischer, rhätisch-liassischer **Quarzitsandstein** aus dem Valea mare-Tale, welches Gestein zu Hausfundamentierungen und zum Straßenbau verwendet wird. Ein eigentlicher Steinbruch besteht in diesem Tale nicht, indem das Gestein an der felsigen Talseite frei gesammelt und abgesprengt werden kann.

***861. — Mehádika*** (B. Teregova).

Schmutziggelblicher, obermediterraner (Leitha) **Kalkstein** aus dem sog. Musnik-Steinbruche, welcher als Bruchstein und auch behauen ver-

* In früherer Zeit auch Dazit genannt.

wendet wird. Von letzterem werden Stiegenstufen und Deckplatten verfertigt.

***862.*** — ***Mörul*** (B. Karánsebes).

Weißlicher, grobkörniger **Muskovitpegmatit** aus dem Sásza-Tale. Dieses Gestein wird nur unbehauen zu einfacheren Mauerwerken verwendet. Eigentümer ist das kgl. ungar. Forstärar.

***863.*** — ***Mörul*** (B. Karánsebes).

Grünlichgrauer, grobkörniger **Biotitmuskovitgranit** (Protogingranit) vom Typus des Muntye mik. Das Gestein ist roh und behauen zu verschiedenen Bauwerken, sowie zum Brückenbau verwendbar. Eigentümer ist das kgl. ungar. Forstärar.

***864.*** — ***Mörul*** (B. Karánsebes).

Grünlichgrauer, seidenglänzender **Serizitphyllit** von der Berglehne des Pláju nedjei in Pojána-Mörul. Die gut spaltbaren Steinplatten werden zu einfacheren Trottoirsteinen verarbeitet.

***865.*** — ***Nadrág*** (B. Temes).

Hellgrauer, grobkörniger **Granodiorit** aus dem Valea Kornyet. Dieses Gestein wird zu Fundamentierungen in der Eisenwerkfabrikskolonie, sowie zu Uferschutzbauten verwendet.

***866.*** — ***Nadrág*** (B. Temes).

Grauer, glimmeriger **Phyllit** aus dem am N-Ausgange der Gemeinde befindlichen Steinbruche. Das schieferartig spaltende Gestein wird in der Eisenindustriekolonie zu verschiedenen Baulichkeiten und zu Fundamentierungen verwendet.

***867.*** — ***Nádas*** (B. Jám).

Gelblicher, lockerer, foraminiferenführender, sarmatischer **Kalkstein** von oolithischer Struktur aus dem sog. Gyalu Picsori Gemeindebruche, welcher $^1/_2$ Stunde NW-lich entfernt liegt. Das leicht zu bearbeitende Gestein ist in der Umgebung ein beliebtes Baumaterial.

***868.*** — ***Nádas*** (B. Jám).

Grünlicher, **chloritischer Schiefer** aus dem im Jahre 1890 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher $^1/_4$ Stunde von der Gemeinde, auf dem Gyalu mori Berge liegt. Dieses, sich in 1—2 meterigen Platten ablösende schieferartige Gestein wird roh zu Bauzwecken verwendet.

***869.*** — ***Németbogsán.***

Schmutzigweißer, feinkörniger, oberjurassischer (Tithon) **Kalkstein** aus dem im Jahre 1876 eröffneten, Kolczán genannten Steinbruche der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, welcher 3·6 km SE-lich von der Gemeinde, am linken Ufer der Berzava gelegen ist. Aus diesem, kaum schichtig abgesondertem Gesteine können 0·25 $m^3$ große Stücke abgebaut werden. Das Jahreserzeugnis beziffert sich mit 1600 $m^3$

und wird das Material zumeist zum Kalkbrennen verwendet. Auch für Bauzwecke zu Mauerungen und als Schmelzzuschlag in der Eisenhütte zu Németbogsán wird das Material benützt. Schließlich werden pro anno 150 m³ Schotter, zur Beschotterung des Eisenbahnkörpers erzeugt und verbraucht.

***870. — Óbrézsa*** (B. Karánsebes).

Hellgrauer, grobkörniger, biotitführender **Granodiorit,** welcher gegenüber der Gemeinde, am rechten Ufer der Bisztra vorkommt. Als Bruchstein wurde derselbe im Jahre 1897 zum Baue der Brücken und Durchlässe auf den Komitatsstraßen verwendet. (Ung. Vers. Stat. IV. 64.)

***871. — Ómoldova*** (B. Moldova).

Dunkelgrauer, dichter, konglomeratartiger Malm- (oberer Jura-) **Kalkstein** aus dem Váradvölgyer Steinbruche. (Ung. Vers. Stat. I. 22.)

***872. — Ogradina*** (B. Orsova).

Schmutzigweißer, dichter, jedoch sehr zerklüfteter Tithon (oberer Jura-) **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, dessen Material zum Kalkbrennen dient. Ein ähnlicher Kalkstein findet sich auch an der Einmündung des Makronya-Baches.

***873. — Oravicza.***

Dunkelgrauer, dichter, oberjurassischer (Malm-) **Kalkstein** aus dem alten Steinbruche der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft, welcher 7 km E-lich von Oravicza, an der nach Anina führenden Straße liegt. Dieses Gestein kann nach Bedarf auch in 1 m³ großen Stücken abgebaut werden. Als Bruchstein liefert es Baumaterial für Hochbauten, behauen dagegen wird es als Fundamentierung zu Maschinen verwendet.

***874. — Oravicza-bánya*** (B. Oravicza).

Grauer, grobkörniger, biotit- und amphibolführender **Granodiorit** aus dem Steinbruche des Johann Bibel, der das Material zur Herstellung verschiedener Werksteine verwendet.

***875. — Örményes*** (B. Teregova).

Bläulichweißer, grobkörniger **kristallinischer Kalk** aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher 4 km N-lich von der Gemeinde, an der Staatsstraße liegt. Pächter ist Paul Góth in Herkulesfürdő. Diese Steine werden ausschließlich zur Beschotterung der nahen Staatsstraße verwendet.

***876. — Orsova*** (B. Orsova).

Glimmeriger **Gneis,** welcher bei Gelegenheit des Baues der priv. östr.-ungar. Staatseisenbahngesellschaft zur Herstellung einzelner technischer Werksteine und zu Schutzmauern benützt wurde und am W-Fuße des Allion genannten Berges abgebaut wird.

***877. — Ószadova*** (B. Teregova).

Bläulichweißer, grobkörniger **kristallinischer Kalk** aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde, neben der Landstraße liegt. Pächter ist ANTON MÜLLER. Von diesem etwas dolomitischen Kalk werden jährlich 200 Waggonladungen nach Resicza transportiert und im dortigen Hochofen als Schmelzzuschlag verwendet.

***878. — Perrora*** (B. Bozovice).

Grünlichgrauer, unreiner **Steatit** (Speckstein) aus dem Ogasu Orvina Graben. Industriell ist das Gestein bisher nicht verwertet worden.

***879. — Pestyere*** (B. Temes).

Hellgrauer, dichter, gelb-kalkspatiger oberjurassischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1845 eröffneten Steinbruche der Br. AGATHE RODICH, welcher jährlich 300 m³ Gestein zum Kalkbrennen, zu Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung abgibt. Der Steinbruch liegt 1 km von der Gemeinde.

***880. — Petnik*** (B. Orsova).

Gelblicher, obermediterraner (Leitha-) **Kalkstein** mit Petrefakten aus dem Gemeindesteinbruche, dessen Material im behauenen Zustande zu diversen Bauzwecken Verwendung findet. Die jährliche Erzeugung ist gering. Beim Baue der Eisenbahnlinie Temesvár-Orsova wurde das Gestein in grösserer Menge verbraucht.

***881. — Petrosza*** (B Facset).

Buntes, rötliches, durch Cement verbundenes polygenes neogenes (?) **Konglomerat** aus dem Mühlsteinbruche des ERNST GROTKÁSZ, welcher seit Menschengedenken am SE. Rande der Gemeinde betrieben wird. Aus dem Gestein werden jährlich 30 Stück Mühlsteine erzeugt.

***882. — Petrosza*** (B. Facset).

*a)* Lichtgrauer, rotgeäderter, geschichteter, feinkörniger **kristallinischer Kalkstein** auf dem Grunde des ERNST GROTKÁSZ in der nächsten Nähe der Gemeinde, S-lich von derselben. Dieses Gestein wird an mehreren Stellen gesammelt und in einer Jahresmenge von 5 m³ zum Kalkbrennen verwendet.

*b)* Dunklerer grauer **kristallinischer Kalkstein,** welcher auf dem Grunde des ERNST GROTKÁSZ längs der nach Pojén führenden Straße an mehreren Orten gebrochen und gesammelt wird. Die jährlich erhaltene Menge von 50 m³ Steine wird zur Straßenbeschotterung verbraucht.

***883. Plavisevicza*** (B. Orsova).

Grauer, dichter, (Tithon-) **Kalkstein** aus dem Steinbruche im Mrakonya-Tale. Das Gestein wurde bei den Donauregulierungsarbeiten, dann zum Baue von Brücken- und Stützmauern längs der Széchenyi-Straße benützt. (Ung. Vers. Station I. 25.)

*884.* — ***Ponyászka*** (B. Oravicza).

Dunkler, grobkörniger, rötlicher, mittelkörniger **Biotitgranit** aus dem Steinbruche des JOHANN BIBEL. Das Gestein wird loko und in Bozovics zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet. Aus den gröberkörnigen Modifikationen werden auch Mühlsteine erzeugt.

*885.* — ***Ponyászka*** (B. Bozovics).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Amphiboldiorit** aus dem Steinbruche des JOHANN BIBEL in Oravicza (Ung. Vers. Station I. 227.)

*886.* — ***Pozsoga*** (B. Maros).

Dunkler, dichter Jura-**Kalkstein** aus dem Steinbruche des kgl. ung. Forstärars. Dieser Kalkstein wird meist nach Szeged geführt und in einem jährlichen Ausmaße von 1000—1500 $m^3$ zum Kalkbrennen verwendet.

*887.* — ***Resiczabánya.***

Lichter, ockergelber, dichter, weiß kalkspatiger oberer Jura-**Kalkstein** (Malm) aus dem Steinbruche der pr. österr. ung. St. E.-G., welcher in der nächsten Nähe der Gemeinde am Kereszthegy liegt und mit dem Hochofen mittels einer Drahtseilbahn verbunden ist. Die im Laufe des Jahres erzeugten 11,000 $m^3$ werden ausschließlich im Hochofen als Schmelzzuschlag verwendet.

*888.* ***Resiczabánya*** (B. Resicza).

Dunkelgrüner **Serpentin** (serpentinisierter Amphibolit) ENE-lich von der Gemeinde, an der Straße Resicza-Szekul. Bisher wird das Gestein nicht verwendet.

*889.* — ***Resiczabánya*** (B. Resicza).

Grauer, weiß- und schwarzglimmeriger, grobkörniger **Glimmerschiefer** aus dem Steinbruche der pr. österr. ung. St. E.-G. Derselbe liegt gegen die Straße nach Szekul, neben dem 74. Profil der Bahn, 7·4 km von der Stadt entfernt. Der Steinbruch wurde an diesem, Podu luj Sandu genannten Punkte i. J. 1872 eröffnet. Von diesem aus quarzreichem Glimmerschiefer bestehenden Gestein werden jährlich 6500 $m^3$ abgebaut und roh zu verschiedenen Mauerungsarbeiten verwendet.

*890.* — ***Resiczabánya*** (B. Resicza).

Gelblicher, feinkörniger, Lias-**Quarzsandstein** von dem am Budinik gelegenen Abbauorte. Die Entfernung von der Eisenbahnstation beträgt 22 km, wohin ein 2 km langer Feldweg und eine 20 km lange Bahn führt. Der Steinbruch ist Eigentum der pr. österr. ung. St. E.-G. Das Gestein wird gewöhnlich nur als Bruchstein zu verschiedenen Baulichkeiten benützt, findet jedoch auch bei der Erzeugung feuerfester Ziegel Verwendung. Die jährliche Ausbeute beträgt 500 $m^3$.

***891.*** — ***Rumunyest*** (B. Facset).

*a)* Hellgrauer, feinkörniger, geschichteter, kristallinischer **Kalkstein** aus dem seit langer Zeit bestehenden Kalkbruche des KOLOMAN FÁBRY, welcher 4 km SE-lich von der Gemeinde in dem Vale cornu genannten Tale liegt. Jährlich werden bei 500 $m^3$ Steine erzeugt und zum Kalkbrennen verwertet.

*b)* Grauer, feinkörniger, dolomitischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1895 eröffneten Steinbruche des KOLOMAN FÁBRY, welche 5 km E-lich von der Gemeinde am Beginne des Forasester Tales liegt. Das erwähnte Gestein dient zur Straßenschotterung.

***892.*** — ***Ruszka*** (B. Teregova).

Dunkelrotes, polygenes (Dyas-) **Konglomerat** von der N-Lehne des Hideg Tales, aus dem 1·5 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche, welcher in einer Entfernung von 3—3·5 km von der Eisenbahnstation entfernt ist. Eigentümer ist dieGemeinde, Pächter S. CATHRY und SOHN in Budapest. Das Gestein wurde als Bruchstein und auch behauen bei größeren Bauten in Südungarn verwendet, so z. B. beim Baue der Eisenbahnlinie Temesvár-Orsova in den Jahren 1876—1878 zu Ausmauerung des Tunnels bei der Station Porta Orientalis, weiters zum Baue der Verladehalle in Orsova u. s. w. Derzeit ist der Steinbruch außer Betrieb. (Ung. Vers. Station IV. 105.)

***893.*** — ***Ruskicza*** (B. Karánsebes).

Weißer, mittelkörniger **kristallinischer Kalkstein** (weißer Marmor) aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde im Pareu Kurács Tale i. J. 1884 eröffneten Steinbruch des kgl. ung. Ärars. Pächter des Steinbruches ist JOHANN BIBEL in Oravicza. Die größten Dimensionen der abgebauten Steine sind 1·4 $m^3$. Das erzeugte Jahresquantum von 800 Tonnen gelangt in die Karánsebeser Steinmetzerei, wo die rohen Blöcke zersägt und sodann zu Grabdenkmälern, Stiegenstufen und anderen technischen Baugegenständen fein ausgearbeitet werden. (Ung. Vers. Station I. 2—3.)

***894.*** — ***Stájerlak*** (B. Oravicza).

Rötlichweißer, rotgeäderter, dichter unterer Kreide-(Neokom-) **Kalkstein.**

***895.*** — ***Stájerlak*** (Bei Orsova).

Schwärzlichgrauer **Diorit** von der, zwischen der Pojána Ponyászka und dem Ogasu Alibeg gelegenen Berglehne, welche Eigentum des JOHANN BIBEL in Oravicza ist.

***896.*** — ***Stájerlak*** (B. Oravicza).

Schmutzigweißer, glimmeriger, grobkörniger, (Lias-) **Quarzsandstein** aus dem sog. Wellerköpfl Steinbruche, welcher von der Eisenbahnstation

Anina 5 km entfernt liegt. Dieser Steinbruch gehört der pr. österr. ung. St. E.-G. und verwendet dieselbe das Gestein zum Baue von Hochöfen. Die behauenen Werksteine sind 0·5—4·00 m³ groß. Das Jahresergebniß beträgt 50 m³ behauene und 500 m³ Bruchsteine.

***897. Szikevicza*** (B. Moldova).

Hellgrauer, grobkörniger **Granitit** von der zum Gemeindegebiete gehörigen, Ljuborázsdia genannten Kolonie. Dieses Granitvorkommen befindet sich unmittelbar am Donauufer, wo S. Cathry und Sohn in Budapest neuestens einen Steinbruch eröffneten. Dieser Bruch ist von den Schiffsstationen in Drenkova und Ó-Moldova gleichmässig 17 km, von der Eisenbahnstation Báziás dagegen 34 km enfernt. (Ung. Vers. Station II. 23.)

***898. Szokolár*** (B. Jám).

Dunkelgrauer, dichter, bituminöser **Mergelkalk,** mit weißen Kalkspatadern, aus der unteren Kreide. Die Abbaustellen liegen 2 km von der Gemeinde, wo die priv. östr. ung. St. E.-G. jährlich 150 m³ Material erzeugt und zu verchiedenen Bauzwecken verwendet.

***899. — Szvinicza*** (B. Moldova).

Rötlichbrauner, gefleckter ober-jurassischer (Tithon-) **Kalkstein** aus dem i. J. 1876 eröffneten Gemeindesteinbruche. Derselbe liegt 2 km NW-lich von der Gemeinde oberhalb der Kolonie Magyar Greben in der Nähe der Staatsstraße. Pächter ist Johann Bibel in Oravicza. Die größten Dimensionen der Stücke sind 0·50×2×3 m und werden hiervon jährlich gegen 300 m³ erzeugt. Das Gestein wird in behauenem Zustande zu technischen Eisenbahn- und Brückenobjekten verwendet (z. B. bei der Csernavoda-Brücke in Rumänien). Im Herkulesbade wurden Badewannen aus diesem Gesteine angefertigt. Im Rohzustande wurde des Gestein auch zu den Donau-Regulierungsarbeiten herangezogen.

***900. — Szvinicza*** (B. Moldova).

Blaß-fleischroter **Felsitporphyr** aus dem Jeliseva Tale. Der Fundort ist Eigentum des kgl. ung. Forstärars. Bisher wurde das Gestein nur in den 50-iger und 60-iger Jahren zu Bauzwecken verwendet, seit jener Zeit wurde der Abbau nicht fortgesetzt.

***901. — Szvinicza*** (B. Moldova).

*a)* Grünlichgrauer, grobkörniger **Gabbro**, welchen die Donauregulierungsunternehmung seit 1899 abbaut. Der Steinbruch ist an der Mündung des Júcz-Baches, unmittelbar am Donauufer eröffnet worden und dienen die roh gewonnenen Blöcke zu verschiedenen Stromregulierungs-Dammbauten.

*b)* Schwarzer, grobkörniger **Gabbro,** aus dem in der Schlucht des Júcz-Baches gelegenen Steinbruche. Dieses Vorkommen, wo der Gabbro

in vollkommener Frische abgebaut werden könnte, liegt 0·5 km im Tale N-lich von der Széchenyi-Straße. Der bisherige Abbau jedoch kann nur als eine Schürfung betrachtet werden.

***902.*** — ***Szvinicza*** (B. Moldova).

*a)* Rötlichweißer, grobkörniger, rhätisch-liassischer (sog. Pregeda-) **Quarzsandstein** aus dem i. J. 1895 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Pächter des Steinbruches ist Sigmund Dénes in Budapest. Vor einigen Jahren diente das Gestein zu den Donauregulierungsarbeiten und zwar in einer Jahresmenge von durchschnittlich 2000 m³.

*b)* Graulichweißer, grobkörniger **Sandstein** aus dem 2 km E-lich entfernten, von dem Budapester Unternehmer Sigmund Dénes i. J. 1895 eröffneten Steinbruche, welcher zu den Donauregulierungsarbeiten jährlich 1000 m³ Steine lieferte.

*c)* Graulichweißer, grobkörniger **Sandstein** aus dem neben dem vorigen liegenden Gemeindesteinbruche, welcher seit 1895 von Johann Pascutti in Orsova betrieben wird. Aus diesem Steinbruche gelangen jährlich durchschnittlich 160 m³ Steine, welche im behauenen Zustande zu Gränzsteinen und Deckfliesen, unbehauen aber zum Straßenbau verwendet werden.

Alle diese Steinbrüche liegen 45 km von der Eisenbahnstation Orsova und 21 km von der Drenkovaer Schiffsstation entfernt. Beide Punkte verbindet die Széchenyi-Straße miteinander. Bisher wurde dieser ausgezeichnete Quarzsandstein hauptsächlich in Südungarn verwendet. Unter anderen fand das Gestein längs der Széchenyi-Straße bei den gebauten Eisenbrücken als Brückenkopfmauerung Verwendung. Auch werden Deckplatten zu den Stützmauern der Széchenyi-Strasse und schließlich Mühlsteine daraus verfertigt. (Ung. Vers. Station II. 87.)

***903.*** — ***Temesszlatina*** (B. Teregova).

Grauer, kleinkörniger **Plattengranit** (Gneisgranit), welcher loko zu Uferschutzbauten und Hausfundamentierungen verwendet zu werden pflegt.

***904. Tomest*** (B. Facset).

Grauer, feinkörniger, gebänderter **kristallinischer Kalkstein** aus den seit Menschengedenken bestehenden Steinbrüchen des Adolf Losch, welche S-lich von der Gemeinde neben der nach Lunkány führenden Straße an mehreren Punkten anzutreffen sind. Diese Abbauorte liefern jährlich durchschnittlich 2500 m Material zur Straßenbeschotterung.

***905.*** — ***Toplecz*** (B. Orsova).

Schmutzigweißer, schwammartig-kavernöser, stellenweise pisolitischer, altalluvialer **Kalktuff,** welcher am E-Rande der Gemeinde ein

Plateau bildet. Aus dem Materiale werden die Fundamente der loko erbauten Häuser gelegt.

***906.*** — ***Újborlovény*** (B. Bozovics).

Grauer, knotiger **Glimmerschiefer** aus welchem zu lokaler Verwendung Mühlsteine erzeugt werden.

***907.*** — ***Újogradina*** (B. Orsova).

Weißlicher **Granulit**, mit kleinen roten Granaten aus dem im Valea Sodol Tale gelegenen Gemeindesteinbruche, welcher NW-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein pflegt man besonders in Orsova zu Hausfundamentierungen und Uferschutzbauten zu benützen.

***908.*** — ***Valemáre*** (B. Maros).

Dunkelgrauer, paläozoischer, dolomitischer, etwas verkieselter **Kalkstein** von dem, dem kgl. ung. Forstärar gehörigen Abbauorte.

***909.*** — ***Vaskő*** (B. Bogsán).

Graulicher (Tithon-) **Kalkstein,** welcher zu Bauwerken und zum Kalkbrennen verwendet wird und auch zur Zementerzeugung dient.

***910.*** — ***Vaskő*** (B. Bogsán).

Rötlichgrauer, granitartig grobkörniger orthoklas- und oligoklasführender **Granodiorit** (nach Rosenbusch Quarzdiorit) aus dem Bartos genannten Steinbruche der priv. österr. ung. St. E.-G., welcher beim 295. Profil der Bahnlinie Resicza—Bogsán—Vaskő liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1894 eröffnet. Er ist 2 km NW-lich von Vaskő und 4·7 km SE-lich von Bogsán entfernt. Von dem Gestein werden jährlich 200 $m^3$ abgebaut, welche roh und behauen zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet werden. Auch werden daraus größere Werksteine und Pflastersteinwürfel angefertigt, während die Abfälle zur Schottererzeugung dienen. Der Stein fand auch bei dem i. J. 1872—1875 erfolgten Baue der Brücke in Szeged, sowie in Budapest zur Straßenpflasterung Verwendung.

***911.*** — ***Vaskő*** (B. Bogsán).

Dunker **Glimmerschiefer,** welcher zur Beschotterung der umliegenden Straßen dient.

***912.*** — ***Vaskő*** (B. Bogsán).

Weißlicher **Quarzit** aus dem S-lich von der Gemeinde am Kraku-Lungu gelegenen Steinbruche, dessen Material zur Straßenbeschotterung dient.

***913.*** — ***Verendin*** (B. Teregova).

Schmutziggelblicher, manchmal schotteriger obermediterraner (Leitha-) **Kalkstein,** welcher behauen und als Bruchstein Verwendung findet.

***914.*** — ***Zsidóvár*** (B. Temes).

Hellgrauer, grobkörniger, biotit- und amphibolführender **Granodiorit**[1] (nach Rosenbusch Quarzdiorit) aus dem i. J. 1893 eröffneten Steinbruche der Josef und Anton Glasner Zsidóvárer Steinbruch A. G. in Budapest. Der Steinbruch liegt 1 km SE-lich von der Gemeinde in dem Valea Sgyimir genannten Tale. Die größten abgebauten Steine besitzen 3—10 $m^3$. Die durchschnittliche Jahreserzeugung umfasst: 20,000 Stück 18 $cm^3$ Pflasterwürfel 30,000 Stück 18/18/12 $cm^3$ Kopfsteine, 80 Paar Torschutzsteine, 200 Stück 2—2·5 metrige Trottoirsteine und 400 $m^3$ geschlegelten Schotter. Gassen sind mit diesem Materiale bisher in Lugos und probeweise in Budapest gepflastert worden. Neuestens ist das Millennium-Denkmal am Zoborhegy (Nyitra) ebenfalls aus diesem Gesteine hergestellt worden. Desgleichen sind die Trottoirrandsteine um das Parlamentgebäude herum ebenfalls von diesem Gesteine. Schließlich sind auch viele Brücken der U. St. Eisenb. aus diesem Gesteine erbaut. (Ung. Vers. Station I. 205., II. 34.)

***915.*** — ***Zsupanek*** (B. Orsova).

Gelblicher, schütterer, obermediterraner (Leitha-) **Kalkstein** aus dem Geocse genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NW-lich vom Orte, von der Donaudampfschiffahrtstation und der Eisenbahnstation Orsova dagegen gleichmäßig 5 km entfernt ist. Pächter ist gegenwärtig Georg Spatariu. Dieser Steinbruch, im Jahre 1875 eröffnet, gehört der priv. österr. ung. St. E.-G. Das Gestein wurde bei zahlreichen Durchlässen und Brückenwölbungen, sowie zu Privatgebäuden in der Gegend von Orsova und Karánsebes, bei der Eisenbahnstation Orsova u. s. w. verwendet. Die durchschnittliche Jahreserzeugung beträgt 100—150 $m^3$ (Ung. Vers. Station II. 10.)

***916.*** — ***Zsurest*** (B. Lugos).

Graugestreifter, weißer, grobkörniger, dolomitischer **kristallinischer Kalkstein,** welcher in mehreren in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde befindlichen Steinbrüchen gewonnen wird. Besonders ist es der Lugos-Facseter Abschnitt der Staatsstraße, zu dessen Erhaltung das Material dient. Außerdem wird aus dem Gesteine Kalk gebrannt.

## 16. KOMITAT LIPTÓ.

***917.*** — ***Háromrevucza*** (B. Rózsahegy).

Gelblichweißer, schwammartig kavernöser, weicher quartärer **Kalktuff** von Felső-Revucza. Die Bruchstelle befindet sich 28·5 km entfernt

[1] Früher auch Quarztrachyt genannt.

von der Bahnstation Beszterczebánya. Das Gestein lässt sich leicht sägen und ist zu Mauerungen sehr geeignet.

***918.*** — ***Hybbe*** (B. Liptóújvár).

Grauer, feinkörniger, obereozäner **Kalkstein** aus dem i. J. 1835 eröffneten Steinbruche 0·5 km vom Marktflecken entfernt, neben der Landesstraße. Die Größe der erzeugten Steine ist verschieden, bis zu 1·5 m. Die jährliche Erzeugung beträgt 600 $m^3$ und wird das Material zum Baue von Steingebäuden, zu Pflasterungen und zu Stiegenstufen verwendet.

***919.*** — ***Nagybobrócz*** B. Liptószentmiklós.)

Dunkel-rauchbrauner, triadischer **Kalkstein** mit meandrischer Zeichnung. Der Steinbruch ist von der Station Liptószentmiklós der Kassa-Oderberger Eisenbahn 4—5 km entfernt.

***920.*** — ***Rózsahegy.***

*a)* Hellbrauner, schwammartig kavernöser, diluvialer **Kalktuff** mit Abdrücken von Pflanzenresten aus dem noch zu Ende des XVII. Jahrhunderts eröffneten Na Zazjerczach genannten städtischen Steinbruche, welcher neben der alten Papiermühle 5 km E-lich von der Stadt entfernt liegt. Von diesem Gestein können Stücke bis zu mehreren Metern im Durchmesser behauen resp. gesägt werden. Roh und zugehauen wird das Gestein zu Bauten, hauptsächlich zu Wölbungen verwendet.

*b)* Dichter, weniger kavernöser **Kalktuff** aus dem im Jahre 1875 eröffneten ebenfals städtischen Steinbruche, welcher an dem Pri Suchanokom genannten Punkte, neben der zur alten Papiermühle führenden Brücke 4 km E-lich von der Stadt gelegen ist. Das Gestein, welches in beliebigen Dimensionen gebrochen werden kann, liefert einen sehr guten Baustein, besonders zu Fundamentierungen. In Fabriken wird das Gestein als Fundamentstein benützt.

***921.*** — ***Rózsahegy.***

Braunlich-graues, meist aus erbsengroßen Dolomit-Schotterkörnern bestehendes Eozän-**Konglomerat** mit kalkigem Zement aus dem i. J. 1879 eröffneten, Sjance genannten Steinbruche, welcher 2 km S-lich von der Stadt entfernt liegt. Von diesem Gestein können 1—3 m im Durchmesser starke Blöcke gebrochen werden. Das Gestein dient zu Baulichkeiten und Trottoir-Pflasterungen und wird in einer jährlich veränderlichen umbestimmten Menge erzeugt.

## 26. KOMITAT MARMAROS.

***922.*** — ***Aknasugatag*** (B. Sugatag.)

Weißer, feinkörniger **Gips** (K. Merza Bányásztai és Kohászati Lapok 1901. S. 49—52.)

***923.*** — ***Aknasugatag*** (B. Sugatag.)

Gelblicher, feinkörniger **Andesittuff.**

***924.*** — ***Berlebás*** (B. Tiszavölgy.)

Hell-fleischroter, weissgeäderter, dichter, paläozoischer **Kalkstein** aus dem Solyma Steinbruche des kgl. ung. Forstärars, welcher von der Bahnstation Marmarossziget 38 km entfernt ist. In der Umgebung wird der Stein zum Hausbau und zur Anfertigung von Grabsteinen verwendet.

***925.*** — ***Farkasrév*** (B. Sugatag.)

Grauer, feinkörniger **Karpathensandstein.**

***928. Felsőróna*** (B. Tiszavölgy.)

*a)* Hell-bräunlicher, poröser, obermediterraner, Foraminiferen führender **Kalkstein** aus dem 1 km NE-lich gelegenen Pliska genannten Kalksteinbruche des kgl. ung. Forstärars. In diesem Steinbruche werden jährlich 8000 q abgebaut und zu Kalk gebrannt.

*b)* Grauer, mittelkörniger, einzelne Quarzkörner enthaltender, obermediterraner Lithothamnium-**Kalkstein** aus dem Hlisztejnszki jaina genannten Steinbruche, welcher von der Station Szenes der Salzbahn 25 km entfernt liegt und zu welcher die Komitatsstraße führt. Der Steinbruch ist derzeit noch nicht im regelmäßigen Betriebe. (Ung. Vers. Station. IV. 22.)

***929.*** — ***Felsőróna*** (B. Sziget.)

Hellgrauer, kleinkörniger kalkiger **Karpathensandstein.**

***930.*** — ***Felsővisó*** (B. Visó.)

Grünlich weisser, gefleckter, feinkörniger, kristallinischer, paläozoischer **Kalkstein** von Gurgulyáta und Valea pestye. Der Steinbruch, welcher Gemeindegut ist, liegt 70 km von der Bahnstation Marmarossziget. Das Material dient zu lokalen Baulichkeiten.

***931.*** — ***Felsővisó*** (B. Visó.)

Grauer, grobkörniger **Biotit-Amphibolandesit** von den Komán und Novicsor genannten Anwänden. Erstere Abbauorte gehören dem kgl. ungar. Forstärar, letztere der Gemeinde-Kommunität. Das Gestein lässt sich gut bearbeiten.

***932.*** — ***Felsővisó*** (B. Visó.)

Grauer, grobkörniger **Karpathensandstein** von der Gegend bei der Borkút-Quelle, sowie von den Anwänden in Priszecsel, Proczap, Betyes, Regyiasza und Zaczi.

***934.*** — ***Gyertyánliget*** (B. Tiszavölgy.)

Hellbrauner, mit weissen und gelblichen Flecken gesprenkelter, paläozoischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des kgl. ung. Forstärars, welcher 24 km. von der Eisenbahnstation Marmaros entfernt ist. Das

Gestein wurde zum Baue des Eisenwerkes und der Forsthäuser benützt.

***935. — Gyertyánliget*** (B. Tiszavölgy.)

Grauer, feinkörniger, glimmeriger **Karpathensandstein.**

***933. — Huszt.***

*a)* Schwärzlichgrauer, mittelkörniger, dunkler **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Dr. Sigmund Grünwald in Marmarossziget, welcher E-lich von der Gemeinde am Fusse des s. g. Pirosdomb i. J. 1810 eröffnet wurde. Die Durchschnittsgrösse der Steine ist 0·40—0·50 m³ und beträgt die jährliche Erzeugung ca 600 m³. Das Gestein wird zur Hausfundamentierung und zerkleinert zur Strassenbeschotterung verwendet.

*b)* Violetter, poröser **Pyroxenandesit** aus dem 2·5 km SW-lich von der Gemeinde unter dem Kis-Sólyomkő befindlichen Steinbruche der Witwe Karl Szőllősi, welcher i. J. 1868 eröffnet wurde. Die Durchschnittsgrösse der Gesteine ist 0·40—0·50 m³, die Jahresausbeute 180 m³. Das Gestein wird teils behauen, teils roh zu Fundamentierungen, Brückensohlen, Mauern u. s. w. verwendet.

*c)* Graulichweißer, poröser, bimssteinartiger **Andesittuff** aus dem Steinbruche der Stadt, welcher 3·5 km S-lich von der Stadt unter dem Nagy-Sólyomkő i. J. 1837 eröffnet wurde. Die Steine werden 0·30—0·40 m³ groß gebrochen und beträgt das Jahresergebnis 200 m³. Das Gestein wird teils roh, teils behauen für Bauzwecke verwendet.

***947. — Izaszacsal*** (B. Tiszavölgy.)

Bräunlichgrauer, mittelkörniger, etwas kalkiger **Karpathensandstein** aus dem von Johann Mandel gepachteten Zenogahegyer Steinbruche. Die verwendbare Gesteinschicht hat sich jedoch während des Abbaues verloren. (Ung. Vers. Station II. 88.)

***939. — Kovácsrét*** (B. Dolha.)

Hellgrauer, kleinkörniger, glimmeriger, etwas kalkiger **Karpathensandstein** (Eozän). Der 3 km E-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist Eigentum der gräfl. Telekischen Familie. Gegenwärtiger Pächter ist M. Friedmann in Kusnicza, der aus dem Gestein Kreuze und andere gemeisselte Steine, sowie auch Wetzsteine und flache Trottoirsteine in einer jährlichen Menge von 500 m³ erzeugt.

***937. — Kőrösmező*** (B. Tiszavölgy.)

Grauer, weißglimmeriger, kleinkörniger, etwas kalkiger **Karpathensandstein.** Derartigen Sandstein bricht man in dem Gemeindesteinbruche in dem Popovipoházer Graben, sowie an mehreren Punkten längs der Grenzbahn Marmarossziget-Kőrösmező, insoferne man dieses Gestein zu den technischen Bahnbauobjekten in Anspruch nahm und auch jetzt noch nimmt. (Ung. Vers. Station I. 298—302.)

***938.*** — ***Krácsfalva*** (B. Sugatag.)

Gelblicher, feinkörniger **Karpathensandstein.**

***836.*** — ***Lonka*** (B. Tiszavölgy.)

Grauer, feinkörniger, glimmeriger **Karpathensandstein.**

***940.*** — ***Marmarossziget.***

*a)* Gelber, feinkörniger, glimmeriger, kalkiger oligozäner **Karpathensandstein** aus der 3 km E-lich von der Gemeinde liegenden i. J. 1872 eröffneten Steinbruche des Josef Bernáth. Das Gestein spaltet bankartig und sind die einzelnen Bänke 30—60 cm mächtig. Jährlich werden 700—800 m³ Gestein gebrochen, welches roh und behauen zum Hausbau verwendet wird.

*b)* **Karpathensandstein** von gleicher Qualität und gleichem Alter aus dem 3 km E-lich von der Stadt i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des Dr. Ladislaus Badzey in Marmarossziget, in welchem jährlich durchschnittlich 500 m³ Gestein abgebaut und roh und behauen zum Hausbau, zu Wegweisern, Grenzmarksteinen und dgl. Gegenständen verarbeitet wird.

*c)* Grauer, kleinkörniger, glimmeriger, kalkiger **Karpathensandstein** (Eozän) aus dem 2 km SE-lich von der Stadt i. J. 1880 eröffneten Steinbruch des Johann Cseru in Marmarossziget, welches in der Szamospatak-Bányászfölder Anwand gelegen ist. Das Gestein kommt in 0·30—1·20 m starken Bänken vor, und liefert besonders zum Behauen ein gutes Material. Der Steinbruch ist jedoch derzeit außer Betrieb.

*d)* Grauer, feinkörniger, glimmeriger, kalkiger, eozäner **Karpathensandstein,** welcher auf den Spaltflächen gelbe verwitternde Krusten zeigt. Das Gestein stammt aus dem 2·5 km SE-lich entfernten, i. J. 1870 eröffneten Steinbruche des Johann Kádár in Marmarossziget. Es kommen in diesem Steinbruche Kubikmetergroße Stücke vor, doch ist der Sandstein im Allgemeinen bankartig geschichtet. Das Gestein dient im behauenen und rohen Zustande als Baumaterial für verschiedene Baulichkeiten und wird in einer jährlichen Menge von 200 m abgebaut.

***941.*** — ***Nagybocskó*** (B. Tiszavölgy.)

Gelblicher, feinkörniger, weißglimmeriger, kalkiger **Karpathensandstein** (Ung. Vers. Station I. 303—304.)

***942.*** — ***Pelesalja*** (B. Taraczviz.)

Bunter, rotgefleckter, paläozoischer **Kalkstein** aus dem ehemaligen Paul Móricz'schen Steinbruche, welcher von der Bahnstation Taraczköz 20 km entfernt ist. Das Gestein wird in loco als Baustein benützt und zu Grabsteinen verarbeitet.

***943.*** — ***Pelesalja*** (B. Taraczviz)

Hellgrüner, feinkörniger, kaum etwas kalkiger **Dazittuff** aus dem

von der Gemeinde nur 0·1 km entfernten i. J. 1888 eröffneten Steinbruche des Paul Móricz in Berettyóujfalu. Die größten der abgebauten Steine sind 4 m lang und 0·5 m dick. In den Jahren 1888 und 1889 werden daraus viele Stiegenstufen und andere Bausteine gehauen, gegenwärtig indessen ruht der Betrieb mangels eines Unternehmers. (Ung. Vers. Station I. 247—248.)

***944.*** — ***Rónaszék*** (B. Sziget.)

Schmutzigweisser, mediterraner **Gips** aus der Salzformation (Merza, B. és K. Lapok 1901. 49—52.)

***945.*** — ***Rónaszék*** (B. Sziget.)

Schmutzig-grünlicher und gelblicher feinkörniger **Dazittuff.**

***946.*** — ***Rónaszék*** (B. Sziget.)

Grauer, kleinkörniger, glimmeriger **Karpathensandstein.**

***925.*** — ***Taraczujfalu*** (B. Taraczviz.)

Hellgrüner, feinkörniger **Andesittuff.**

***948.*** — ***Terebesfejérpatak*** (B. Tiszavölgy.)

Grauer, feinkörniger, etwas glimmeriger **Karpathensandstein.**

***926.*** — ***Tiszafejéregyház*** (B. Sugatag.)

Hellgrauer, kleinkörniger, etwas kalkiger **Karpathensandstein** aus dem am rechten Ufer der Tisza gelegenen Gemeindesteinbruche. (Ung. Vers. Station I. 296—297.)

***949.*** — ***Visk*** (B. Huszt.)

Grünlich grauer, grobkörniger, porphyrischer **Dazit**, welchen der Unternehmer Ingenieur Árpád Csengery seit 1901 zu Brückenbauzwecken verwendet.

## 27. KOMITAT MAROS-TORDA.

***950.*** — ***Görgénylibánfalva*** (Bezirk Alsórégen.)

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit.**

***951.*** — ***Mezőpagocsa*** (B. Felsőmaros.)

Alluvialer, bunter **Quarz-Schotter**, an dessen Zusammensetzung sich auch Phyllitschieferschutt beteiligt. Die Schotterstücke haben eine Größe bis zu 0·10 m Durchmesser. Die Schottergrube liegt an der gemeinsamen Komitatsgrenze von Maros-Torda und Kolozs in der Gemarkung von Mezö-Pagocsa und Mezö-Szent-György. Eigentümer sind Graf L. J. Teleki, Ilona Kendi und Ludwig Simon in Szent-György und Mezö-Pagocsa. Dieser Schotter dient zur Beschotterung der Straßen.

***952.*** — ***Toplicza*** (B. Felső-Régen.)

*a)* Schwarzer, kleinkörniger dichter **Pyroxen-(Augit)-Andesit** mit länglichen, glänzenden Plagioklasen. Der Steinbruch liegt zwischen dem

148. und 149. Abschnitte der Staatsstraße Kolozsvár-Szaszrégen-Tölgyes. Eigentümer ist die Erste Szászrégener Floßhandelsgesellschaft. Die Größe der Steine schwankt zwischen 0·1 und 1·0 m³. Im behauenen Zustande dient das Gestein zum Brückenbau, im Rohzustande zur Straßenbeschotterung.

*b)* Schwärzlich grauer, kleinkörniger, dichter **Pyroxenandesit.** Der Steinbruch, aus welchem das Muster stammt, liegt zwischen dem 180. und 181 km. Abschnitte der Staatsstraße Oláh-Toplicza-Borszék. Eigentümer sind mehrere Kleingrundbesitzer. Die durchschnittliche und maximale Größe der erzeugten Steine ist 0·1—0·5 m³. Das ganze Jahresquantum dient zur Straßenbeschotterung.

***953.*** — ***Toplicza*** (B. Felsőrégen.)

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger, dichter **Olivinbasalt.** Der Steinbruch befindet sich zwischen dem 158. und 159. km. Abschnitte der Staatsstraße Kolozsvár-Szászrégen-Tölgyes, nahe zur Csikvárer Komitatsgrenze. Eigentümer sind mehrere Kleingrundbesitzer. Die durchschnittliche und maximale Größe der Steine ist 0·1—1·0 m³ Roh, resp. in geschlegeltem Zustande dient das Gestein zur Straßenbeschotterung, behauen dagegen wird es bei technischen Bauten verwendet.

## 28. KOMITAT MOSON.

***954.*** — ***Bezenye*** (Bezirk Rajka.)

Grandig-sandiger, alluvialer **Schotter** aus der seit 1845 im Betriebe befindlichen Gemeindeschottergrube. Dieselbe liegt 0·3 km E-lich von der Gemeinde und liefert jährlich 180 m³ Schotter, der zur Beschotterung der Staatsstraße verbraucht wird. Das Material wird übrigens auch zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet.

***955.*** — ***Császárkőbánya*** (B. Nezsider.)

*a)* Hellgrauer, dichter, Foraminiferen-führender obermediterraner Lithothamnium-**Kalkstein** aus dem Steinbruche der Heiligen Kreuz Abtei, welcher an der S- und E-Seite der Gemeinde liegt. Pächter ist Josef Amelin (Császárkőbánya). Von diesem schütter einige Quarzkörner enthaltenden Gestein werden 0·5—2·0 m³ große Stücke abgebaut, welche zu Stiegenstufen und anderen Werksteinen verarbeitet werden. Die jährlich erzeugte Menge ist veränderlich.

*b)* Gelblicher resp. bläulichgrauer obermediterraner, Foraminiferen führender Lithothamnium-**Kalkstein** aus dem Steinbruche der Heiligen Kreuz Abtei, welcher ½ Stunde E-lich von der Gemeinde liegt und an Ferdinand Sacher in Wien verpachtet ist. In diesem Gesteine sind

gleichfalls einzelne kleine Quarzkörner enthalten. Die abgebauten Stücke sind 0·5—2·00 m³ groß. Das Jahresquantum ist veränderlich. Dieses Gestein wird zu Bauten, dann zur Anfertigung von Monumenten, Grabsteinen und Stiegenstufen verwendet.

*c)* Gelblicher, dichter obermediterraner, Foraminiferen-führenden **Kalkstein** aus dem an der S-Seite der Gemeinde gelegenen Steinbruche der Heiligen Kreuz Abtei, welchen Ferdinand Kruckenfellner (Császárkőbánya) gepachtet hat. Dieses Gestein dient ebenso wie die früheren zu Bauzwecken, Bildhauerarbeiten und zur Herstellung von Grabsteinen.

*d)* Gelblicher, dichter obermediterraner Foraminiferen-**Kalkstein** aus dem ¾ Stunden E-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche der Heiligen Kreuz Abtei, welche an Karl Teuschl (Császárkőbánya) verpachtet ist. Die Dimensionen des Gesteins, sowie dessen Verwertung ist dieselbe, wie in den vorerwähnten Fällen.

***956. — Gáta*** (B. Rajka.)

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der i. J. 1894 eröffneten Gemeinde-Schottergrube, welche NW-lich über der Leitha, gegenüber der Mühle liegt. In dieser Grube werden jährlich durchschnittlich 80—100 m³ Schotter zur Straßenbeschotterung gegraben.

***957. — Hegyeshalom*** (B. Rajka.)

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der am N-Teile der Gemeinde befindlichen seit Langem bestehenden gemeindlichen Grube. Eine andere Gemeindeschottergrube liegt am SE-Ende der Gemeinde. Beide Gruben liefern durchschnittlich 230 m³ pro anno Schotter für Beschotterungszwecke.

***958. — Köpcsény*** (B. Rajka.)

Grandig-sandiger, alluvialer **Schotter** aus der sehr alten Gemeindeschottergrube, welche neben der zur Pozsonyer Straße führenden Brücke, NE-lich von der Gemeinde liegt. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***959. — Levél*** (B. Magyaróvár.)

Grandig-sandiger, diluvialer **Schotter** aus der Gemeindeschottergrube, in welcher jährlich 380 m³ Material zur Straßenbeschotterung erzeugt werden. Die Grube liegt S-lich von der Gemeinde. Ähnlichen Schotter gewinnt die Gemeinde auch aus einer anderen N-lich gelegenen Schottergrube, wo jährlich gleichfalls bei 380 m³ Schotter erzeugt werden.

***960. — Magyaróvár*** (B. Magyaróvár.)

*a)* Sandig-grandiger alluvialer **Schotter** aus der zur *erzherzoglichen Herrschaft* gehörenden seit 1850 im Betriebe befindlichen Schottergrube,

welche 2·5 km NE-lich von den Gemeinde liegt. In dieser Grube werden jährlich durchschnittlich 100 m³ Schotter zur Straßenbeschotterung gegraben.

*b)* Eine seit 1889 bestehende Schottergrube der Gemeinde, welche 2·5 km SE-lich von der Gemeinde liegt und pro anno ca 100 m³ Schotter liefert.

***961.*** — ***Miklósfalu*** (B. Rajka.)

Bräunlicher, sandig-grandiger, pannonischer **Schotter** aus der Gemeindeschottergrube, welche 1 km von der Gemeinde neben der nach Zurány führenden Straße liegt. Die jährlich durchschnittlich erzeugten 100 m³ werden zur Schottererzeugung verwendet.

***962.*** — ***Nemesvölgy*** (B. Rajka.)

Grandig-sandiger, pannonischer **Schotter** aus der seit 1850 bestehenden Gemeindeschottergrube. Dieselbe liegt 2 km S-lich und liefert jährlich durchschnittlich 100 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

***963.*** — ***Németjárfalu*** (B. Rajka.)

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der seit 1790 bestehenden Gemeindeschottergrube, welche 0·1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Diese Grube liefert jährlich 400 m³ zur Schottergewinnung.

***964.*** — ***Nyulas*** (B. Nezsider.)

Gelblicher, feinkörniger, kavernöser, Foraminiferen-führender, teils aber gelblicher, grobkörnig-poröser, obermediterraner **Kalkstein,** mit Schottereinschlüssen, aus den beiden Gemeindesteinbrüchen, welche 4 km NW-lich von der Gemeinde liegen. Pächter der Gruben ist Johann Abt. Die Steine sind 0·5—2·0 m³ groß, die jährliche Ausbeute veränderlich. Das Gestein dient für Bauzwecke, hauptsächlich jedoch zur Erzeugung von Stiegenstufen.

***965.*** — ***Pusztasomorja*** (B. Magyaróvár.)

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der von den Kleingrundbesitzern i. J. 1845 eröffneten Schottergrube. Dieselbe liegt 0·4 km SW-lich von der Gemeinde. In der Grube werden jährlich bei 250 m³ Schotter erzeugt, welcher gereutert zur Straßenbeschotterung dient.

***966.*** — ***Rajka.***

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der seit 1857 im Betriebe befindlichen Gemeindeschottergrube, welche 3·0 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Diese Grube liefert jährlich 400 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

***967.*** — ***Rajka.***

*a)* Grandig-sandiger, alluvialer **Schotter** aus der zur erzherzoglichen Fideikommißherrschaft gehörigen, am S-Teile der Gemeinde seit 1842 bestehenden Schottergrube. Das jährlich erzeugte Material von 400 m³ dient zur Strassenbeschotterung.

*b)* Derselbe **Schotter** aus der von der Gemeinde in ihrem N-Teile i. J. 1892 eröffneten Grube, aus welcher pro anno ebenfalls 400 m³ Material zur Straßenbeschotterung geliefert werden.

***968.* — *Sásony*** (B. Nezsider).

*a)* Grauer, quarzsandkörniger, foraminiferenführender, obermediterraner **Kalkstein** aus dem 3 km NE-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Josef Bader in Sásony. Die erzeugten Steine besitzen 1—2 m³ im Ausmaße und werden roh zu Bauwerken, behauen aber zur Anfertigung von Stiegenstufen verwendet.

*b)* Gelblicher, foraminiferenführender, weicher, kavernöser, obermediterraner **Grobkalk** aus dem Steinbruche der Witwe Magdalena Klupsza, welcher 3 km NE-lich von der Gemeinde entfernt ist. Das Gestein kann in 1—2 m³ großen Stücken abgebaut werden und wird roh und behauen zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet.

*c)* Dasselbe Gestein wie das unter *b)* aus dem neben dem vorigen liegenden Steinbruche der Witwe Maria Amelin. Die Größe und Verwendung des Gesteins ist dieselbe, wie jene im vorerwähnten Falle.

*d)* Ein gleiches, ebenso weiches Gestein, wie das vorige aus dem Steinbruche des Johann Abt, welcher neben dem vorigen liegt.

*e)* Gelblichweißer, lithothamnien- und foraminiferenführender, kavernöser, weicher **Grobkalk** aus dem sog. weißen Steinbruche des Ludwig Gutterna, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein wird meist im behauenen Zustande zu verschiedenen Bau- und Bildhauerarbeiten verwendet.

*f)* Graulichweißer, Lithothamnien- und Foraminiferen-führender, dichter obermediterraner **Kalkstein** aus dem 4 km N-lich vor der Gemeinde liegenden sog. Zeindler Steinbruche, neben der Straße Sásony—Bruck. Eigentümer ist die *Heiligen Kreuz Abtei*, Pächter Ferdinand Krukenfellner (Császárkőbánya). Die geförderten Steine sind 1—3 m³ groß, das Jahresquantum veränderlich. Das Gestein wird zumeist behauen zu Bau- und Konstruktionsarbeiten verwendet.

***969.* — *Sásony*** (B. Nezsider).

Grünlichweißer, dichter, kristallinischer, paläozoischer **Quarzit** aus der Gemeindeschottergrube, welche 2 km N-lich von der Gemeinde an der Straße Sásony—Bruck liegt. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***970.* — *Szolnok*** (B. Magyaróvár).

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der am SE-Rande der Gemeinde liegenden Schottergrube der Gemeinde, welche jährlich durchschnittlich 450 m³ Schotter als Deckmaterial für die Kommunalstraßen liefert.

***971. — Tarcsa*** (B. Magyaróvár).

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der von der Gemeinde SW-lich in deren unmittelbaren Nähe gelegenen Schottergrube, welche jährlich zur Instandhaltung der umliegenden Straßen 100 m³ Schotter liefert.

***972. — Tétény*** (B. Magyaróvár).

Grandig-sandiger, quartärer **Schotter** aus der N-lich liegenden Gemeindegrube welche jährlich 100 m³ Material zur Instandhaltung der Straßen liefert.

***973. — Zurány*** (B. Rajka).

Gelblicher, grandig-sandiger, pontischer **Schotter** aus der sehr alten Gemeindeschottergrube, welche 1 km NW-lich von der Gemeinde, neben der nach Gáta führenden Komitatsstraße liegt. Aus dieser Grube werden jährlich bei 160 m³ Material gegraben und zur Straßenbeschotterung benützt.

## 29. KOMITAT NAGY-KÜKÜLLŐ.

***974. — Alsórákos*** (Bezirk Kőhalom).

Heller, ockergelber, braungesprenkelter, dichter, oberjurassischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1873 eröffneten Kecskés genannten Gemeindesteinbruch, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde längs der Linie der U. St. E. liegt. Pächter ist David Polläk in Segesvár. Das Gestein wird teils zur Schotter- teils zur Kalkerzeugung verwertet. Für ersteren Zweck dienen 6000 m³, für letzteren 4000 m³, zu anderen Zwecken 2000 m³.

***975. — Alsórákos*** (B. Kőhalom).

Dunkelgrauer, sehr kleinkörniger **Basalt** aus dem Pityókás genannten Gemeindesteinbruche, welcher 5 km NE-lich von der Gemeinde an der Linie der U. St. E. i. J. 1872 eröffnet wurde. Das Material dient zum Brückenbau und zur Straßenbeschotterung. Jährliches Betriebsergebniß 2000 m³ Material.

***976. — Alsórákos*** (B. Kőhalom).

Grünlicher, feinkörniger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher an Armin Friedmann verpachtet ist. Dieser Steinbruch ist mit der Bahnstation Rákos durch eine 0·5 km lange Vizinalstraße verbunden. Das Material dieses Steinbruches wird zu kleineren Konstruktionsobjekten verwendet, als solches fand es beim Baue der Botfalvaer Zuckerfabrik Verwendung. (Ung. Vers. Station. IV. 103.)

***977. — Datk*** (B. Kőhalom)

Lichter, schmutziggrüner, schieferartiger **Dazittuff** mit etwas Muskovit aus dem

*a)* Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km SE-lich an der Kakuk-Lehne i. J. 1885 eröffnet wurde.

*b)* Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SE-lich am Punkte «Aszalvány éjszakja» i. J. 1885 eröffnet wurde.

*c)* Steinbruch der Josef Biró und Lukas Zámy in Nagy-Ajta, welcher 5 km E-lich von der Gemeinde neben dem Körtebache i. J. 1891 eröffnet wurde.

*d)* Steinbruch der Vorigen, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde am Róka-lik genannten Punkte i. J. 1894 eröffnet wurde. Das Gestein aller dieser Gruben wird zu Grabsteinen, Stiegenstufen verarbeitet und auch zum Brückenbau verwendet. Die abgebauten Steine sind bis zu 2 m lang. Das Jahresquantum beträgt 100—150 $m^3$.

***978.*** — ***Halmágy*** (B. Kőhalom).

Bräunlichgelber, kleinkörniger, **Dazittuff** mit etwas Muskovit aus den Gemeindewaldteilen Vereshegy, Szorosalja, Gógántető und Tilalmas, welche 2—3 km N-lich und NW-lich von der Gemeinde liegen. Ein regelrechter Steinbruchbetrieb hat sich an diesen Punkten zwar nicht entwickelt, doch entnehmen hier die Einwohner seit Urzeiten ihren Bedarf an Baumaterial.

***979.*** — ***Halmágy*** (B. Kőhalom).

Bunter, polygener, alluvialer, Fluß-**Schotter** aus dem Olt, welcher aus Quarz-, Karpathensandstein-, dichtem Kalkstein- und Andesitgerölle besteht. Der Schotter kann an den Ufern des Olt in großer Menge gewonnen werden und liefert ein ausgezeichnetes Material zur Straßenbeschotterung.

***980.*** — ***Mátéfalva*** (B. Kőhalom).

Grauer, kleinkörniger, kavernöser **Pyroxenandesittuff** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher zur Befriedigung der lokalen Bedürfnisse das nötige — jährlich wechselnde — Baumaterial liefert.

***981.*** — ***Oltbogát*** (B. Kőhalom).

Hellgrauer, oberjurassischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem i. J. 1886 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher 2 km SW-lich von der Gemeinde an der Pravicz Berglehne neben der Landstraße liegt. Pächter ist Anton Buun in Apácza. Von diesem Gestein werden jährlich 600 $m^3$ abgebaut, die zum größten Teil zur Schottererzeugung verwendet wird; aus auserlesenen Stücken jedoch werden Kilometersteine und Quader für den Brückenbau erzeugt.

***982.*** — ***Sövénység*** (B. Kőhalom).

Bunter, polygener, alluvialer Bach-**Schotter,** welcher aus Quarz-, verschiedenen Sandstein-, Menilitschiefer-, und dichtem Kalksteingerölle besteht. Der Schotter wird aus dem Bette des durch die Gemeinde

fließenden Hanfgraben-Baches gewonnen, von wo derselbe zur Straßenbeschotterung und zur Anschüttung von Intravillangründen schon seit Menschengedenken ausgehoben wird.

## 30. KOMITAT NÓGRÁD.

***983.*** — ***Abelova*** (Bezirk Gács).

Hellgrauer, mittelkörniger **Amphibolandesit** aus dem 0·50 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1860 eröffneten Gemeindesteinbruch, in welchem jährlich 160 m³ Gestein für diverse einfachere Baulichkeiten abgebaut werden.

***984.*** — ***Alsópetény*** (B. Nógrád).

Hell-rehbrauner, dichter, eozäner **Kalkstein** mit Lithothamnien, Foraminiferen und einzelnen, älteren Kalkstein- und anderen Gesteinseinschlüßen, welche ihm ein buntes Aussehen verleihen. Der Bruch liegt 2 km E lich von der Gemeinde am Kőhegy und gehört der Frau Stefan Prónay in Romhány. Das Gestein wird in einer Größe von 0·20—0·60 m³ gebrochen und wird das jährliche Quantum von 470 m³ zum Straßenbau, Fundamentierungen und Straßenbeschotterung verwendet.

***985.*** — ***Alsósztregova*** (B. Gács).

Grauer, schütterer, kavernöser **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1795 eröffneten Pravicska genannten Steinbruche, in welchem jährlich 120 m³ Gestein abgebaut und zum Haus- und Brückenbau verwendet wird.

***986.*** — ***Alsótold*** (B. Szirák).

Dunkelgrauer, am frischen Bruche bläulichgrauer, feinkörniger, fluidalstruierter **Pyroxenandesit** aus dem seit langem eröffneten Steinbruche des Ludwig Veres (Kutassó). Der Steinbruch liegt 2 km SE-lich von Alsótold in der Talschlucht und zwar am S-Fuße des Bátkahegy neben der Apcz-Széchényer Straße. Aus diesem Steinbruche werden jährlich 500—600 m³ Gestein für Bau- und Straßenerhaltungszwecke gewonnen.

***987.*** — ***Alsótold*** (B. Szirák).

Weißlicher, von Bimssteineinschlüssen erfüllter **Biotitdazittuff** aus dem 1 km SE-lich von der Gemeinde gelegenen s. g. Szurdok Steinbruche des Ludwig Veres. Der Steinbruch wurde i. J. 1887 eröffnet und liefert seither in größeren-kleineren Mengen durchschnittlich 100 m³ leichteren Baustein. In der nächsten Nachbarschaft dieses Bruches kommt noch ein bräunlicher, mikrokonglomeratischer **Pyroxenandesittuff** vor, welcher mit seinen günstig zutage tretenden Bänken einen geeigneten Punkt zur Anlage eines Steinbruches bieten würde.

***988. — Andrásfalva*** (B. Fülek).

Bunter, hauptsächlich aus haselnuß-nußgroßem Quarz, daneben Granit- und Gneisgerölle bestehender, diluvialer **Schotter** aus der 0·4 km S-lich von der Gemeinde entfernten Schottergrube des Grafen Abraham Gyürky in Kisterenne, welcher auf diesem Punkte seit Menschengedenken abgegraben wird. Die jährliche Erzeugung beträgt 500 m³ und wird das Material zur Straßenbeschotterung verwendet.

***989. — Balassagyarmat.***

Heller, alluvialer **Quarzschotter** von dem, seitens der freiwilligen Feuerwehr gepachteten städtischen Platze, welcher 1 km N-lich von der Stadt liegt. Jährlich werden 500—600 m³ Schotter erzeugt, welcher zur Wegbestreuung und Straßenbeschotterung verwendet wird.

***990. — Bánk*** (B. Nógrád).

Graulichweißer, kleinkörniger, etwas kalkiger, eozäner **Sandstein** aus dem i. J. 1880 eröffneten Steinbruche des Br. Gabriel Andreanszky in Alsó-Petény, welcher 1·7 km von der Gemeinde am Nagyhegy liegt. Maximalgröße der Steine ist 2·0×1·0×1·0 m. Das Gestein wird roh und behauen zu Baulichkeiten, zum Brückenbau, zu Fundamentierungen und Pflasterungen benützt. Jährliche Erzeugung 500 m³. Pächter Frau David Hofmann in Bánk.

***991. — Becske*** (B. Szirák).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** mit einzelnen größeren, tafelförmigen Plagioklasen aus dem i. J. 1890 eröffneten Steinbruche des Gemeindekompossessorates. Derselbe befindet sich 2·5 km W-lich von der Kelecsényer Puszta in der Nähe der Straße B.-Gyarmat—Verseg und wird Martonréter Steinbruch genannt. Derzeit werden jährlich 100—150 m³ Material erzeugt, welches hauptsächlich zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Aus einzelnen Stücken werden auch Radabweiser verfertigt.

***993. — Bér*** (B. Szirák).

Bräunlichweißer, dichter, foraminiferenreicher, oolithischer **Kalkstein** aus dem 0·5 km N-lich von der Gemeinde auf einer Hügelspitze gelegenen alten Steinbruche des Michael Dudás. Die abgebauten Steine haben eine Größe von 20—80 cm Durchmesser. Die Jahreserzeugung ist gering, weil das Material, roh und behauen, nur für lokale Bauten in Anspruch genommen wird.

***994. — Bér*** (B. Szirák).

Grauer, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem 0·5 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1882 eröffneten, Dolinka genannten Gemeindesteinbruche. Die in kleineren Stücken geförderten 200—300 m³ Steine

pro anno, werden zur Straßenerhaltung, Brunnenverkleidung, sowie zu Hausfundamentierungen verwendet.

***992.*** — ***Berczel*** (B. Szirák).

Grauer, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem 0·5 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1889 eröffneten Máléoldaler Steinbruche der Frau Michael Naizer. Hier werden jährlich 200—300 m³ Steine erzeugt und meistens zu Bau und Straßenerhaltungszwecken, seltener zu Brunnen- und Kellerausmauerungen verwendet.

***995.*** — ***Berzencze*** (B. Losoncz).

Weißlicher, serizitischer **Quarzschiefer** aus dem i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des Georg Kostyál, welcher 1·2 km N-lich von der Gemeinde auf dem Haj genannten Berge liegt. Jährlich werden 200 m³ Steine erzeugt und zu Fundamentierungen, sowie zur Beschotterung benützt.

***996.*** — ***Bolgárom*** (B. Fülek).

*a)* Grauer, feinkörniger **Basalt** aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1890 eröffneten Steinbruche des Nikolaus Alitisz in Sid. Das jährlich im Ausmaße von 100 m³ erzeugte Gestein wird zur Straßenbeschotterung und zum Straßenbau verwendet.

*b)* Ähnlicher **Basalt** aus dem Mélyvölgy-Kútfőer Steinbruche des Herzog Philipp Coburg-Kohárу. Der Abbauort liegt 7 km NE-lich von der Eisenbahnstation Fülek; ein regelrechter Steinbruch besteht jedoch daselbst noch nicht. (Ung. Vers. Station IV. 89.)

*c)* Ähnlicher **Basalt** aus dem Steinbruche der Kis-Sebeser Granit A.-G., welche mit der Station Fülek durch eine 5 km lange Vizinalstraße verbunden ist. Jährlich werden in diesem Steinbruche 500,000 Stück Pflastersteine erzeugt, mit welchen in Budapest der Váczikörút u. s. w., ferner in Losoncz und Szatmár die Gassen gepflastert werden. (Ung. Vers. Station IV. 90.)

***997.*** — ***Boroszno k*** (B. Gács).

Bräunlichgrauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1795 eröffneten Barátka genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher von ihr 0·05 km E-lich entfernt liegt. Jährlich werden 200 m³ Steine gebrochen und teils roh, teils behauen als Baumaterial verwendet.

***998.*** — ***Budalehota*** (B. Gács).

Grünlicher **Serizit-Glimmerschiefer** aus dem 0·5 km E-lich von der Gemeinde liegenden Doskaliczer Steinbruche welcher i. J. 1895 eröffnet wurde. Das Gestein wurde ehedem zum Hausbau benützt, gegenwärtig jedoch findet im Bruche kein Abbau statt.

***999.*** — ***Buják*** (B. Szirák).

Weißer, Cerithien-führender, sarmatischer **Grobkalk** aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde seit alter Zeit bestehenden Virágos genannten Steinbruche. Eigentümer sind die Erben nach dem Grafen Julius Károlyi. Das Gestein kann in 1 $m^3$ großen Stücken abgebaut werden, und da es leicht zu bearbeiten ist, wird es besonders beim Gebäudebau verwendet. Auch zum Kalkbrennen dient das Gestein. Jährliche Erzeugung 1000 $m^3$.

***1000.*** — ***Buják*** (B. Szirák).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1878 eröffneten Fagyos genannten Steinbruche, welcher an der N-Seite der Gemeinde liegt. Eigentümer sind die Erben nach dem Grafen Julius Károlyi. Das Gestein wird in 0·50—0·60 $m^3$ großen Stücken gebrochen und bei Brunnen und Hausmauerausführungen verwendet. Außerdem dient das Gestein zum Straßenbau und zur Beschotterung. Ein regelrechter Betrieb besteht jedoch daselbst nicht.

***1001.*** — ***Buják*** (B. Szirák).

Pannonischer **Sand** und **Schotter** aus der Schottergrube der Erben nach Graf Julius Károlyi, welche ein Gebiet von 300 $m^2$ umfaßt und S-lich 1·5 km von der Gemeinde liegt. Im J. 1891 wurden 500 $m^3$ Sand zu Betonierungen erzeugt, seither wird jedoch diese seit alter Zeit eröffnete Grube nur zeitweise in Betrieb genommen.

***1002.*** — ***Bussa*** (B. Szécsény).

Hellgrauer **Andesittuff** aus dem zur Graf Zichy'schen Seniorats-Herrschaft gehörigen, 3 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1886 eröffneten Steinbruche. Derzeit deckt nur die Herrschaft ihren Bedarf aus diesem Steinbruch und verwendet das Gestein meist zum Hausbau und verschiedenen anderen Mauerungen.

***1003.*** — ***Csehbrezó*** (B. Losoncz).

Hellbräunlicher, grobkörniger **Gneis** mit etwas weißem Glimmer aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher 0·4 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden bei 100 $m^3$ Gestein erzeugt und zu verschiedenen Mauerungen verwendet.

***1004.*** — ***Csengerháza*** (B. Fülek).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Sulyomer Steinbruche des Stefan Almássy in Tiribes, welcher seit Menschengedenken in Betrieb steht und 2—6 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 250 $m^3$ Steine erzeugt und zum Straßenbau, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1005.*** — ***Diósjenő*** (B. Nógrád).

Dunkelbläulichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem

3 km NW-lich von der Gemeinde am Sároshegy i. J. 1887 eröffneten ALMÁSSY'schen Steinbruche. Pächter ist JOSEPH GLASNER in Budapest. Jährlich werden 2000 m³ Steine erzeugt, welche ausschließlich zur Straßenfundamentierung und zur Beschotterung verbraucht werden.

***1006.*** — ***Dirény*** (B. Gács).

*a)* Rötlichweißer, feinkörniger **kristallinischer Kalk** aus dem 1 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1855 eröffneten Velkihegyer Steinbruche der Grafen ZICHY. Jährlich werden in dieser Grube 75 m³ Kalkstein gebrochen und zum Bauen, zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet.

*b)* Ähnliches Gestein aus dem i. J. 1885 eröffneten Tományova genannten Steinbruche 0·3 km S-lich von der Gemeinde, in welcher pro anno 120 m³ Steine zum Kalkbrennen, zu Mauerungen und zur Beschotterung erzeugt werden.

***1007.*** — ***Dirényoroszi*** (B. Gács).

Grauer, mittelkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1890 eröffneten Doskalki I. genannten Steinbruche des JOSEPH MOSKOV, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden darin 20 m³ Steine abgebaut, welche zu Mauerungen und Hausfundamentierungen verwendet werden.

***1008.*** — ***Dirényoroszi*** (B. Gács).

Hellgrauer, weißer, von Bimssteineinschlüssen erfüllter poröser **Amphibolaugitandesittuff** aus dem i. J. 1850 eröffneten Doskalki II. genannten, Gemeindesteinbruche welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Jährlich werden hier 20 m³ Steine abgebaut und zu Steinmauern und Gebäudefundamentierungen verwendet.

***1009. Dobrocs*** (B. Gács).

Weißer, fettigglänzender **Quarz**, welcher in der kristallinischen Schiefer dieser Gegend stärkere Adern bildet. Die Grube, in welcher dieser Quarz vorkommt, wurde 1·7 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1867 in der Poliszko Anwand eröffnet. In diesem Bruche werden jährlich 100 m³ Material gewonnen, welches roh und behauen als Baustein in Verwendung kommt.

***1010.*** — ***Dolány*** (B. Szécsény).

Dunkelgrauer, im frischen Bruche bläulicher, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem zur Karp-Puszta des EDMUND IVÁNKA gehörigen Steinbruche, welcher i. J. 1889 am S-Ende des Dolányi-Berges, in der Nähe der nach Megyer führenden Straße eröffnet wurde. Das kompakte Gestein dieses Steinbruches hat zur Zeit noch keine größere Verwendung gefunden, würde aber zur Straßenbeschotterung ein gutes Material abgegen.

***1011. — Ecseg*** (B. Szirák).

Weißer, cerithienführender, sarmatischer **Grobkalk** aus dem alten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SW-lich am Sándorhegy am Ende der Weingärten liegt. In dem Steinbruche sieht man an der etwa 50 m langen Wand härtere und weichere Bänke. Das Gestein ist wegen seiner leichten Bearbeitung ein allgemein beliebtes Baumaterial und wurde auch in letzter Zeit die in Ecseg neu erbaute Kirche aus diesem Kalksteine aufgeführt. Der Abbau erfolgt jedoch nur bei eintretenden Gelegenheiten.

***1012. — Endrefalva*** (B. Szécsény).

Dunkelgrauer, am frischen Bruch bläulicher, doloritischer **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche. Der Steinbruch, sowie außerdem einige andere Aufschlüsse befinden sich 1·5 km W-lich von der Gemeinde in der Nähe der Straße nach Szécsény. Das Gestein wird zu Fundamentierungen, hauptsächlich aber zur Straßenbeschotterung benützt. Das jährlich erzeugte Quantum beträgt 800—1000 m³.

***1013. — Felsőpetény*** (B. Nógrád.

*a)* Bräunlichweißer, kleinkörniger, eozäner **Sandstein** aus dem i. J. 1884 in den Szarvasgräben eröffneten Steinbruche des Franz Spét, welcher 3 km SE-lich von der Gemeinde u. zw. unmittelbar neben der Kommunalstraße liegt. Von diesem Sandstein können bis 2 m³ große Stücke abgebaut werden und beziffert sich die jährliche Ausbeute mit durchschnittlich 200 m³. Das Gestein wird in behauenem Zustande zum Brücken- und Hausbau, zur Anfertigung von Säulen, Gedenksteinen, Radabweiser und Schleifsteinen verwendet.

*b)* Hellgrauer, grobkörniger, kavernöser **Sandstein** aus dem i. J. 1860 eröffneten Steinbruche des Franz Spét, welcher 3·1 km von der Gemeinde am Nagyhegy liegt. Dieser Sandstein kann ebenfalls in nahezu 2 m³ großen Stücken gebrochen werden und wird sowie der frühere behauen zu Bauwerken und roh zu Straßenfundamentierungen verwendet. Das erzeugte Jahresquantum beträgt 200 m³.

*c)* Rötlicher, feinkörniger **Sandstein** aus dem Borókahegyer Steinbruche, welcher ebenfalls dem Franz Spét gehört. Derselbe liegt 2·5 km von der Gemeinde entfernt. Die größten Dimensionen des Gesteins sind $2 \times 0{\cdot}8 \times 0{\cdot}75$ m. Die Jahreserzeugang beträgt durchschnittlich 100 m³. Das Gestein wird roh zu gewöhnlichen Baulichkeiten, behauen jedoch zu Werksteinen verwendet.

***1014. — Felsősztregova*** (B. Gács).

Hellgrauer, mittelkörniger, schütterer, kavernöser **Pyroxenandesit** aus dem 0·05 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1830 eröffneten sog. Komin Steinbruche, in welchem pro anno durchschnittlich 240 m³ abgebaut und roh sowie behauen als Bausteine verwendet werden.

***1015. — Felsőtiszornyik*** (B. Gács).

Bräunlichgrauer, brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem 0·05 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1830 eröffneten Gemeindesteinbruch, in welchem jährlich 100 m³ Steine abgebaut und roh, sowie behauen zu Mauerungen verwendet werden.

***1016. — Fülek.***

*a)* Grauer, Olivinkörner und Amphiboleinschlüsse führender **Basalt** aus der 2 km E-lich vom Marktflecken gelegenen Villemkő genannten Steinbruche, welchen Ludwig Stephäni in Budapest i. J. 1895 eröffnete. Jährlich werden in diesem Bruche 1200 m³ Steine abgebaut und für Bau- und Beschotterungszwecke verwendet.

*b)* Schwarzer, dichter **Basalt** mit einzelnen Olivin- und Amphiboleinschlüssen aus dem von Franz Csukay i. J. 1895 eröffneten Steinbruche, welcher unter dem Namen Sárkánycsapás bekannt ist und 2 km NE-lich von dem Marktflecken entfernt liegt. Die jährliche Erzeugung beträgt 1200 m³ Steine, welche zum Straßenbau und zur Beschotterung benützt werden.

*c)* Dunkelgrauer, dichter **Basalt** mit Amphiboleinschlüssen aus der 3 km SW-lich vom Marktflecken gelegenen Haraszter Anwand. Ein eigentlicher Steinbruch besteht an diesem Punkte nicht, die hier vorkommenden Steinplatten werden jedoch schon seit alter Zeit zur Trottoirpflasterung verwendet. Wahrscheinlich ist dies jener Steinbruch, welchen neuestens die Kissebeser Granit Steinbruch A. G. erworben hat, welcher jedoch wegen seiner ungünstigen Lage nicht betrieben wird (Ung. Vers. Station IV. 91.)

***1017. — Fülekpüspöki*** (B. Fülek).

Grauer, in Verwitterung übergehender **Basalt** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden bei 35 m³ Steine erzeugt, die zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1018. — Fürész*** (B. Gács).

Grauer, grobkörniger **glimmeriger Gneis** aus dem 0·5 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1869 eröffneten Bohács genannten Steinbruche. Früher benützte man die Gneisbänke zum Hausbau, gegenwärtig jedoch wird dieser Steinbruch nicht betrieben.

***1019. — Gácsfalu*** (B. Gács).

Grünlicher, mittelkörniger **Gneis** aus dem i. J. 1887 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde enfernt liegt. Die Jahreserzeugung beträgt 40 m³ und wird loko zu Fundamentierungen verwendet.

***1020. — Gácslehota*** (B. Gács).

Grauer, grobkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem Gemeindesteinbruch, in welchem pro anno durchschnittlich 80 m³ Steine abgebaut und roh zum Hausbau, behauen jedoch auch zum Brückenbau verwendet werden.

***1021. — Gergelyfalva*** (B. Gács).

Grünlicher, mittelkörniger **Gneis** aus dem von der Gemeinde NW-lich gelegenen, Naskalicsku genannten Steinbruche der Johann und Paul Gafrik, in welchem jährlich 80 m³ Steine erzeugt und zu Fundamentierungen und zum Straßenbau verwendet werden. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1878 eröffnet.

***1022. — Iliny*** (B. Balassagyarmat).

Grauer, an der frischen Bruchfläche bläulicher, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1891 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km E-lich von der Gemeinde im Bereiche der Felsőtábi Puszta liegt. Dieser Steinbruch befriedigt nur den Bedarf der Gemeinde-Landwirte und ist die jährliche Erzeugung somit nur gering. Das Material dient zu Fundamentierungen und zur Straßenbeschotterung.

***1023. — Jobbágyi*** (B. Szirák).

Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem sog. Kisjobbágyi Steinbruche des Iván Posztoczky, welcher 2 km NE-lich liegt und mit der Eisenbahnstation Jobbágyi durch ein, auch für Lokomotive gangbares, Schienengeleise verbunden ist. Jährlich werden 7000—8000 m² Steine gebrochen und ausschließlich zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet. Pächter der schon sehr lange eröffneten Grube ist Max Szántó in Tar.

***1024. — Kálnó*** (B. Losonez).

Rötlichweißer, serizitischer, wohlgeschichteter **Quarzit** aus dem i. J. 1892 eröffneten Steinbruche des Paul Krutkó & Comp., welcher 3 km NW-lich von der Gemeinde am Szkalicza Berge liegt. Das Gestein wird in einer Jahresmenge von einigen 100 m³ zur Schottererzeugung verwendet.

***1025. — Karancsalja*** (B. Fülek).

Ein, aus überwiegend weißen, nußgroßen Quarzstücken bestehender diluvialer **Schotter** aus der seit Menschengedenken bestehenden Gemeindeschottergrube, welche im Inneren der Gemeinde liegt. Die jährlich erzeugten 50 m³ Schotter dienen zur Straßenbeschotterung

***1026. — Karancsberény*** (B. Fülek).

Gelblichgrauer, mittelkörniger, mediterraner **Sandstein** aus dem sehr alten Steinbruch der Gebrüder Weissenbacher in Budapest, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde im Karancsgebirge auf dem Farkasleső

genannten Punkte liegt. Jährlich werden darin bei 200 m³ Material erzeugt, welches in behauenem Zustande ein Baumaterial für Brücken- und Hochbauten abgibt.

***1027.*** — ***Karancsberény*** (B. Fülek).

*a)* Ein bunter, überwiegend aus Quarz, untergeordnet aus kristallinischem Schiefergerölle bestehender, diluvialer **Schotter**, welcher seit Menschengedenken aus der von der Gemeinde E-lich liegenden Schottergrube gegraben wird. Von diesem aus nußgroßen Stücken bestehenden Schotter werden jährlich bei 40 m³ gefördert und hauptsächlich zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Grauer, grandiger Sand aus der im W-Teile der Ortschaft gelegenen Sandgrube, aus welcher pro anno 50 m³ Sand gegraben und zur Maltererzeugung verwendet wird. Beide Gruben sind Eigentum der Gemeinde.

***1029.*** — ***Kékkő*** (B. Balassagyarmat).

Grauer, kleinkörniger, sandsteinartiger, lockerer **Pyroxenandesittuff** aus dem 2 km von der Ortschaft entfernten, zwischen dem 23. und 24. Km-Abschnitt der Landstraße, neben derselben liegenden Steinbruche, aus welchem pro anno 100—150 m³ Steine gefördert werden, welche behauen und unbehauen als Baustein dienen.

***1030.*** — ***Keszeg*** (B. Nógrád).

Weißer, dichter, obertriadischer (Dachstein) **Kalkstein** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1886 eröffneten Steinbruche des Béla Huszár. Jährlich werden hier 520 m³ Steine abgebaut und zum Straßenbau und zur Beschotterung verwendet.

***1031.*** — ***Kismaros*** (B. Nógrád).

Schmutzigweiser, kompakter, Lithothamnien führender, obermediterraner **Kalkstein** aus dem Kelemen genannten Steinbruche. (Ung. Vers. Station I. 90.)

***1033.*** — ***Kisromhány*** (B. Losoncz).

Graulicher und gelblicher, gestreifter, feinkörniger, untermediterraner **Sandstein** aus dem Steinbruche des B. Szakáll sen. in Losoncz, welcher 1·5 km SE-lich von der Romhány Puszta in der Nähe der Straße Rapp—Salgótarján liegt. Dieses Gestein wurde erst in neuester Zeit aufgeschlossen und das abgebaute Gestein zu Bauwerken verwendet.

***1034.*** — ***Kistugár*** (B. Gács).

Weißer, kleinkörniger, **kristallinischer Kalk** aus dem zur Gácser Herrschaft des Grafen Johann Forgách gehörigen Steinbruche, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1876 eröffnet wurde. Pächter ist Samuel Klein, welcher jährlich 4000 m³ Steine zur Kalkerzeugung abbaut.

***1035. — Korlát*** (B. Fülek).

Schwärzlichgrauer, dichter **Basalt** aus dem Steinbruche am Tengely-Tőkehegy des NATHAN ROHEIM in Budapest. Der Steinbruch liegt 7 km W-lich von der Eisenbahnstation Balogfalva und ist mit dieser durch eine Schmalspurbahn verbunden. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1896 eröffnet und beträgt die Jahreserzeugung ca 30,000 m³ Steine, welche für Budapest zu Pflasterwürfeln aufgearbeitet werden. Zu gleichen Zwecken wird das Gestein in Miskolcz, Arad, Nagyvárad, Versecz und Ujvidék verwendet. (Ungar. Vers. Station II. 72.)

***1036. — Kosd*** (B. Nógrád).

Bräunlichweißer, dichter, obertriadischer (Dachstein) **Kalkstein** aus dem zur Herrschaft des Bistums zu Vácz gehörigen, i. J. 1882 eröffneten Steinbruche, welcher 2·28 km NW-lich von der Gemeinde am Naszál-Berge liegt und Csurgó genannt wird. Jährlich werden 260 m³ Steine abgebaut und ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1037. — Kosd*** (B. Nógrád).

Hell rehbrauner, eozäner **Kalkstein** aus dem zur Herrschaft des bisch. Bistums zu Vácz gehörigen i. J. 1859 eröffneten, Pádimentum genannten Steinbruche, welcher 1·28 km NW-lich an der Lehne des Naszál-Berges liegt. Jährlich werden 3000 m³ Steine gefördert und zu Straßenfundamentierungen und zur Beschotterung, ferner behauen zu Pflasterungen und zum Brückenbau verwendet.

***1038. — Kotmanlehota*** (B. Gács).

Eisenrostfleckiger, übrigens weißer, etwas Muskovitglimmer-führender **Quarzit** aus dem i. J. 1885 eröffneten Hrb genannten Steinbruche des GUSTAV GLIMBOCKY, welcher 50 m von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wird derzeit nicht betrieben.

***1039. — Lapujtő*** (B. Fülek).

Schwärzlichgrauer, kalkiger, fein sandkörniger Karbon-**Tonschiefer,** mit weißen Kalkspatadern, aus dem i. J. 1890 eröffneten Steinbruche des EDMUND MOCSÁRY in Borsos-Berenke. Dieser Bruch liegt 3·2 km ESE-lich von der Gemeinde am Fuße des Karancs und ist unter dem Namen Bobonyir bekannt. Jährlich werden 200 m³ Steine abgebaut, welche roh zur Straßenfundamentierung als Straßendeckmaterial verwendet werden.

***1040. — Lapujtő*** (B. Fülek).

Grauer, grobkörniger, mit kleinen, grünlichen, glaukonitischen Körnern durchsprengter, mediterraner **Sandstein** aus dem seit alter Zeit bestehenden Gemeindesteinbruche, welcher 3·08 km ESE-lich von der Gemeinde liegt und unter dem Namen Zsadányi-kőbánya bekannt ist. Die jährliche Ausbeute beträgt 140 m³. Der Stein wird in behauenem Zustande zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***1041.*** — ***Lázi*** (B. Fülek).

Schwärzlicher, dichter, reichlich Olivinkörner und Amphiboleinschlüsse führender **Basalt** aus dem 2·7 km SE-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche des Árpád Bemerky. Die Grube besteht seit Menschengedenken und dient ihr Material zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung, zu welchem Zwecke jährlich 600 m³ Steine abgebaut werden.

***1042.*** — ***Legénd*** (B. Nógrád).

*a)* Bräunlichweißer, Lithothamnien führender, eozäner **Kalkstein** aus dem i. J. 1845 eröffneten Steinbruche der Isidor Schrecker, welcher 3 km W-lich von der Gemeinde am Kőhegy liegt. Jährlich werden 200 m² Steine erzeugt, die zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*b)* Rötlichweißer **Kalkstein** aus dem 3 km W-lich von der Gemeinde i. J. 1880 am Kőhegy eröffneten Gemeindesteinbruche. Jährlich werden 80 m³ Steine erzeugt, welche ausschließlich zur Schottererzeugung benützt werden.

***1043.*** — ***Lócz*** (B. Szécsény).

Grauer **Pyroxenandesit.** Das zur Verwitterung neigende Muster stammt aus dem 1 km E-lich von der Zsúny Puszta gelegenen, i. J. 1888 eröffneten Steinbruche des Grafen Hadik. Von diesem Gestein werden jährlich 150—200 m³ Steine erzeugt und zumeist zum Straßenbau und zu Straßenausbesserungen benützt.

***1044.*** — ***Lónyabánya*** (B. Gács).

Grünlicher, grobkörniger **Gneis** aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1835 eröffneten, Kuncsore genannten Steinbruche der Gemeinde, deren jährlich 120 m³ ausmachendes Gestein zu gewöhnlichen Mauerwerken verwendet wird.

***1045.*** — ***Lőrinczi*** (B. Szirák).

*a)* Dunkelgrauer, am frischen Bruche, bläulichgrauer, feinkörniger, fast dicht zu nennender **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche am Mulatóhegy des Albert Lónyay, welcher 2·5 km E-lich von der Gemeinde liegt. Pächter ist die Budapester Firma Klauber & Vada. Aus diesem Steinbruche wurde namentlich in den letztverflossenen zwei Dezennien sehr viel geschlegelter Schotter zu Beschotterung der Budapester und anderer Straßen geliefert.

*b)* Das Gestein des Cseremonta genannten Gemeindesteinbruches ist dem vorigen ähnlich. Dieser Steinbruch wurde 3 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1888 auf der Gemeindehutweide eröffnet. In diesem Bruche kommt der **Pyroxenandesit** zwischen dem Sande in der Form von kleineren-größeren, abgerundeten Blöcken vor. Seit d. J. 1895 wurde

dieser Bruch stärker in Anspruch genommen, indem darin jährlich 1500 m Steine zu Bauzwecken und Schottergewinnung abgebaut wurden.

*c)* Das Gestein des Jocsengési Steinbruches im Bereiche der Perjéspuszta ist ein dichter, fluidal struierter **Pyroxenandesit**. Eigentümer sind Heinrich und Rudolf Schossberger in Budapest, Pächter Josef Braun ebendort. Dieser Bruch liegt 4 km NE-lich von der Gemeinde, in der Nähe der Perjés Puszta, neben der Landstraße Apcz—Hatvan und ist mit der Eisenbahnstation Selyp mittels einer Vizinalbahn verbunden. Jährlich werden 7000—8000 m³ Material erzeugt und ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet. Der Steinbruch wurde in dem 80-iger Jahren eröffnet.

*d)* Bräunlichgrauer, grobkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem Haránk genannten Steinbruche des Heinrich und Rudolf Schossberger, welcher 4 km E-lich von der Bahnstation Selyp und 1 km weit im Gebirge liegt. Auch dieser Bruch hat eine Vizinalbahn, welche ihn mit der Eisenbanstation verbindet. Im Eröffnungsjahre (1893) wurden 400 m³ Steine abgebaut, später jedoch wurde die Arbeit eingestellt. Auch dieses Gestein fand ausschließlich als Straßenschotter Verwendung.

***1046.*** — ***Lőrinczi*** (B. Szirák).

Grauer, zum Teile konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** aus dem Schossbergerschen Fehér Steinbruche, welcher uralten Ursprungs ist und 1 km SE-lich von der Perjés Puszta liegt. Der Bruch ist mittels Industriegeleises mit der Bahnstation Selyp verbunden. Der Bruch ist derzeit außer Betrieb, doch weist der Umfang desselben auf einen früheren größeren Betrieb hin. Die in dem Gesteine selten vorkommenden Spalten gestatten den Abbau von beliebig großen Stücken. Das Gestein dient nach wie vor im behauenen Zustande als Baustein. Auch ist dieses Gestein zur Traßzementbereitung geeignet.

***1047.*** — ***Lupocs*** (B. Gács).

Grauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem zur Graf Johann Forgáchschen Herrschaft gehörigen Steinbruche am Antolikberge, welcher 1·5 km N-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Jährlich werden 120 m³ Steine erzeugt, welche roh zum Hausbau und behauen zum Brückenbau verwendet werden. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1870 eröffnet.

***1048.*** — ***Lupocs*** (B. Gács).

Weißer, feinkörniger **Bimssteintuff** aus dem i. J. 1860 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km E-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Ausbeute dieses Steinbruches beträgt bei 150 m³ Steine, welche zu verschiedenen einfacheren Bauten verwendet werden.

***1049.*** — ***Málnapatak*** (B. Losoncz).

Bräunlicher, grobkörniger, glimmeriger **Gneis** aus dem von den Erben nach I. K. KUHINKA i. J. 1893 eröffneten, Pod binyiszkov genannten Steinbruche, welcher 0·1 km N-lich von der Gemeinde am linken Ipolyufer liegt. Von den durchschnittlich 0·40 m³ großen Steinen werden pro anno bei 1500—2000 m³ abgebaut und zum Straßenbau, zur Beschotterung und Hausfundamentierungen verwendet.

***1050.*** — ***Marczal*** (B. Balassagyarmat).

Dunkelgrauer, am frischen Bruche bläulicher, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher am Kőhegy an der Surányer Grenze, von der Gemeinde 2—2·5 km gegen W liegt. In dem i. J. 1876 eröffneten Steinbruche ist kein regelrechter Betrieb eingerichtet, da das Gestein nur dem Gemeindebedarf dient. Das Gestein wird hauptsächlich zu Fundamentierungen, außerdem zum Straßenbau verwendet.

***1051.*** — ***Maskora*** (B. Gács).

Hellgrauer, biotitischer bimssteinartiger **Rhyolithtuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 0·6 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der Bruch existiert seit langer Zeit. Die darin abgebauten Stücke pflegen 1 m³ groß zu sein und werden jährlich bei 400 m³ für Mauerungen und zum Hausbau gebrochen.

***1052.*** — ***Mátraverebély*** (B. Fülek).

*a)* Schmutzigweißer, nur etwas kavernöser, obermediterraner, lithothamnienführender **Kalkstein** aus dem i. J. 1890 eröffneten Szentkúti Steinbruche des STEFAN ALMÁSSY in Tiribes, welcher 4 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein werden pro anno 1000 m³ Steine gebrochen, welche im behauenen Zustande zu Hochbauten und Brücken verwendet werden.

*b)* Ein Gestein von gleicher Qualität aus dem GYURKÓCZ und SZÁNTÓ'schen Szentkúter Steinbruche, welcher ebenfalls behauene Bausteine liefert. Der Steinbruch liegt 9 km von der Eisenbahnstation Pásztó. Dieses Material wurde in Jászberény und Umgebung zu Baulichkeiten verwendet, neuestens werden daselbst auch für Budapest Stiegenstufen erzeugt. (Ung. Vers. Station II. 9.)

***1053.*** — ***Mohora*** (B. Balassagyarmat).

Grauer, am frischen Bruche bläulicher, doleritischer **Pyroxenandesit** aus den i. J. 1876 eröffneten Gemeindesteinbrüchen, welche in den Weingärten am Öreghegy und am sog. Bányahegy liegen und von der Gemeinde oder vom 10. km der Straße Balassagyarmath—Versegh 1·6 km entfernt sind.

***1054.*** — ***Mucsiny*** (B. Losoncz).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger, lockerer, untermediterraner **Quarzsandstein** mit Petrefaktenspuren aus dem i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des Michael Kovács, welcher den Namen Pésnya trägt und 1 km E-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 25—30 m³ Steine gebrochen und zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***1055.*** — ***Nagydarócz*** (B. Losoncz).

*a)* Dunkelgrauer, feinkörniger **Basalt** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1·8 km E-lich von der Gemeinde liegt. Geschlegelt liefert der Stein einen ausgezeichneten Schotter. Außerdem wird das Gestein zu Fundamentierungen gebraucht.

*b)* Ähnlicher **Basalt** aus dem Csirinczvölgyer Steinbruche des Josef Braun in Budapest. Derselbe ist 6 km von der Bahnstation Perse entfernt und ist für diese Strecke eine Industriebahn geplant. Aus diesem Gestein werden regelmäßige Pflasterwürfel und zwar jährlich bei 30,000 Stück hergestellt. Dieselben wurden bisher in Budapest und Balassagyarmat zu Gassenpflasterungen verwendet und damit auch die Kassaer Staatsstraße beschottert. (Ung. Vers. Station IV. 93.)

***1032.*** — ***Nagygécz und Kisgécz*** (B. Szécsény).

Dunkelgrauer, am frischen Bruche bläulicher **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher oberhalb der Géczi Puszta S-lich von der Dolány-Megyerer Straße, 2 km W-lich von Nagy-Gécz liegt. In diesem Bruche werden jährlich 150—200 m³ Steine abgebaut und zumeist zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1056.*** — ***Nagyoroszi*** (B. Nógrád).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1864 eröffneten Steinbruche des Gr. Richard Berthold, welcher 5 km W-lich von der Gemeinde am Haljagos genannten Berge liegt. Pächter ist Josef Glasner in Budapest. Jährlich werden 340 m³ Steine gebrochen, welche ausschließlich zur Straßenfundamentierung und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1087.*** — ***Nagyszécsény.***

Dunkelgrauer, am frischen Bruche bläulicher, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem in den Jahren 1891 und 1894 eröffneten Steinbrüchen der Frau Johann Viglos und Michael Géczi, welche 4 km E-lich von der Gemeinde liegen und jährlich 500—600 m³ Gestein liefern, welches meistens zu Straßenfundamentierungen und zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***1057.*** — ***Nézsa*** (B. Nógrád).

*a)* Weißer, dichter, obertriadischer (Dachstein) **Kalkstein** aus dem i. J. 1884 eröffneten Steinbruche der Gemeindekleinhäusler, welcher

1·03 km S-lich von der Gemeinde liegt und Papocsa genannt wird. Dieser Kalkstein wird durchschnittlich nur in kleineren Stücken gebrochen und beträgt die jährliche Erzeugung 140 m³. Das Gestein wird zum Straßenbau und zur Beschotterung verwendet. Dieser Stein würde auch zum Kalkbrennen ein gutes Material abgeben.

*b)* Das Gestein des Kecskéshegyer Steinbruches ist ebenfalls (Dachstein-)**Kalkstein.** Eigentümer ist E. Blazskovics, welcher den Steinbruch i. J. 1885 eröffnete. Entfernung von der Gemeinde 1·04 km. Jährlich werden 300 m³ Steine gebrochen und zur Straßenbeschotterung, meistens auch zum Kalkbrennen verwendet.

*c)* **Dachstein-Kalk** aus der i. J. 1895 eröffneten Szentjánoshegyer Kalksteingrube des Samuel Adler, deren Material im jährlichen Ausmasse von 60 m³ ebenfalls zum Kalkbrennen verwendet wird.

***1079. — Nógrádsipek*** (B. Szécsény).

Grauer, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem das Eigentum des Grundbesitzers Anion Balázs, sowie der Gemeinde bildenden Steinbruche, welcher an der N-Seite der Ortschaft 0·4 km weit i. J. 1872 eröffnet wurde. Jährlich werden 300—350 m³ Steine aßgebaut und zur Straßenfundamentierung und Schottererzeugung verwendet.

***1058. — Óhuta*** (B. Gács).

*a)* Grauer, mittelkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem 0·4 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1875 eröffneten Dobralcsa Steinbruche, aus welchem pro anno ca 100 m³ Steine gefördert und roh zu Mauerungen verwendet werden.

*b)* Ein ähnliches Gestein kommt auch in dem Vrseki Berg genannten Gemeindesteinbruche vor.

***1059. — Patvarcz*** (B. Balassagyarmat).

Dunkelgrauer, am frischen Bruche bläulicher doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem zur Gr. Livia Zichyschen Herrschaft gehörigen i. J. 1870 eröffneten Steinbruche, welcher 0·1 km E-lich neben der nach der Gárdony Puszta führenden Straße liegt. Das dichte Gestein wird zeitweise von der Herrschaft für eigene Zwecke ausgenützt und teilweise zu Fundamentierungen, teilweise zu Straßenpflasterungen und Beschotterung verwendet.

***1060. — Piliny*** (B. Szécsény).

Grauer, kleinkörniger, untermediterraner **Quarzsandstein** aus dem i. J. 1890 eröffneten sog. Fiszkősteinbruche, welcher am oberen Ende der Gemeinde über den Weinbergskellern, unmittelbar neben der nach Karancskeszi führenden Straße liegt. Dieser Sandstein härterer Gattung, kann in Bänken abgebaut werden, bisher fand jedoch nur der lokale

Bedarf seine Deckung. Das Gestein wird zu Fundamentierungen, zum Hausbau und Straßenfundamentierungen verwendet.

***1061. — Podrecsány*** (B. Gács).

*a)* Dunkelgrauer, feinkörniger, fast dichter **Basalt** aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde liegenden i. J. 1875 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher jährlich 400 m³ Steine zur Schottererzeugung liefert.

*b)* Ein ähnliches Gestein befindet sich in dem i. J. 1845 eröffneten, gleichfalls der Gemeinde gehörigen Steinbruche, welcher 150 m vom Orte entfernt liegt und Dojáskú genannt wird. In diesem Steinbruche wird derzeit nicht gearbeitet.

***1062. — Polichnó*** (B. Gács).

Grauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1890 eröffneten Potocsok genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Pro anno werden darin 50 m³ Steine abgebaut, welche roh zum Hausbau, behauen jedoch zum Brückenbau verwendet werden.

***1063. — Poltár*** (B. Losoncz).

Grünlicher **Serpentin-Schiefer** aus dem alten Steinbruche des Br. Aloisius Baratta, welcher zwischen Kálnó und Berzencze von dem 7. Km-Abschnitte der Kommunalstraße 0·45 km entfernt auf dem Borcsak genannten Berge liegt. Jährlich werden einige hundert m³ Steine abgebaut, die zu Fundamentierungen und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1064. — Priboj*** (B. Gács).

Grauer, grobkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem um das Jahr 1825 herum eröffneten Podbaluzsika Hügel genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·1 km E-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Bruche werden durchschnittlich 130 km Steine abgebaut, welche roh und behauen zu Bauzwecken verwendet werden.

***1028. — Pusztakatalin*** (B. Nógrád).

Graulichweißer, dichter, obertriadischer (Dachstein) **Kalkstein** aus dem zur Herrschaft des Váczer Bistums gehörigen im Jahre 1854 eröffneten Steinbruch, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde am Naszál-Berge in den sog. Zigeunergräben vorkommt. Pro anno werden 2000 m Gestein erzeugt, welches zur Straßenfundamentierung und Beschotterung, hauptsächlich aber zum Kalkbrennen verwendet wird. Pächter der Grube sind Mathias Renner in Vácz und Josef Bill in N.-Maros.

***1065. — Ragyolcz*** (B. Fülek).

Bläulichgrauer, grobkörniger **Granatamphibolandesit** aus dem i. J. 1878 eröffneten Sátoros genannten Steinbruche des Josef Braun in Budapest. Derselbe liegt 4·4 km S-lich von der Gemeinde neben den

Schienen der U. S. E. und 3·5 km N-lich von Somosujfalu entfernt. Jährlich werden 3500 m³ Steine abgebaut, welche roh und behauen uz Pflasterungen, Trottoirsteinen, zur Straßen- und Bahnkörperbeschotterung verwendet werden. (Ung. Vers. Station I. 216, II. 50.)

***1066.*** — ***Ragyolcz*** (B. Fülek).

Grauer, amphibolreicher, schütter-blasiger, teils aber schwärzlicher, dichter, porenloser **Basalt** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Maza genannten Gemeindesteinbruche, welcher 2·8 km NW-lich von der Gemeinde liegt. In dem Bruche werden jährlich 500 m³ Steine abgebaut und zum Straßenbau und zur Beschotterung verwendet.

***1067.*** — ***Ragyolcz*** (B. Fülek).

Bräunlicher, grobkörniger, mediterraner **Sandstein** aus dem seit alten Zeiten bestehenden «Sátoros kőbánya» genannten Steinbruche des Franz Oroszy, welcher 4·2 km S-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Steinerzeugung beträgt 100 m³ und wird das Gestein roh und behauen zu Fundamentierungen und Hochbauten verwendet.

***1068.*** — ***Rapp*** (B. Losoncz).

Grauer, mittelkörniger, untermediterraner **Quarzsandstein** aus dem zur Herzog Philipp Coburg Kohárvschen Herrschaft gehörigen Steinbruche, welcher 1·12 km von der Gemeinde in der Zsibot genannten Anwand liegt. Das in einer Größe von 0·40—0·70 m³ abgebaute Gestein dient als Baumaterial. Nachdem der Grubenbetrieb erst unlängst begonnen hat, ist seine Jahresprodukzion noch nicht festgestellt.

***1069.*** — ***Rárósmulyad*** (B. Szécsény).

*a)* Grauer, brekziöser **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1820 eröffneten Bikócsoldal genannten Gemeindesteinbruch, welcher 1 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Pächter ist Johann Buday, welcher jährlich 320 m³ Gestein erzeugt und zu Bauzwecken verwendet.

*b)* Ein etwas feinkörnigeres Gestein aus dem «czigányoldali kőbánya» genannten Steinbruche, welcher i. J. 1895 eröffnet wurde. Der Bruch lieferte bis jetzt 40 m³ Gestein, welches roh und behauen zum Haus- und Brückenbau verwendet wurde.

*c)* **Pyroxenandesittuff** aus dem sog. Egres Steinbruche. Eigentümer ist Rudolf Körfy, welcher den Steinbruch i. J. 1893 eröffnete. Dieser Bruch liegt etwas mehr NW-lich. Jährlich werden 2000 m³ Steine erzeugt und roh und behauen zum Haus- und Brückenbau verwendet.

***1070.*** — ***Rárósmulyad*** (B. Szécsény).

Hellgrauer **Andesittuff** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher schon seit langer Zeit besteht und 2 km N-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein wird nur periodisch zu verschiedenen Bauwerken verwendet.

***1071.*** — ***Romhány*** (B. Nógrád).

Graulichweißer, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1830 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher 1·5 km S-lich von der Gemeinde am Kőszikla genannten Punkte liegt. Jährlich werden 1200 m³ Kalksteine abgebaut, welche nicht nur zum Bau, sondern in neuerer Zeit auch zum Kalkbrennen verwendet werden. Pächter ist Paul Tury.

***1072.*** — ***Romhány*** (B. Nógrád).

*a)* Bräunlichweißer, mittelkörniger, eozäner **Sandstein** hin und wieder mit einzelnen Quarzschottereinschlüssen aus dem i. J. 1835 eröffneten Vereskő Steinbruche der Kleinhäusler, welcher 1·2 km S-lich von der Gemeinde liegt. Von den bis zu 1 m³ großen Steinen werden jährlich durchschnittlich 400 m³ abgebaut und roh und behauen zu verschiedenen Bauwerken, zum Brückenbau, sowie zum Straßenbau benützt.

*b)* Graulichweißer, mittelkörniger, eozäner **Sandstein** aus dem i. J. 1070 eröffneten Steinbruche des Julius Laszkáry, welcher 1·3 km S-lich von der Gemeinde in den Köves Gräben liegt. Die Dimensionen des Gesteins sind $2\times1\times0{\cdot}75$ m und werden hiervon jährlich 400 m³ erzeugt, die roh zum Haus- und Straßenbau, behauen jedoch zum Brückenbau und zur Anfertigung von Kilometerzeigern verwendet werden. Pächter des Steinbruches ist derzeit Peter Kis.

*c)* Rötlicher **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Der Kapuhelyi Nagybánya genannte Steinbruch wurde i. J. 1805 eröffnet. Seine Entfernung von der Gemeinde beträgt 1·5 km gegen S. Die größten Dimensionen der Steine betragen 3 m im Durchmesser. Die jährliche Erzeugung beläuft sich auf 500—600 m³, welche im behauenen Zustande zu Bauwerken und Brückenbauten verwendet werden.

*d)* Rötlichweißer, feinkörniger, eozäner **Sandstein** aus den zwei Steinbrüchen am Wassergraben, von welchen der eine Emerich Zsembery, der andere der Frau Stefan Prónay gehört. Die Steinbrüche wurden i. J. 1850, bezw. 1855 eröffnet. Das Jahresresultat ist in beiden Brüchen gleich und beträgt 500—600 m³. Die Brüche liegen 3·4 km S lich von der Gemeinde. Die größten Stücke erreichen einen Durchmesser von 3 m und werden zumeist in behauenem Zustande zum Brückenbau und anderen technischen Bauwerken verwendet. Die Steinbrüche sind an Peter Balázs verpachtet.

***1073.*** — ***Rónya*** (B. Losoncz).

Bräunlicher **Glimmerschiefer** aus dem Steinbruche des Dr. Julius Svehla, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 100 m³ Steine abgebaut und zu Gebäude- und Straßenfundamentierungen verwendet.

***1074. — Rózsalehota*** (B. Gács).

*a)* Graulichweiser, feinkörniger **kristallinischer Kalkstein** aus dem i. J. 1875 eröffneten Steinbruche des Gr. JOHANN FORGÁCH, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt und Szkalicza genannt wird. Jährlich werden 5000 m³ Steine abgebaut. Der größere Teil des Materials wird zum Kalkbrennen, der kleinere Teil zu Mauerungen verwendet.

*b)* Der Zopkova Steinbruch liefert Gestein von gleicher Qualität. Derselbe wurde i. J. 1885 eröffnet und hat denselben Eigentümer. Außerdem befindet sich in Zapkova noch ein zweiter Steinbruch, welcher i. J. 1890 eröffnet wurde. In beiden Steinbrüchen wird das Material in großer Menge abgebaut und zum Kalkbrennen verwendet.

***1075. — Ságújfalu*** (B. Szécsény).

Heller, diluvialer **Quarzschotter** aus der Schottergrube des Baron PRÓNAY, welcher im Innern der Gemeinde in der Nähe der Straße Szécsény—Pálfalva liegt. Jährlich werden 200—300 m³ Schotter gewonnen und zur Beschotterung von Straßen, Höfen und Trottoiren verwendet.

***1076. — Salgótarján*** (B. Fülek).

*a)* Dunkelgrauer, dichter, einzelne große Oligoklaseinschlüsse enthaltender **Basalt** aus dem von EDMUND SZILÁRDY i. J. 1890 0·33 km E-lich von der Gemeinde am sog. Baglyasi látó eröffneten Steinbruche. Die jährliche Ausbeute beträgt 1500 m³. Das Gestein wird geschlegelt und zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Dunkelgrauer, sehr feinkörniger **Basalt** von dem zum EDMUND SZILÁRDYschen Besitztum gehörigen Salgó-Berge, welcher 7·08 km NE-lich von der Großgemeinde entfernt liegt. Ein Steinbruch besteht an dieser Stelle derzeitnoch nicht.

*c)* Ein ähnlicher dichter, hie und da einzelne Quarzeinschlüsse enthaltender **Basalt** vom Pécskőer Besitze des JAKOB KLEIN, welches 3·7 km E-lich von der Gemeinde liegt. Auch an dieser Stelle befindet sich derzeit noch kein Steinbruch.

***1077. — Salgótarján*** (B. Fülek).

Grauer und gelblicher, kleinkörniger, etwas glimmeriger mediterraner **Sandstein** aus dem i. J. 1890 eröffneten Vadaskert Steinbruche des GÉZA LUBY, welcher 2·93 km NW-lich von der Großgemeinde entfernt liegt. In diesem Steinbruche werden 3000 m³ Steine abgebaut, welche roh und behauen zum Hoch- und Brückenbau verwendet werden.

***1078. Sámsonháza*** (B. Fülek).

Dunkelgrauer, dichter, **Pyroxenandesit** aus dem im W-Teile der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher seit Menschengedenken ausgenützt wird. Jährlich werden 200 m³ Steine gefördert und zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1080. — Somoskő*** (B. Fülek).

*a)* Dunkelgrauer, Amphibole führender **Basalt** aus dem Macskalyuk genannten Steinbruche des Alfons Janssen in Somosújfalu, welcher an der W-Seite des Medves 1 km E-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1880 eröffnet und liefert jährlich 2000 m³ Steinmaterial, welches zumeist behauen in Budapest zu Pflastersteinen verwendet wird. Außerdem wird auch für Eisenbahnen von hieraus Schotter verfrachtet.

*b)* Ein ähnliches Gestein aus dem Medveser Steinbruche des Karl Kornis in Budapest, welcher von jüngerer Entstehung ist und ebenfalls Pflastersteinwürfeln erzeugt. (Ung. Vers. Station IV. 97.)

***1081. — Somosújfalu*** (B. Fülek).

Bräunlicher, grobkörniger, etwas in Verwitterung übergehender **Granatbiotitamphibolandesit** aus dem Bikkrét Steinbruche des Josef Szadovszky in Budapest, welcher 3·2 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Früher wurden hier jährlich bei 130 m² Steine zu Schotterzwecken abgebaut, gegenwärtig ruht jedoch der Betrieb in diesem Bruche, welcher i. J. 1885 eröffnet wurde.[1]

***1082. — Somosújfalu*** (B. Fülek).

Grauer, grobkörniger **Amphibolandesit** aus dem i. J. 1885 eröffneten Tőkekút Steinbruche der Gemeinde, welcher 4·8 km SW-lich von derselben entfernt liegt. Jährlich werden 300 m³ Steine erzeugt, welche roh zu Baulichkeiten, geschlegelt zur Beschotterung benützt werden.

***1083. — Somosújfalu*** (B. Fülek).

*a)* Schwärzlicher, dichter **Basalt** aus dem von Alfons Janssen i. J. 1878 eröffneten Steinbruche, welcher 1·92 km ENE-lich von der Gemeinde am Nyergeshügel liegt. Aus diesem Steinbruche werden jährlich 1000 m³ Gestein für Bauzwecke gefördert.

*b)* Dunkelgrauer, Amphibole führender **Basalt** aus dem Alfons Janssenschen Medvesser Steinbruche, welcher 5 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Aus dem jährlich erzeugten Material von 2000—3000 m³ werden neuestens Pflastersteinwürfel angefertigt, die in Budapest, Versecz, Miskolcz, Debreczen, Mezőtúr, Rimaszombat, Salgótarján, Kassa u. s. w. in den größeren Verkehrstraßen zur Gassenpflasterung und außerdem seit 1892 zur Beschotterung der Makadamstraßen verwendet werden. (Ung. Vers. Station II. 71.)

*c)* Grauer, Amphibole führender **Basalt** vom Plateau Fülekkút, welches 3·28 km NE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Dieses Gebiet,

[1] Siehe Ragyolcz.

auf welchem demnächst ein Steinbruch angelegt werden wird, ist Eigentum des JOSEF SZÁDOVSZKY in Budapest.

***1084.*** — ***Somosújfalu*** (B. Fülek).

Bräunlicher, grobkörniger, mediterraner **Sandstein** aus dem i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des ALFONS JANSSEN, welcher 3·2 km N-lich von der Gemeinde liegt. Aus dieser Grube werden jährlich 150 m³ Steine gefördert und teils zu Stiegenstufen und Decksteinen verarbeitet, teils zum Haus- und Brückenbau verwendet.

***1085.*** — ***Sülye*** (B. Gács).

Grauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1895 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 40 m³ Steine abgebaut, welche zu einfacheren Mauerungen und zum Hausbau verwendet werden.

***1086.*** — ***Szakal*** (B. Szécsény).

Gelblichgrauer, kavernöser, konglomeratischer, bimssteinhältiger **Andesittuff**.

***1087.*** — ***Szécsény.***

Dunkelgrauer, im frischen Bruche bläulicher, doleritischer **Pyroxenandesit** aus den in den Jahren 1891 und 1894 eröffneten Steinbrüchen der Frau JOHANN VIGLOS und des MICHAEL GÉCZI, welche von der Gemeinde 4 km E-lich gelegen sind. Jährlich werden daselbst 500—600 m³ Steine gebrochen, die vorwiegend zum Straßenunterbau, sowie zu Straßbeschotterungen verwendet werden.

***1088.*** — ***Szendehely*** (B. Nógrád).

Graulichweißer, dichter, obertriadischer (Dachstein)-**Kalkstein** aus dem von ANDREAS GÖTZ i. J. 1860 eröffneten Steinbruche, welcher 0·5 km E-lich von den Gemeinde auf dem Kalvarienberg liegt. Die jährliche Steinerzeugung beträgt 500 m³ und wird das Gestein teils zur Straßenfundamentierung und Beschotterung, teils aber zum Kalkbrennen verwendet.

***1089.*** — ***Szenna*** (B. Gács.)

Grauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem 0·1 km W-lich entfernten i. J. 1850 eröffneten Stari háj genannten Steinbruche. Jährlich werden daraus 140 m³ Steine gefördert, welche roh und behauen zu verschiedenen Bauzwecken verwendet werden.

***1090.*** — ***Szentirán*** (B. Szirák).

Bräunlichweißer, Lithothamnien-führender, obermediterraner **Grobkalk** vom Grunde des LADISLAUS ONDREJOVICS in Bágyon, welcher 0·5 km NE-lich von der Gemeinde liegt. An dieser Stelle wäre leicht ein Bruch anzulegen, doch ist anderseits zu bemerken, daß dieses Leithakalksteinvorkommen nur eine beschränkte Ausdehnung besitzt.

***1091. — Szentpéter*** (B. Balassagyarmat).

Grauer, kleinkörniger, sandsteinartiger **Pyroxenandesittuff** von der zur Gömörer Herrschaft gehörigen Szalatnya-Puszta, welche 1·8 km N-lich von der Gemeinde liegt und woselbst i. J. 1876 ein Steinbruch eröffnet wurde. Jährlich werden 700—800 m³ Steine abgebaut und roh und behauen zu Bauzwecken verwendet.

***1092. — Szinóbánya*** (B. Losoncz).

Grünlich-grauer, mittelkörniger **Amphibolit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher von der Gemeinde W-lich gegen Lónyabánya, beim Wegeinschnitte liegt. Das Material dieses Bruches dient nur zur Schotterung.

***1093. — Tarnócz*** (B. Szécsény).

Bräunlichgrauer, mittelkörniger, untermediterraner **Sandstein** aus dem i. J. 1886. eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 100—200 m³ Steine erzeugt und zum Hausbau verwendet.

***1094. — Terbeléd*** (B. Losoncz).

Bräunlichgrauer, miemitisch zerfallender, feinkörniger **Basalt** aus der sehr alten Lázi Steingrube des Árpád Beniczky, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein sondert sich in kurzen, derben Säulen ab und wurde früher in Losoncz zur Gassenpflasterung verwendet. Gegenwärtig wird es zu Grundmauerungen und zur Straßenbeschotterung gebraucht. Die Jahreserzeugung beträgt einige Hundert m³.

***1095. — Tolmács*** (B. Nógrád).

Bräunlicher, grobkörniger **Amphibolandesit** aus dem i. J. 1882 eröffneten Steinbruche des Friedrich Herzfeld, welcher 3 km SW-lich von der Gemeinde am Sólyom-Berg liegt. Die jährliche Erzeugung beträgt 1000 m³ Steine, welche im Rohzustande zur Straßenfundamentierung und Schotterung benützt werden.

***1096. — Tőrincs*** (B. Losoncz).

Grauer, grobkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem uralten Gemeindebruche, welcher 2 km SW-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt 500 m³ Steine, welche behauen nach Losoncz geführt und dort als Baumaterial verwendet werden.

***1097. — Tosoncza*** (B. Gács).

Grauer, feinkörniger **Basalt** aus dem i. J. 1895 eröffneten Rugyicza genannten Steinbruche des Paul Galló, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Im ersten Betriebsjahre wurden 120 m³ Steine gefördert, welche zur Schottererzeuguug verwendet wurden.

***1098. — Tóthartyán*** (B. Gács).

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesittuff** aus dem i. J. 1876

eröffneten, Brancze genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher vom Orte 1 km entfernt ist. Das Jahresergebnis des Bruches ist 190 m³ Steine, welche meist roh zu einfacheren Bauten verwendet werden.

***1099. — Tótkelecsény*** (B. Gács).

Hellgrauer, mittelkörniger, poröser **Amphibolaugitandesit** aus dem i. J. 1888 eröffneten Láz genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden bei 100 m³ Gestein gefördert, welches teils roh, teils behauen zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet wird.

***1100. — Udornya*** (B. Bács).

Dunkelgrauer, feinkörniger **Basalt** aus dem i. J. 1825 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt und «Fehérvizi kőbánya» genannt wird. Aus dem Steinbruch werden jährlich ca. 500 m³ Steine gefördert und zu Schotter geschlegelt.

***1101. — Vámosfalva*** (B. Gács).

Glimmeriger, grobkörniger **Gneis** aus dem i. J. 1860 eröffneten Gálová genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1·7 km E-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt 80 m³ Steine, welche roh zu gewöhnlichen Bauarbeiten verwendet werden.

***1102. — Vanyarcz*** (B. Szirák).

Weißer, Cerithien-führender, sarmatischer **Grobkalk** aus dem i. J. 1889 am Vácz-Kis-Hartyán eröffneten Steinbruche der Frau Josef Rudnay, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde am Meszes-Hügel liegt. In der, bei 80 m lang aufgeschlossenen Steinbruchswand sind abwechselnd weichere und härtere Bänke vorhanden, welche in 1 m³ großen Stücken abgebaut werden können. Derzeit ruht der Steinbruchsbetrieb, aber in den Jahren 1889 und 1890 sind an dieser Stelle mehr als 3000 m³ Steine erzeugt worden, welche in rohen Stücken zu Straßenfundamentierungen verwendet wurden.

***1103. — Vanyarcz*** (B. Szirák).

Grauer, feinkörniger, geschichteter, schütter-kavernöser **Pyroxen-Andesit** aus dem sehr alten Steinbruche des Desider Dessewffy, welcher 3 km E-lich in der Nähe der Sarlóser Puszta liegt. In diesem Steinbruche werden jährlich durchschnittlich 200—300 m³ Steine erzeugt und ausschließlich zur Straßeninstandhaltung verwendet.

***1104. Verőcze*** (B. Nógrád).

*a)* Grauer, bimssteinhaltiger, breccienartiger **Biotit-Amphibol-andesittuff** aus dem 1·2 km NE-lich von der Gemeinde am Magyarmál-Berg liegenden Steinbruche der Witwe Johann Kühne. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1849 eröffnet. Jährlich werden durchschnittlich 1200 m³ Steine abgebaut, welche roh und behauen zu Gebäude- und ande-

ren Mauerungen verwendet werden, der größte Teil des Materials wird nach Budapest und Rákospalota verfrachtet. Die Donau-Quaimauer in Verőcze ist auch aus diesem Gestein aufgeführt.

*b)* Das ganz gleiche Gestein findet sich auch in dem auf der Höhe des Borbélyhegy befindlichen Steinbruche des Franz Krasznay in Budapest.

***1105. — Závoda*** (B. Gács).

Grauer, feinkörniger, kavernöser **Pyroxen-Andesittuff** aus dem i. J. 1885 eröffneten, Podraviencze genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Steinbruche werden jährlich 120 m³ Steine abgebaut, welche teils behauen, teils roh zu einfacheren Baulichkeiten verwendet werden.

## 31. KOMITAT NYITRA.

***1106. — Alsóelefánt*** (Bezirk Nyitra).

Weißlicher, Dyas-**Quarzit**, in welchem in nicht geringer Menge Muskovit-Schuppen eingelagert sind. Der Steinbruch liegt 1 km S-lich von der Gemeinde unmittelbar neben der Komitatsstraße, zwischen den Ackerfeldern. Jährlich werden in diesem i. J. 1880 eröffneten Steinbruche ca. 1000 m³ abgebaut, wovon ein Teil zu Bauzwecken, der größere Teil jedoch zur Straßenbeschotterung verwendet wird,

***1107. — Alsóveszteniez*** (B. Zsámbokrét).

Aschweißer, obertriadischer **Dolomit** aus dem ½ Stunde SW-lich von der Gemeinde liegenden, seit 1874 bestehenden Steinbruche, welcher den gewesenen Urbariallandwirten der Gemeinde gehört. Der Bruch liefert nur Strassenbeschotterungsmaterial, u. zw. in einem jährlichen Ausmasse von 1000 Schotterhaufen.

***1108. — Bajmócz*** (B. Privigye).

*a)* Bräunlich gelber, dichter, eozäner **Kalk** und **Dolomitbrekzie**. Der Steinbruch, in welchem dieses Gestein von besonders guter Qualität vorkommt, ist ca. 650 m SW-lich von der Bajmóczer Burg auf dem Hügel neben dem Bade gelegen Eigentümer ist Graf Johann Pálffy. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1889. Durch einen regelmäßigen Abbau werden Stücke von 1—1·5 m erzeugt. Der Bedarf richtet sich nach den jeweiligen Schlossbauarbeiten und beträgt der jährliche Durchschnitt 2000—3000 m³ Steinmaterial. Der größte Teil davon wird sachgemäß in verschiedenen Dimensionen zu Bausteinen verarbeitet, mit welchen die Restaurierung der alten Bajmóczer Burg vorgenommen wird Die Abfälle werden als Bausteine für die herrschaftlichen landwirtschaftlichen Gebäude benützt. Hervorzuheben ist, daß die eingesendeten Musterstücke geschliffen und poliert sind.

*b)* Ein Gestein von ganz gleicher Qualität hat auch der Marktflecken Bajmócz aus seinem eigenen Steinbruche eingesendet, welcher seit 1600 besteht und kaum 100 m entfernt an der SW-Seite der Gemeinde liegt. Die Ausbeute dieses ausgezeichneten Gesteins stockt derzeit und wird dasselbe nur loko zu einfachen Hausbauten, teilweise jedoch auch zur Schloßrestaurierung verwendet.

***1109.*** — ***Banka*** (B. Pöstyén).

Bräunlichgelber, lebhaft farbiger, feinkörniger **Kalkstein** aus dem Lias (?) In einzelnen kleinen Poren des Gesteins sind Kalzitkriställchen ausgeschieden. Der Steinbruch, aus welchem dieses Gestein herstammt, führt den Namen Na Carovéj und ist 1 km E-lich von der Gemeinde entfernt. Eigentümer ist Graf Franz Erdődy. Das Eröffnungsjahr ist nicht bekannt. Das Gestein kann in 0·30—2 m³ großen Stücken abgebaut werden. Die jährliche Erzeugung erreicht nicht mehr als 10 m.³ Infolge seiner lebhaften Farbe wäre das Gestein vielleicht zur Erzeugung von Ziergegenständen geeignet.

***1110.*** — ***Banka*** (B. Pöstyén).

Aschweißer oder grauer Oberkreide **Dolomit**-(Chocs-Dolomit) aus dem 1·5 km S-lich von der Gemeinde liegenden Szenistyá genannten Steinbruche der Gemeinde. Pächter ist Salamon Szeszler in Pöstyén. Der Steinbruch ist seit 1830 im Betrieb. Das Gestein wird größtenteils als Schotter verwendet, findet aber auch bei Fundamentierungsarbeiten Verwendung. Jährliche Erzeugung 150—200 m³.

***1111.*** — ***Banka*** (B Pöstyén).

Gelblichweißer, kleinkörniger, poröser, kalkfreier **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. Dieser gleichförmige, fein und etwas gröber körnige Sandstein bildet zwei 1 m starke Bänke in der von Banka 1·5 km SW-lich sich dahinziehenden und vor der Straße und zugleich längs der Vág sichtbaren pannonischen Sandstein- und Konglomeratwand. Salomon Szeszler und Witwe Josef Pflügler, welche den Steinbruch von den Bankaer Urbarialisten gepachtet haben, beschäftigen sich an vielen Punkten mit dem Abbau dieser zwei Bänke, deren Gestein für verschiedene Steinmetzarbeiten sehr geeignet ist. Neuestens sind die Säulen des neuen Pöstyéner Badehauses, die äußeren Treppen desselben, sowie die Randeinfassungen des Aufganges aus diesem Sandsteine hergestellt worden.

***1112.*** — ***Béd*** (B. Nyitra).

Weißer kristallinischer Dyas-**Quarzit** aus dem am E-Rande der Gemeinde befindlichen Steinbruche, welcher seit Menschengedenken besteht und Eigentum der Gemeindeurbarialisten ist. Jährlich werden bis 60 m³ Steine gefördert und in der Gemeinde selbst zu Bauarbeiten

verwendet. Mit Rücksicht auf die Reinheit des eingesendeten Materiales wäre es sehr begründet mit diesem Materiale auch in unseren Glasfabriken Versuche anzustellen.

***1127. — Bélaudvarnok*** (B. Zsámbokrét).

Aschweißer, obertriadischer **Dolomit** aus dem ¼ Stunde SE-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche. Derselbe besteht seit 1816 und ist Eigentum der Gemeindeurbarialisten. Das Gestein wird zu Schotter verwendet, der Steinbruch ist jedoch derzeit außer Betrieb.

***1113. — Berencsváralja*** (B. Szenicz).

Blass fleischfarbiger, dichter Jura-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem sog. Nad Jakabi Gemeindeteinbruche. Das Gestein wird zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwertet.

***1114. — Brezova*** (B. Miava).

Lichtbräunlicher, Dolomitgrus enthaltender, eozäner **Kalkstein** aus dem sog. Cservena Dolina Gemeindesteinbruche, welcher 7·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1887 eröffnet und werden seither pro anno durchschnittlich 210—250 m³ Steine gefördert, welche teils zu Bauzwecken, teils zur Schottererzeugung verwendet werden.

***1115. — Brezova*** (B. Miava).

Bräunlichweißer **Dolomit** der oberen Kreide (Chocs-Dolomit), aus dem 6 km E-lich von der Gemeinde, 100 m von der Komitatsstraße liegenden Gemeindesteinbruche, dessen Betrieb bereits seit langem stattfindet. In diesem Steinbruche wird nur geschlegelter Schotter erzeugt und zwar jährlich 160—180 m.³

***1116. — Bruszno*** (B. Privigye).

Grauer, kleinkörniger, stellenweise kleinkonglomeratischer **Pyroxenandesittuff**. Der Steinbruch ist Eigentum des Grafen Johann Pálffy in Pozsony, wurde in den 40-ger Jahren eröffnet und liegt ca. 4 km S-lich von der Gemeinde. Die Durchschnittsgröße der geförderten Steine ist 0·1 m³, im Maximum aber 1—2 m³. Das Gestein wird zumeist von den Einwohnern der benachbarten Ortschaften benützt, u. z. zumeist roh behauen zum Hausbau.

***1117. — Chropó*** (B. Holics.)

Dunkelgraues, kalkiges, kleinkörniges, polygenes obermediterranes **Konglomerat**, welches aus dem 1 km E-lich von der Gemeide liegenden Steinbruche stammt. Es teilen sich mehrere in dem Eigentum dieses Bruches, die denselben an Jakob Teszaro, Steinmetz daselbst, verpachtet haben. Die maximale Größe der abgebauten Steine ist 1·5×1.50×2—3 m. Jährlich werden durchschnittlich 170 m³ Steine erzeugt; von den größeren Stücken werden Tröge, Stiegenstufen, Kreuze und Monumente fabriziert, während die kleineren Stücke als Baumaterial dienen.

***1118. — Családka*** (B. Nagytapolcsány).

Graulichweißer, dichter, kristallinischer Dyas-**Quarzit.** Der Ort, von welchem dieses Gestein stammt, liegt 2·5 km E-lich von der Gemeinde an der S-Lehne eines Vorhügels des Tribecs, fast auf dessen Spitze, wo es eine 600 m lange Felsenwand bildet. Dieses Gestein wird seit Menschengedenken in 0·15—0·60 $m^3$ großem Stücken abgebaut. Von dem jährlichen Ausmasse werden 300 $m^3$ Steine zur Schottergewinnung und 1000 $m^3$ als Baustein verwendet. Steinmetzmäßig bearbeiten läßt sich das Gestein jedoch nicht. Das Steinlager ist Eigentum der gewesenen Gemeindeurbarialisten. Wegen seiner außergewöhnlichen Reinheit (weil nur an den Spaltungs- und Trennungsflächen schwache ockerige Tonüberzüge vorhanden sind) könnte man diesen Quarzit ebenfalls zur Glasfabrikation verwerten.

***1119. — Csejte-Komárnó-Zsolnafalu mit gemeinsamen Hotter*** (B. Vágujhely).

Hellbrauner, dichter, foraminiferenreicher, eozäner **Kalkstein** (Nummuliten-Kalkstein), in welchem einige Austernschalen zu sehen sind. Der an der NW-lichen gemeinsamen Grenze, 1 km von der Nagyszombater Komitatsstrasse i. J. 1881 eröffnete Steinbruch liegt an einem leicht zugänglichen Orte. Eigentümer sind die genannten Gemeinden, welche das Gestein in der Größe von 0·30—1·0 $m^3$ in unbegrenzter Menge, teils zum Bau, teils als Deckmaterial für die Straßen verwenden.

***1120. — Csejte-Komárnó-Zsolnafalu mit vereintem Hotter*** (B. Vágujhely).

*a)* Aschweißer, dichter, jedoch rissiger Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus dem 1·5 km W-lich von der Gemeinde längs der nach Hrachovistye und Visnyó führenden Straße gelegenen Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zu Schlegelschotter zerkleinert und dann als Straßendeckmatrial verwendet.

*b)* 300 m weiter W-lich hat die Gemeinde noch einen **Dolomit**bruch in einer Ausdehnung von 10 Joch, aus welchem Schottermaterial in unbeschränkter Menge gewonnen werden kann.

***1121. — Csejte-Komárnó-Zsolnafalu mit vereintem Hotter*** (B. Vágujhely).

Graues, kalkiges, eozänes **Dolomitkonglomerat.** Die abgerundeten Dolomitbrocken des eingesendeten Musters sind haselnußgroß und etwas kleiner als diese. Dieses nicht sehr feste Gestein kommt am W-Ende der Gemeinde vor, in dem an der Visnyóer Straße gelegenen Gemeindesteinbruche und wird hier in kleineren-größeren Stücken gebrochen und roh behauen zum Hausbau verwendet.

***1122. — Darázs*** (B. Nyitra).

Bräunlich-rötlicher Jura-**Kalkstein,** mit weißen Kalkspatadern aus

dem Steinbruche, welcher sich an der, N-lich von der Gemeinde erhebenden Berglehne befindet. Der Steinbruch gehört der Gemeinde und ist an Josef Morton in Nyitra verpachtet, welcher darin jährlich bei 500 m³ Straßenschotter erzeugt. Ein kleiner Teil des Materials wird zu Mauerungen verwendet.

***1123. — Divékjeskófalu*** (B. Privigye).

Dunkelgrauer, obertriadischer **Dolomit** mit feinen Kalkspatadern. Der Seinbruch, Eigentum der Gemeinde, liegt ca. 0·5 km NW-lich von der Ortschaft, neben dem Komitatsstraße. Der Steinbruch ist schon alt und dient sein Gestein zur Beschotterung der nachbarlichen Straßenabschnitte.

***1124. — Dobrocsna*** (B. Privigye).

**Biotitgneis** mit mittelkörniger Struktur aus dem Kis-Magura genannten Wasserrisse. Auf diesem hier vorkommenden kristallinischen Schiefer wurde kein regelmäßiger Steinbruch eröffnet, sondern es wurden nur die im Freien herumliegenden Stücke gesammelt, zerkleinert und als Straßenschotter verwendet.

***1125. — Dobrocsna*** (B. Privigye).

Alluvialer **Schotter,** welcher hauptsächlich aus Granit, Pegmatit und kristallinischem Scheifergerölle besteht. Dieser aus dem Belanka Bache gewonnene Schotter dient zur Beschotterung und Instandhaltung der nahen Straßenabschnitte und werden für diesen Zweck jährlich 250 Schotterprismen verwendet.

***1126. — Duczó*** (B. Pöstyén).

Aschweißer **Dolomitschotter** (Chocs-Dolomit) aus der oberen Kreide. Die Rozsurovecz genannte Grube ist Eigentum der Gemeindeurbarialisten, welche dieselbe i. J. 1875 eröffneten. Sie liegt 0·5 km SE-lich von der Gemeinde und wird ihr Material ausschließlich als Straßenschotter verwendet. Das Jahresergebniß beträgt ca 25 m³.

***1129. — Felsőattrak*** (B. Galgócz).

Dunkelgrauer **Dolomit** der oberen Kreide (Chocs-Dolomit) aus dem seit 1865 bestehenden 0·5 km W-lich entfernten Gemeindesteinbruche, dessen Material zu Maueraufführungen und zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***1130. — Felsőbotfalu*** (B. Vágujhely).

Weißer und etwas rötlicher oder bräunlicher, dichter, kristallinischer Jura-**Kalkstein** mit einzelnen weißen Kalkspatadern von dem Mracsuovka Plesivek genannten Berge 1·7 km SE-lich von der Gemeinde. Das Gestein wird in einer Durchschnitsgröße von 0·25—0·50 m³ abgebaut und roh zu Fundamentierungen und zum Hausbau, geschlegelt zur Beschotterung der Komitatsstraße verwendet. Die jährlich erzeugte Menge wird auf 1500 m³ geschätzt.

***1131. — Felsőlelócz*** (B. Privigye).

Alluvialer **Schotter**, welcher gemischt aus Granit-, Quarzit- und Kalksteingerölle besteht. Der Schotter wird aus dem Felsőlelóczer Abschnitte des Nyitra-Baches gebaggert und zur Instandhaltung der Straßen benützt.

***1132. — Felsővásárd*** (B. Galgócz).

Dunkelgrauer **Dolomit** der oberen Kreide (Chocs-Dolomit), aus dem 2 km NW-lich von der Gemeinde seit 1869 bestehendem Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zu gewöhnlichen Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1133. — Felsőreszteniez*** (B. Zsámbokrét).

Aschweißer, rissiger, obertriadischer **Dolomit** aus dem $^1/_2$ Stunde N-lich von der Gemeinde i. J. 1876 eröffneten Gemeindesteinbruche. In diesem Bruche wurde bisher Schotter erzeugt, jedoch nur zur Instandhaltung der eigenen Gemeindestraßen.

***1134. — Galgócz.***

Dunkelgrauer, rissiger **Dolomit** aus der oberen Kreide (Chocs-Dolomit) mit einzelnen dünnen Kalkspatadern. Dieser Steinbruch, welcher Eigentum der Großgemeinde ist, liegt 2 km NE-lich von der Gemeinde in der Szoros genannten Anwand. Pächter ist Josef Morton, Unternehmer in Nyitra. Die Eröffnung erfolgte schon vor sehr langer Zeit. Aus dem Steinbruche werden jährlich 500 $m^3$ Steine für Bauzwecke und 800—1000 $m^3$ Straßenschotter gefördert.

***1135. — Handlova*** (B. Privigye).

Bräunlichgrauer, streifenweise feiner und grobkörniger **Pyroxenandesittuff**. Der in den 40-iger Jahren eröffnete Steinbruch liegt 0·5 km W-lich vom Marktflecken auf dem s. g. Scheiblingsberge. Eigentümer ist Ignaz Klein et Comp. Durchschnittsgröße der Steine ist 0·25 m, Jährliche Erzeugung ca 15,000 $m^3$. Dieses Andesittuffmaterial wird behauen und roh zum Baue von Häusern, landwirtschaftlichen Gebäuden, ferner zu Maueraufführungen und Fundamentierungen verwendet.

***1136. — Holics.***

Weißgrauer, feinkörniger, kalkiger **Sandstein**, weiters von Muschelabdrücken herstammenden Löchern kavernöser **Kalkstein** aus der sarmatischen Stufe. Der Steinbruch liegt 0·5 km E-lich von der Gemeinde, ist Eigentum des Holicser Grundbesitzers Johann Fertig, welcher denselben i. J. 1881 eröffnete. Das Gestein kann durchschnittlich in 0·50 $m^3$ großen Platten abgebaut werden und beträgt die jährliche Erzeugung angeblich durchschnittlich 1000 $m^3$ Steine, welche roh zu Bauzwecken, behauen zur Anfertigung von Marksteinen und dekorativen Bestandteilen u. s. w. verwendet werden. Die Schichten sind in einer Tiefe

von 3—5 m aufgeschlossen. Ein ganz ähnliches Gestein wird in dem benachbarten, seit 1870 bestehenden Steinbruche des JOHANN KUMPAN abgebaut, aus welchem jährlich 50 m³ Steine gefördert und roh zu Baulichkeiten verwendet werden. Dieser Steinbruch ist von 2 bis 8 m tief aufgeschlossen.

***1137. — Holics.***

*a)* Hellbräunlicher, kalkiger **Sandstein** mit sarmatischen Muschelabdrücken aus dem Steinbruche des PAUL KUBA in Holics, welcher 0·55 km E lich von dem Gemeinde liegt. In diesem Steinbruche sind die Schichten 2—4 m aufgeschlossen. Das Material dieses Steinbruches kann ebenfalls in 0·50 m³ großen Stücken abgebaut werden, welche meist roh zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet werden.

*b)* Graues Gestein, übrigens von gleicher Qualität, welches in dem benachbarten Steinbruche des PAUL KUTSZKY vorkommt, welcher Steinbruch seit 1868 betrieben wird. Es werden hier durchschnittlich 500 m³ Steine abgebaut, welche roh zu Bauzwecken dienen.

*c)* Bräunlicher, kavernöser, kalkiger **Sandstein** mit Muschelabdrücken der sarmatischen Stufe aus dem 0·5 km E-lich von der Gemeinde seit 1880 bestehenden Steinbruche der Firma GRÜNWALD & WINKLER. Dieser Steinbruch ist 3—8 m tief und liefert jährlich 1200 m roh und behauene Bausteine.

***1138. — Holics.***

*a)* Mittelkörniger, alluvialer **grandiger Schotter**, der meist aus Karpathensandstein- und Kalksteingerölle besteht. Dieser Schotter stammt aus der 1 km E-lich von Holics liegenden Komitatsschottergrube. Jährlich werden 1000—1200 m³ zur Instandhaltung der Komitats- und Kommunalstraßen verwendet.

*b)* Alluvialer, meist aus Karpathensandsteingerölle bestehender **grandiger Schotter** aus der Schottergrube der k. und k. Familienfundations-Herrschaft, welche 0·3 km W-lich von der Gemeinde seit 1877 im Betriebe ist. Das Material dient zur Instandhaltung der herrschaftlichen Straßen.

***1139. — Hradek*** (B. Vágujhely).

*a)* Aschweißer, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) von dem 0·4 km E-lich von der Gemeinde befindlichen Lopátha genannten Bergschlipf, von wo man das in nuß-eigroße Stücke zerfallende Gestein zur Beschotterung der Landesstraße abträgt. Die jährliche Ausbeute kann mit 150 m³ angenommen werden. Dieses seit 1872 ausgenützte Dolomitlager ist Eigentum der Gemeinde.

*b)* Hellgrauer, haselnuß-nußgroßer **Dolomit** von dem 0·5 km N-lich von der Gemeinde befindlichen Bergschlipfe. Dieser ebenfalls i. J. 1872

eröffnete Gewinnungsort gehört dem MARKUS HIRSCHFELD in Szokolócz, der von dort jährlich bis 120 m³ Schotter für die Landesstraßen abliefert.

***1040.*** — ***Hradist*** (B. Szenicz).

Hellbräunlicher, dichter, Unterkreide-**Kalkstein** (Wetterling-Kalkstein) aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde liegenden, Nahászka genannten Steinbruche. Eigentümer ist die Urbarial-Gemeinde, die Zeit der Eröffnung des Bruches ist unbekannt. Im allgemeinen werden 0·12 m³ große Stücke abgebaut und jährlich 600 m³ Steine zum Kalkbrennen gefördert.

***1141.*** — ***Hradist*** (B. Szenicz).

Bräunlichweißer, kavernös schwammiger, alluvialer **Kalktuff** aus dem S-lich von der Gemeinde liegenden, Za kosztolom genannten Steinbruche der Gemeinde, dessen Gestein, behauen, zu Bauzwecken dient. Die jährliche Ausbeute beträgt 600 m³.

***1142.*** — ***Hradist*** (B. Szenicz).

Bräunlichgraues, mittelkörniges, kalkiges, obermediterranes, kavernöses, polygenes **Konglomerat** aus dem S-lich von der Gemeinde liegenden Babina genannten Steinbruche, welcher der Gemeinde gehört. Die maximale Größe der abgebauten Steine beträgt 1 m im Durchmesser. Das Gestein wird besonders als Baustein, in einem jährlichen Ausmasse von 600 m³, verwendet.

***1143.*** — ***Hubina*** (B. Pöstyén).

Aschweißer, Oberkreide-**Dolomitschotter** (Chocs-Dolomit) aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde liegenden Por duczovszkim genannten Steinbruche der Gemeinde. Pächter ist MORITZ PONGER und MARKUS STANGEL. Der Steinbruch ist seit 1874 eröffnet und dient ausschließlich zur Schottererzeugung. Das Jahresquantum beträgt 60 m³.

***1144.*** — ***Jablonicz*** (B. Szenicz).

Hellgrauer, dichter, Unterkreide-**Kalkstein** (Wetterling-Kalkstein) aus dem Bzova genannten Steinbruche 1·5 km S-lich von der Gemeinde. Eigentümer sind die Gemeindeurbarialisten. Die Eröffnungszeit ist unbekannt. Die durchschnittlich in einer Größe von 0·12 m³ abgebauten Steine werden zum Kalkbrennen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1145.*** — ***Jablonicz*** (B. Szenicz).

Bräunlichgelbes, grobkörniges, kalkiges, sandiges, polygenes **Konglomerat** aus der obermediterranen Stufe. Der S-lich von der Gemeinde liegende, Barvi genannte Steinbruch ist Eigentum der Urbarialgemeinde. Das auch in metergroßen Stücken abbaubare Gestein wird, behauen, als Baustein verwendet.

***1146. — Jalsó*** (B. Galgócz).

Dunkler, dichter, von dünnen Kalkspatadern durchzogener, sehr zerklüfteter Oberkreide-**Dolomit** aus dem 1 km von der Gemeinde entfernten, Vahi genannten Steinbruche, welcher i. J. 1879 eröffnet wurde. Von diesem Materiale werden jährlich 200 $m^3$ zu Uferschutzbauten und Pflasterungen verwendet, wiewohl das Gestein infolge seiner lockeren Struktur nicht gerade das beste Material ist.

***1147. — Jalsó*** (B. Galgócz).

Weißlicher, kalkiger **Sandstein** mit schütter eingestreutem weißen Glimmer aus dem oberen (?) Mediterran. Eigentümer des Bruches ist Josef Scsetka, der denselben i. J. 1895 1 km NE-lich von der Gemeinde auf dem Bocsina pod kamenom genannten Punkte eröffnete. Das Gestein findet als Baustein Verwendung.

***1148. — Janófalu*** (B. Zsámbokrét).

Bunter, Krinoiden-führender **Marmor** aus dem Jura-Systeme, welcher aus körnigeren rötlichbraunen und dichten gelblichweißen Schichten besteht. Dieser in poliertem Zustande sehr gefällige Kalkstein stammt aus dem Br. Karl Pidoll'schen Steinbruche, welcher an der E-lichen Lisière der Gemeinde i. J. 1894 eröffnet wurde. Zum Nachteile dieses Gesteins gereicht der Umstand, daß sich die Farbe desselben an der Luft schichtenweise, sogar streifenweise verändert. Die Stücke können 0·3 m dick und manchmal 1 m lang abgebaut werden. Das Gestein wurde bisher zur Straßenbeschotterung und Straßenfundamentierung verwendet und auch zur Erzeugung einiger Grabsteine benützt.

***1158. — Jaskafalva*** (B. Zsámbokrét).

Schneeweißer, kleinkörniger-**kristallinischer Kalkstein** (weißer Marmor) aus dem Steinbruche der k. ung. Landesfundationsherrschaft, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde von 10—15 Jahren eröffnet wurde. Das Marmorlager ist an etwa 10 Stellen aufgeschlossen, ohne daß man auf zusammenhängende, gesunde Bänke gestoßen wäre. Infolge seiner zerklüfteten Beschaffenheit kann der Stein höchstens nur in kubickfußgroßen Stücken abgebaut werden. Eine zweite böse Seite des Gesteins ist die, daß die gröberkörnigeren Modifikationen voll mit Quarz- und Feldspatkörnern sind, nur die feinkörnigen Modifikationen sind rein. (Dr. Franz Schafarzik: Über die industriell wichtigeren Gesteine des Komitates Nyitra. Jahresbericht der kgl. ung. geol. Anstalt für 1898, Seite 257.)

***1149. — Jókő*** (B. Pöstyén).

Hellbräunlicher, dichter, etwas bituminöser Unterkreide-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern (Wetterling-Kalk). Der seit uralter Zeit bestehende Steinbruch wird Dolina genannt und ist Eigentum der Urba-

rialgemeinde. Derselbe liegt kaum 50 m weit am N-Rande der Gemeinde. Von diesem Gesteine wurden in durchschnittlich 0·12 m³ großen Blöcken jährlich 1500 m³ erzeugt und teils zum Kalkbrennen, teils zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1150. — Jókő*** (B. Pöstyén).

Schmutzigweißer, löcherig kavernöser, alluvialer **Kalktuff**. Der seit 1868 bestehende, Kopecz genannte Steinbruch ist Eigentum des Grafen Josef Pálffy (Vittencz) und liegt 1 km S-lich von der Gemeinde im gräfl. Walde. Der Betrieb dieses Steinbruches, dessen Material bisher zu Baulichkeiten verwendet wurde, ruht derzeit.

***1151. — Jókő*** (B. Pöstyén).

*a)* Aschweißer, aus abgerundeten Körnern bestehender **Dolomit**-Grus (Oberkreide-Chocs-Dolomit) aus der N-lich von der Gemeinde liegenden Drviscsa Schottergrube.

*b)* Hellbrauner, aus eckigen Stücken bestehender **Dolomit**-Grus aus der N-lich von der Gemeinde liegenden Pavlikech genannten-Sandgrube.

*c)* Weißer, aus eckigen Stücken bestehender **Dolomit**-Grus aus W-lich von der Gemeinde liegenden Sandgrube. Alle drei Gruben sind Eigentum der Gemeindeurbarialisten und seit uralter Zeit aufgeschlossen. Das Material wird nur zur Deckung des häuslichen Bedarfes und zur Verkleidung von Mauern verwendet.

***1152. — Jókő*** (B. Pöstyén).

Grünlichbrauner, dünnblätteriger **Menilithschiefer** aus dem oberen Eozän. Der eigentliche Menilit, bildet in dem, übrigens als Klebschiefer zu qualifizierenden Schiefer 2—3 m starke Einlagerungen. Im Jahre 1895 begann man 2·5 km NE-lich von der Gemeinde auf dem Pod Benovu genannten Punkte mit dem probeweisen Abbau dieses Schiefers, ohne daß derselbe bisher in irgend einer Richtung in Verwendung gekommen wäre. Dieses Material wäre zu den Florentiner Schmuckmosaikarbeiten vorteilhaft zu verwenden und als solches könnte es der Steinschleiferindustrie empfohlen werden.

***1153. — Jókő*** (B. Pöstyén).

*a)* Hellbräunliches, graues, kalkiges, gebändertes, mediterranes, nach D. Stur eozänes * **Kalkstein-** und **Dolomitkonglomerat.** Die Körner desselben sind erbsengroß. Der Steinbruch, in welchem dieses Gestein vorkommt, heißt Drvistye und ist Eigentum der Urbarialisten. Der Bruch liegt 500 m NE-lich von der Gemeinde auf der Hutweide und

* D. Stur geol. Übers. Aufnahme d. Wassergebietes der Waag und Neutra. (Jahrb. der k. k. geol. R. Anstalt 1860 B. XI. S. 68.)

wurde dort i. J. 1887 eröffnet. Gegenwärtige Pächter sind Ernst Miklovits & Comp. Die Größe der abgebauten Steine erreicht 2 m³ und werden pro anno bei 50 m³ verbraucht, teils roh zu Mauerungen, teils behauen zur Anfertigung von Grabsteinen, Kreuzen und anderen Werksteinen.

*b)* Das aus dem nachbarlichen Kosztolna horka genannten Steinbruche herstammende Material ist von gleicher Qualität, nur um eine Nuance heller grau. Der Bruch gehört dem Grafen J. Pálffy in Vittencz und ist an Anton Miklovits & Comp. verpachtet. Von dem Gesteine können Stücke bis 2 m³ abgebaut werden, welche unbehauen zu Mauerausführungen, behauen dagegen zur Anfertigung von Grabsteinen und allerlei Werksteinen verwendet werden. Die Durchschnittsjahresausbeute beträgt 50 m³.

*c)* Heller, gelblichweißer, etwas poröser, eozäner, kalkiger **Dolomitsandstein.** Der Hosztaczká horka genannte i. J. 1887 eröffnete Steinbruch liegt 0·2 km N-lich von der Gemeide auf der Urbarialhutweide, er ist Eigentum der Urbarialisten und derzeit an Paul Velba & Comp. verpachtet. Der Stein kann bis zu 2 m³ Größe abgebaut werden und wird roh als Baustein, behauen jedoch zur Anfertigung von Grabsteinen, Kreuzen, Maschinenfundamenten und zum Brückenbau verwendet. Das jährlich erzeugte Quantum beträgt ca 250 m³.

***1154.* — *Kaplat*** (B. Galgócz).

Dunkelgrauer, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde liegenden schon lange bestehenden Gemeindesteinbruch. Das Gestein wird zu Bauwerken, geschlegelt als Straßenschotter verwendet.

***1155.* — *Kaplat*** (B. Galgócz).

Gelblichweißer, schütter muskovitglimmeriger, kalkiger **Quarzsandstein** aus der Obermediterran-(?)Stufe. Der 0·5 km E-lich liegende Lipnik genannte Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde. Das Gestein wird gewöhnlich in größeren Stücken abgebaut und roh und behauen als Baustein, sowie zur Anfertigung von Stiegenstufen, Grabdenkmälern u. s. w. verwendet. Die jährliche Erzeugung kann mit 500 m³ angenommen werden.

***1156.* — *Kaplat*** (B. Galgócz).

Es wurde ein faustgroßes **Quarzitschotter**-Stück von dem rechtsuferigen alluvialen Schotterlager eingesendet. Die 3 km W-lich von der Gemeinde liegende i. J. 1892 eröffnete Schottergrube liefert jährlich durchschnittlich 150 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

***1157.* — *Kocsin*** (B. Pöstyén).

Aschweißer, sehr zerklüfteter und infolge dessen zerbröckelnder,

Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit). Der Bruch liegt 1 km N-lich von der Gemeinde zwischen der Hutweide und den Ackerfeldern. Eigentümer ist die Gemeinde, welche denselben seit 1855 in Betrieb hält. Das Gestein wird ausschließlich als Straßenschotter und als Sandgrus verwendet.

***1119., 1120., 1121. Komárnó. S. Csejte.***

***1160. — Koritnó*** (B. Vágujhely).

Hellbräunlicher Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit). Der schon gegen 100 Jahre alte Steinbruch liegt in der Mitte des Urbarialwaldes auf einem leicht zugänglichen Hochplateau, auf einem 3 Joch umfassenden Gebiete, in der Kosinecz genannten Anwand. Die W-liche Entfernung von der Gemeinde beträgt 5 km. Das Gestein wird wegen seiner Rissigkeit hauptsächlich nur zur Schottererzeugung verwendet und werden von hier jährlich gegen 400 Schotterhaufen auf die Landesstraßen überführt. Eigentümer sind die Urbarialeinwohner. Pächter Salomon Löwy in Verbó.

***1161. — Korlátkő*** (B. Szenicz).

Bräunliches, grobkörniges, kalkiges, sandigpolygenes, obermediterranes **Konglomerat** aus dem seit 1810 bestehenden Steinbruche der Gemeinde. Der Steinbruch liegt im Tale unter der Korlátkőer Burgruine, 0·5 km S-lich von der Gemeinde, an einem leicht zugänglichen Orte. Unter den abgebauten Steinen überschreiten die größten 1 $m^3$ und beträgt das jährliche Ergebniß 300 $m^3$. Das Gestein dient in rohem Zustande zu Bauzwecken.

***1162. — Kovarcz*** (B. Nagytapolcsány).

Brauner und graugestreifter, dünnplattiger Jura-**Kalkstein**. Dieses Gestein wird an der W-Lehne eines Vorhügels des Tribics, oberhalb der Gemeindeweingärten eher in Gruben, als in einem regelmäßigen Steinbruche abgebaut. Dieser Ort, an welchem die Steinerzeugung seit Menschengedenken stattfindet, liegt 2·5 km E-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der gewesenen Gemeindeurbarialisten. Das Gestein wird in einer Durchschnittsgröße von 0·15—0·25 $m^3$ gebrochen und ausschließlich zur Schottererzeugung verwendet. Die erzeugte Jahresmenge umfasst ca 800 $m^3$.

***1163. — Krajna*** (B. Miava).

Graues **Kalk-** und **Dolomitkonglomerat** mit erbsen-nußgroßen Körnern aus der Eozänzeit. Der das Eigentum der Gemeinde bildende Steinbruch wurde um das Jahr 1845 herum an dem Plostina genannten Punkte eröffnet, welcher 3 km NW-lich von der Gemeinde und 150 m von der Komitatsstraße liegt. Von dem in einer Durchschnittsgröße von 0·12 $m^3$ abgebauten Gesteine wird ein Teil als Baumaterial, der größere Teil jedoch zur Schottererzeugung verwendet.

***1164. — Lancsár*** (B. Pöstyén).

Bräunlichweißer, zerklüfteter Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit). In den Poren des Gesteins sind Dolomitkriställchen (R) ausgeschieden. Der das Eigentum der Gemeinde bildende i. J. 1850 eröffnete Steinbruch liegt 0·5 km N-lich von der Gemeinde, neben der Gemeindehutweide. Das Gestein wird ebenfalls nur in kleineren Stücken abgebaut, welche teils zu Straßenschotter, der feinere Teil jedoch zur Besandung der Gartenwege verwendet wird.

***1165. — Lomnicza*** (B. Privigye).

Bräunlichgelber, etwas kalkiger, muskovitglimmeriger eozäner **Sandstein**. Dieser schieferartig spaltende Sandstein kommt N-lich von der Gemeinde vor und dient ausschließlich zu lokalen Hausbauten.

***1166. — Lopassó*** (B. Pöstyén).

Hellgrauer, dichter **Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus der oberen Kreideperiode. Das Gestein stammt aus dem i. J. 1860 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·75 km NW-lich neben der Hutweide liegt. Bei seiner zerklüfteten Beschaffenheit kann das Gestein nur in kleinen Stücken abgebaut werden und dient, gleichförmig zerkleinert, als Deckmaterial für die benachbarten Straßen.

***1167. — Lubina*** (B. Vágujhely))

Hellbräunlicher, dichter, Foraminiferen-führender eozäner (Nummuliten-) **Kalkstein** aus dem 3 km NW-lich von der Gemeinde auf dem Csika genannten Berge gelegenen Steinbruche, welcher i. J. 1883 eröffnet wurde. Die geförderten Steine sind 0·25—0·50 m³ groß und werden roh zu Fundamentierungen und zum Hausbau, geschlegelt jedoch als Straßenschotter verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 2000 m³.

***1168. — Luka*** (B. Vágujhely).

*a)* Aschweißer, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus der 1·5 km NE-lich von der Gemeinde gelegenen und das Eigentum derselben bildenden Schottergrube, wo der Dolomit zu nuß-eigroßen Stücken zerbrökelt vorkommt. Von diesem Material werden durchschnittlich 1000 m³ als Deckmaterial für die Strassen abgeführt. Das Lager wird seit 1884 ausgenützt.

*b)* In einer Entfernung von 2 km N-lich von der Gemeinde besitzt auch Alexander Ghyczy in Brunócz eine Schottergrube von gleichartigem **Dolomit**, aus welcher pro anno bei 2000 m³ auf die Landesstraßen abgeliefert werden.

***1169. — Menyhe*** (B. Nyitra).

Hellgrauer, kristallinischer, Jura-**Kalkstein** aus dem 1 km E-lich von der Gemeinde am Fusse des Berges gelegenen Steinbruche. Eigen-

tümer ist die Gemeinde. Pächter Ignaz Weisz. Der Steinbruch besteht schon seit beiläufig 1830. Das Gestein dient zum Kalkbrennen und wird pro anno ca 300 m gebrannter Kalk erzeugt.

***1170. — Miava.***

Hellgrauer, schichtenweise Hornstein führender Jura-**Kalkstein.** Der Kopecz genannte Steinbruch wurde um das Jahr 1884 herum von mehreren Ortsinwohnern 0·5 km E-lich von der Gemeinde angelegt. Es werden hier durchschnittlich 0·12 m³ große Stücke abgebaut und beziffert sich die jährliche Ausbeute mit 600—800 m³. Hiervon wird der kleinere Teil zu Bauzwecken, der größere Teil jedoch geschlegelt als Straßenschotter verwendet.

***1171. — Miava.***

Grauer, kalkiger, an der Rändern braun gefärbter und ausgelaugter feinkörniger **Quarzsandstein** aus dem oberen Eozän der Karpathensandsteinzone. Der der Gemeinde gehörige Steinbruch liegt 5 km W-lich weit, neben der zur Landesgrenze führenden Straße auf dem Polana genannten Punkte, wo derselbe schon im XVIII. Jahrhundert eröffnet wurde. Die abgebauten Steine sind plattenförmig und messen 0·60—0·80 m³. Die jährliche Erzeugung beträgt 300—400 m³ und wird das Gestein teils zum Bau, teils als Straßenschotter verwendet.

***1159. — Nagykolos*** (B. Zsámbokrét).

*a)* Dichter, schwarzer, triadischer **Kalkstein,** mit schütteren, weissen Kalzitadern. Die schon sehr alten Steinbrüche umfassen die Gemeinde im Halbkreise an ihrer Nordseite. Eigentümer sind die gewesenen Urbarialisten. Das Gestein liegt unmittelbar unter der Humusdecke und kann in metergroßen Stücken abgebaut werden. Trotz dieses vorteilhaften Vorkommens ist die Konkurrenzfähigkeit des Gesteins auf dem Weltmarkte, hauptsächlich wegen der großen Entfernung zur Eisenbahn (ca 16 km) sehr erschwert. Dieser tiefschwarze Marmor, welcher ein Material ersten Ranges darstellt, wurde bisher zu Balkonfliesen, Stiegenstufen, Grabsteinen u. dgl. in Budapest, Nyitra und Wien verarbeitet.

*b)* Schwarzer **Marmor** von derselben Qualität aus dem Steinbruche des r. k. Unterrichtsfondes, welcher N-lich von der Gemeinde liegt. Ebenfalls ein Dekorationsstein ersten Ranges, doch wird aus demselben ebenso wie aus dem früheren bloß ein fetter, weißer Kalk gebrannt. (Das letztere Muster hat Steinmetzmeister Heinrich Szilbermann eingesendet.) Ausführlichere Beschreibung siehe Franz Schafarzik: Über die industriell wichtigeren Gesteine des Komitates Nyitra. Jahresbericht der kgl. ung. geol. Anstalt für 1898 Seite 235.

***1172. — Nagykovalló*** (B. Szenicz).

Das von diesem Orte eingesendete aus ein bis zwei faustgroßen

Stücken bestehende, kalkige, glimmerige **Karpathensandsteingerölle** stammt von dem diluvialen Schotterlager, welches aus der 1 km N-lich von der Gemeinde liegenden Pavlove genannten Grube seit 1884 das nötige Schottermaterial liefert. Eigentümmer ist die Gemeinde, Pächter JULIUS HAVOR in Szenicze, welcher jährlich 60 m³ Schotter an dieser Stelle erzeugt.

***1173.*** — ***Nagymodró*** (B. Vágujhely).

*a)* Dunkelbrauner, bituminöser **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus der oberen Kreide, (s. g. Havrana skala-Kalkstein). Der Steinbruch, aus welchem dieser Kalkstein entstammt, liegt an der W-Seite der Gemeinde und wurde i. J. 1876 eröffnet. Die abgebauten Steine sind durchschnittlich 1 m³ groß und werden jährlich ca 200 m³ Steine in rohem Zustande als Baustein, zu Uferschutzbauten und zum Kalkbrennen verwendet. Eigentümer ist die Gemeinde.

*b)* Ein weißgeaderter **Kalkstein** von gleicher Qualität. Der das Eigentum des Gr. CURT ZEDLWITZ in Moraván bildende Steinbruch liegt an der W-Seite des Ortes 0·20 km entfernt und liefert jährlich bei 500 m³ Steine. Ihre Verwendung ist dieselbe wie die vorerwähnte. Infolge seiner Dichtheit und seiner dunklen Farbe, welche durch die darin befindlichen weißen Adern angenehm unterbrochen wird, wäre dieses Gestein auch zur Polierung geeignet, vorausgesetzt, daß es unzerklüftet abgebaut werden kann.

***1174.*** — ***Nagymodró*** (B. Vágújhely).

Aschweißer **Dolomit** aus der oberen Kreide (Chocs-Dolomit) aus dem auf der W-Seite der Gemeinde liegenden Za Cinterom nad Dedinu genannten Gemeindesteinbruche, von wo das aus nuß-eigroßen Stücken bestehende Gestein in einem jährlichen Ausmasse von 100 m³ auf die Landesstraßen befördert wird. Auch Gr. CURT ZEDTWITZ (Morava) besitzt auf dem Gemeindegebiete ein solches Dolomit-Schotterlager.

***1176.*** — ***Németpróna*** (B. Privigye).

Bräunlichgrauer, weiß kalzitgeaderter, massiger **Kalkstein** aus der oberen Triasperiode. Der seit 1888 im Betriebe stehende Steinbruch befindet sich 1·5 km SE-lich von der Stadt in der Galgenberg genannten Anwand. Eigentümer sind FERDINAND HUSZÁR und ANTON BRESZTYENSZKY Bauunternehmer in Németpróna. Dieser Kalkstein, von dem auch metergroße Stücke abgebaut werden können, dient hauptsächlich zum Kalkbrennen und nur der Schutt wird zur Straßenbeschotterung verbraucht. Die jährliche Ausbeute beträgt 250 m³.

***1177.*** — ***Nyitra.***

Rötlicher, massiger, kleinkörniger Jura-**Kalkstein.** Der Steinbruch liegt 1·8 km S-lich vom Weichbilde der Stadt, am rechten Ufer des Nyitra-

flusses auf einem kuppenförmigen Berge und wird Boldogasszonyi kőbánya genannt. Der Bruch besteht schon seit dem vorigen Jahrhundert. Eigentümer sind die Hausbesitzer der Stadt Nyitra, welche den Bruch derzeit an Josef Morton in Nyitra verpachtet haben. Jährlich werden 2000—4000 m³ Bruchstein gefördert, welche zum Bau und zur Straßenbeschotterung verwendet werden. Gebrannt, würde der Stein wahrscheinlich keinen weißen Kalk geben. Bei seiner lebhaften, fleischroten Färbung wäre der Stein als polierbarer Dekorationsstein zu empfehlen, wenn er in regelmäßigen, großen Stücken abgebaut werden könnte.

***1178. — Nyitra.***

Dunkelgrauer, feinkörniger, rissiger, obertriadischer **Dolomit** aus dem 1 km von der Stadt entfernten, neben dem r. k. Friedhof liegenden städtischen Steinbruche. Derselbe wurde schon im vorigen Jahrhundert eröffnet. Die Stadt läßt das Gestein in eigener Regie abbauen und benützt es als Straßenschotter und zur Erzeugung von Beton, zu welch letzterem Zwecke es vorzüglich geeignet ist. Die jährliche Ausbeute beträgt 1500 m³.

***1179. — Nyitra.***

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Biotitgranit** (Granitit). Der Steinbruch liegt 2 km von der Stadt am S-Abhange des Zobor-Berges, zwischen den Weingärten. Eigentümer ist die Stadt, welche den Steinbruch im Jahre 1860 eröffnete und seither in eigener Regie betreibt. Das Gestein dient ausschließlich zur Pflasterung der städtischen Gassen, zu welchem Zwecke jährlich 10,000—20,000 zugehauene Steinwürfel und außerdem noch 200—300 m³ Bruchsteine im Bruche erzeugt werden. Dieser Granit ist eines der wenigen Granitlager Ungarns, welche leicht zugängig sind. Es ist bloß bedauerlich, daß das Gestein nur in sehr kleinen Dimensionen abgebaut werden kann, so daß größere Stücke, als Kilometerzeiger, nicht produziert werden können.

***1175. — Nyitranádas*** (B. Zsámbokrét).

Hellbräunlicher, löcherig kavernöser, stellenweise jedoch dichter **Süßwasserkalk** aus der Pliozänzeit. Der Gemeindesteinbruch, aus welchem dieses Gestein stammt, liegt 20 m von dem Dorfe und 1½ Stunde von der Bahnstation Zsámbokrét entfernt und wurde i. J. 1889 eröffnet. Pächter ist Karl Jahn, der jährlich 100—200 m³ Steine abbaut und zu verschiedenen behauenen Steinen, Stiegenstufen usw. aufarbeitet.

***1195. — Nyitrasárfő*** (B. Nagytapolcsány).

Dunkelgrauer, stark rissiger, obertriadischer **Dolomit**. Der Bruch liegt 1·5 km NW-lich von Dorfe und gehört den gewesenen Gemeindeurbarialisten. In diesem Steinbruche werden jährlich 40 m³ Steine für Bauzwecke und 160 m³ für Straßenschotter verwendet.

***1202. — Nyitraszerdahely*** (B. Nagytapolcsány).

Hellerer und dunklerer grauer, zerklüfteter, bituminöser, obertriadischer **Kalkstein.** Der, das Eigentum des Herzogs Géza Odescalchi bildende Steinbruch wurde 1·6 km von der Gemeinde am Tribecs i. J. 1893 eröffnet. Das jährlich im Ausmasse von 150 $m^3$ erzeugte Material dient teilweise zur Schotterung, teils als Baustein.

***1180. — Ótura*** (B. Vágújhely).

Hellbrauner, massiger, Foraminiferen, Lithothamnien und Nummuliten führender **Kalkstein** aus der Eozänzeit. Der Steinbruch liegt an der W-Seite der Gemeinde und wird Drahi genannt. Eigentümer ist die Gemeinde. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1885. Das Gestein kommt in 5—10 cm dicken Tafeln vor, von welchen 30—50 $cm^3$ große Platten gebrochen werden. Die Jahreserzeugung ist dem jeweiligen Bedarfe entsprechend veränderlich und nicht groß. Das Gestein wird roh zu Bauwerken und zerkleinert zur Straßenbeschotterung verwendet. Ob dieses massige und gewiß gut polierbare Gestein nicht auch zu Stiegenstufen u. dgl. verwendet werden könnte, hängt davon ab, ob es in den gehörigen Dimensionen gesund und ohne Risse abgebaut werden könnte.

***1181. — Ótura*** (B. Vágújhely).

Grünlicher, stellenweise rötlich gefärbter, kalkspataderiger, Radiolarien führender **Kalkmergel** (Gosau-Mergel) aus der oberen Kreide. Die Grube liegt 5 km W-lich von der Gemeinde, nahe zur Komitatsstraße, wo sie i. J. 1854 im Popiader Rodelande eröffnet wurde. Eigentümer ist die Gemeinde. Das Gestein kommt in 6—8 cm dicken Tafeln vor, welche in Dimensionen von 0·25×0·50 m abgebaut werden. Dieser Kalkmergel wird im Rohzustande als Baustein und zur Straßenbeschotterung verwendet, jedoch nur im Notfalle erzeugt.

***1182. — Ótura*** (B. Vágújhely).

*a)* Grauer, kleinkörniger, massiger, stark kalkiger **Quarzsandstein** aus der kretazischen Karpathensandstein-Formation. Der 3 km N-lich von der Gemeinde liegende Gemeindesteinbruch wurde i. J. 1854 auf dem Dubrava genannten Rodelande eröffnet. Das Gestein kommt in durchschnittlich 5—8 cm dicken Platten vor, welche in 0·5 m langen und breiten Stücken gebrochen werden können. Das Gestein dient im Rohzustande als Baustein.

*b)* Brauner, kleinkörniger, ausgelaugter, kalkfreier, poröser **Sandstein** aus der kretazischen Karpathensandstein-Formation. Der dem Johann Kulich gehörige Steinbruch liegt 4 km N-lich von der Gemeinde auf dem Szus genannten Rodelande und wurde dort i. J. 1855 eröffnet. Die gewöhnlichen Maße der Stücke sind 0·50×0·25×0·10 m, doch sind auch

größere Stücke erhältlich. Das Gestein diente bisher in behauenem Zustande zur Erzeugung von Fließplatten. Derzeit ist der Steinbruch außer Betrieb.

***1128. — Özdöge*** (B. Érsekújvár).

Alluvialer **Schotter,** welcher zumeist aus Quarzgerölle und Sand besteht. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***1183. — Pográny*** (B. Nyitra).

Rötlicher und und hellgrauer, kristallinischer Jura-**Kalkstein** welcher von der W- und E-Seite des sich im N der Gemeinde erhebenden Berges gebrochen wird. Die Steinbrüche befinden sich 10 und 20 Minuten von der Gemeinde entfernt. Das in beliebiger Menge abzubauende Gestein wird zur Kalkerzeugung, Straßenbeschotterung und für Bauzwecke verwendet. Die dort befindlichen zwei Gruben gehören der Gemeinde.

***1184. — Privigye.***

Grünlichgrauer, porös bis kavernöser **Pyroxenandesit** und **Tuff** aus dem NE-lich unmittelbar neben der Gemeinde liegenden, i. J. 1881 eröffneten Steinbruche, welcher bei 100 m von der Handlovaer Landstraße an einem leicht zugänglichen Orte anzutreffen ist. In dem Steinbruche können 0·5—2·0 $m^3$ große Stücke abgebaut werden und es werden jährlich bei 350 $m^3$ von diesem Gestein gefördert, welches ausschließlich im Rohzustande zu Bauzwecken verwendet wird.

***1185. — Privigye.***

Ein aus Andesit- und Granitstücken bestehender, alluvialer **Schotter** und **Grand** aus dem die Stadt berührenden Handlovka Bache. Die Gesteinstücke des Bachgerölles sind manchmal 0·30 $m^3$ groß. Jährlich werden ca 2000 $m^3$ Schotter aus dem Bache gebaggert und damit die Straßen in Stand gehalten. Der Sand wird bei Bauten zur Mörtelerzeugung verwendet.

***1186. — Racsuz*** (B. Zsámbokrét).

Aschgrauer, obertriadischer **Dolomit** aus dem SW-lich von der Gemeinde, unmittelbar neben der Landstraße seit 1810 bestehenden Steinbruche der gewesenen Urbarialisten. In diesem Steinbruche wird ausschließlich Schotter erzeugt, u. zw. in einem jährlichen Ausmaße von 1000—2000 Prismen.

***1187. — Radosna*** (B. Nagytapolcsány).

Bräunlichgrauer, massiger, jedoch zerklüfteter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1889 eröffneten Hugo genannten Steinbruche des Nyitraer Bistums, welcher neben der Straße Nyitra—Banka 4 km von der Gemeinde entfernt liegt. Der in einer Größe von 0·15—0·30 $m^3$ abzubauende Stein wird zur Straßenbeschotterung verwendet und dient der Bruch im allgemeinen nur als Aushilfsschottergrube.

***1188.*** — ***Radosna*** (B. Nagytapolcsány).

*a)* Dunkelgrauer, sehr zerklüfteter, bituminöser, körniger **Dolomit** mit feinen Kalkspatadern. Der Steinbruch gehört dem Nyitraer Bistum und wurde i. J. 1889 eröffnet. Derselbe liegt 1·5 km NW-lich von der Gemeinde auf dem unmittelbar neben der Straße Nyitra—Banka befindlichen Kalkofen. Die gewöhnlich in einer Größe von 0·15—0·25 m³ geförderten Steine dienen zur Schottererzeugung und werden hiervon jährlich bei 90 m³ produziert.

*b)* Ein anderes, mit dem vorigen vollständig identes Muster aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher 0·5 km NE-lich von der Gemeinde im Tale liegt. In diesem Bruche werden jährlich bei 400 m³ Bausteine und 1300 m³ Straßenschotter erzeugt.

***1189.*** — ***Radosna*** (B. Nagytapolcsány).

Graulichweißer, auf den Spaltungsflächen eisenockeriger Dyas-**Quarzit**. Der Steinbruch, in welchem dieses Gestein vorkommt, liegt 5·5 km NW-lich von der Gemeinde an der Straße Nyitra—Banka und ist an Ort und Stelle eigentlich eine 15 m hohe und 150 m lange Quarzit-Felsenwand zu sehen, welche jährlich ca 200 m³ Material als Schotter für die Landestraße liefert. Die Abbaustelle führt den Namen Szt. János. Die Grube ist Eigentum des Nyitraer Bistums und wurde im Jahre 1889 eröffnet. Nachdem dieser, übrigens reine Quarzit, von dem äußerlich anhaftenden Eisenocker leicht gereinigt werden könnte, verdient er auch, als ein zur Glasfabrikation geeignetes Material, Beachtung.

***1190.*** — ***Ratnócz*** (B. Pöstyén).

Grauer, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit, aus dem 0·6 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Za Dedina genannten Steinbruche. Eigentümer sind die Gemeindeurbarialisten, welche den Bruch seit 1890 in Betrieb erhalten. Maximale Größe der geförderten Steine 0·25 m³. Das Jahresquantum von 60 m³ Steine wird als Schotter auf die Komitatsstraßen geliefert.

***1191.*** — ***Ratnócz*** (B. Pöstyén).

Hellbräunlicher, poröser, kalkig-bandartiger **Quarzsandstein** aus dem unteren Lias (Grestener Sandstein). Der, Vise Dedina genannte Steinbruch der Gemeindeurbarialisten ist an Michael Hinner in Ratnócz verpachtet und liegt 0·1 km SE-lich von der Gemeinde. Durchschnittlich werden m³ große Stücke abgebaut, im Notfalle noch größere. Im Rohzustande wird das Material als Baustein, behauen jedoch zu Steinmetzarbeiten verwendet. Die jährliche Ausbeute beziffert sich mit 25—30 m³.

***1192.*** — ***Rozbehi*** (B. Szenicz).

Grobkörniges, kalkiges, polygenes **Konglomerat** aus der oberen Mediterranstufe. Der der Gemeinde gehörige Steinbruch liegt 400 Schritte

von der Ortschaft an der Straße Rozbehi—Korlátkő und wurde i. J. 1877 eröffnet. Gegenwärtig ruht der Steinbruchbetrieb, früher wurde das Gestein jedoch zum Hausbau verwendet.

***1193. — Sándorfa*** (B. Szenicz).

Hellbräunlicher, massiger, weißgeäderter **Kalkstein** der unteren Kreide (Wetterling-Kalkstein) aus dem 800 m von der Gemeinde neben der nach Bikszárd führenden Straße liegenden Baba holi vrch genannten Steinbruche; ferner ein Kalkstein von ganz gleicher Qualität aus dem etwa 1 km entfernten, an der nach Korlátkő führenden Straße liegenden Bánya genannten Steinbruche. Beide Gruben gehören den Urbariallandwirten der Gemeinde, welche den Stein zum Kalkbrennen verwenden.

***1194. — Sándorfa*** (B. Szenicz).

Hellgrauer, dünn geschichteter, sarmatischer, kalkiger **Sandstein,** 500 m von der Gemeinde neben der Straße Sándorfa—Bikszárd. Eigentümer der hier schon sehr lange angelegten Schottergrube ist die Gemeinde. Die abbaubaren Steine können auch über einen Meter groß sein und werden pro anno 500 $m^3$ erzeugt. Zur Herstellung von Werksteinen ist dieses Material sehr geeignet, weßhalb es auch häufig zu Haus-, Brücken- u. dgl. Bauten verwendet wird.

***1196. — Sterusz*** (B. Pőstyén).

Hellbrauner, massiger **Kalkstein,** mit weißen Kalkspatadern aus der unteren Kreide (Wetterling-Kalkstein). Der seit 1850 im Betriebe befindliche Steinbruch ist Gemeindeeigentum und befindet sich 1 km NW-lich entfernt neben der Gemeindehutweide. Das Gestein wird in Stücken bis zu 0·12 $m^3$ abgebaut und wird in dieser Dimension als Baustein, geschlegelt jedoch als Straßendeckmaterial verwendet.

***1197. — Szádok*** (B. Zsámbokrét).

Hellbräunlicher, löcherig kavernöser, im übrigen fester und massiger Süßwasser-**Kalkstein** aus der Pliozänzeit. In diesem Kalksteine kommen Festland- und Süßwasserschnecken, sowie Knochen von Säugetieren vor. Der Steinbruch wurde auf dem SE-lich von der Gemeinde befindlichen Kirchenhügel an dessen S-Seite i. J. 1885 eröffnet. Seine Entfernung von der Bahnstation beträgt 4 km. Eigentümer ist die Familie Leidenfrost in Nagy-Bossány, welche von hier jährlich 10,000 $m^3$ Material in die Zuckerfabrik nach Tavarnok verfrachtet, wo es zur Saturation und Klärung des Zuckers verwendet wird. Außerdem werden 500 $m^3$ als Baustein und 500 $m^3$ zum Kalkbrennen verwendet. Der reine $CaCO_3$ Gehalt der Kalksteines beträgt 98%. Das festere, nicht zerklüftete Gestein dient zur Erzeugung von Werksteinen und kann man von diesen im Bruche Stücke im Ausmaße von 0·20×1·00×1·50 m erhal-

ten. Da der Betrieb im Bruche regelmäßig und ununterbrochen vor sich geht, hat derselbe selbst schon bisher einen bedeutenden Umfang erreicht.

***1198.*** — ***Szakolcza*** (B. Holics).

Brauner, poröser, kalkiger **Sandstein** und gelber oolithischer poröser **Kalksandstein,** in welchem die Oolithe durch die kalkige Überkrustung der Quarzkörner entstanden sind. Beide sind sarmatische Ablagerungen aus dem nicht näher bezeichneten Steinbruche des Marktfleckens. Nach den Mustern zu urteilen ist das Gestein als Baumaterial und zu Steinmetzarbeiten zu gebrauchen.

***1199.*** — ***Szakolcza*** (B. Holics).

Diluvialer **Schotter,** welcher zumeist aus Karpathensandstein, Kalkstein und Kalkmergelgeröllstücken besteht. Die 0·5 km SW-lich von der Gemeinde liegende, und letzterer gehörige Schottergrube wurde i. J. 1890 eröffnet und befindet sich in der Spitalky genannten Anwand. Jährlich werden 700 m³ Schotter erzeugt und zur Instandhaltung der Komitats- und Gemeindestraßen verwendet.

***1200.*** — ***Szalakusz*** (B. Nyitra).

Dunkelgrauer, fast dichter, obertriadischer **Dolomit** aus dem 0·5 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche. Der Bruch ist schon sehr alt und an Josef Morton in Nyitra verpachtet. Das Gestein des Bruches dient hauptsächlich zur Straßenbeschotterung, in kleinerem Maße als Baumaterial. Jährlich werden durchschnittlich bei 300 m³ Steine erzeugt.

***1201.*** — ***Szécs*** (B. Privigye).

Gelblicher, muskovitreicher, kalkiger Eozän-**Quarzsandstein,** welcher in gleichförmigen Platten gebrochen werden kann. Dieses 1 km W-lich von der Gemeinde vorkommende Gestein dient in der Gemeinde als Baustein.

***1205.*** — ***Szentpéter*** (B. Galgócz).

*a)* Hellgelblicher, in dünnen Platten spaltender, feinkörniger, kristallinischer Kreide(?) **Kalk.** Der Steinbruch, in welchem dieses Gestein vorkommt, liegt 1·2 km NE-lich von der Gemeinde, neben der Komitatsstraße, an dem Oráce zeme genannten Orte. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Josef Morton in Nyitra. Der Bruch wurde i. J. 1889 eröffnet. Das Gestein dient ausschließlich zur Straßenbeschotterung und werden für diesen Zweck jährlich 500 m³ erzeugt. Es ist auffallend, daß dieses, infolge seiner eigentümlichen blätterigen Beschaffenheit sehr wenig konsistente Gestein zur Schotterung benützt wird, wo doch in der Gemarkung der Gemeinde auch Dolomit vorkommt.

*b)* Weißlicher, geschichteter, feinkristallinischer Kreide-**Kalkstein**

aus dem Tasle genannten Steinbruche. Das Gestein ist nicht nur als Straßenschotter brauchbar, sondern auch zum Kalkbrennen geeignet.

***1206. — Szentpéter*** (B. Galgócz).

Grauer, zerklüfteter, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus dem Nad sarosum genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde, neben der Komitatstraße liegt. Pächter ist Josef Morton in Nyitra. Der Steinbruch wurde i. J. 1889 eröffnet und liefert seither jährlich 500 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

***1203. — Szokolócz*** (B. Pöstyén).

Grauer, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit). In den ausgelaugten Teilen sind in einzelnen Höhlungen hübsche Kalzit-Kristalle zu sehen. Dieser Dolomit stammt aus dem Gedra genannten Steinbruche des Großgrundbesitzers Julius Szokolóczy 0·12 km N-lich von der Gemeinde. Jährlich werden 150 m³ Steine erzeugt und als Straßenschotter, teils auch als Bausteine verwendet.

***1204. — Szolcsány*** (B. Nagytapolcsány).

Graulichweißer, feinkörniger **Quarzitsandstein,** stellenweise mit Quarzkieseleinschlüssen. (Dyas.) Die Steinbrüche, aus welchen dieses Gestein herstammt, liegen 2 Km E-lich von der Gemeinde und sind seit 1870 in Betrieb. Jährlich werden ca 100 m³ Steine erzeugt und zur Schottergewinnung verwendet. In Anbetracht seiner Reinheit wären mit dem Gesteine auch Versuche zur Glaserzeugung vorzunehmen.

***1207. — Szucsány*** (B. Zsámbokrét).

Von diesem Gemeindegebiete sind verschiedene dunkelbräunliche und bräunlichgraue, obertriadische, massige, weißkalkspataderige **Kalksteine** eingesendet worden, welche in kleinerer-größerer Entfernung SW-lich von der Gemeinde vorkommen. Steinbrüche sind bisher noch an keinem dieser Punkte angelegt worden. Von den Kalksteinen sind die reinsten zum Kalkbrennen, die geäderten, wenn die Steine in größeren Stücken abbaubar sind, zu Steinmetz- und Dekorationsarbeiten geeignet.

***1208. — Szúlócz*** (B. Nagytapolcsány).

Hellgrauer, kristallinischer **Quarzit** mit Phylliteinlagerungen (Dyas). Der Steinbruch, welcher 1·5 km S-lich von der Burg Appony gelegen ist, ist Eigentum der Gemeindeurbarialisten, welche von diesem Gestein jährlich 800 m³ Schotter erzeugen.

***1209. — Tótsók*** (B. Galgócz).

Heller, rötlichgrauer, weißaderiger Neokom-**Kalkstein** (Weterlingt-Kalkstein) aus dem 2·5 km SW-lich von der Gemeinde liegenden i. J. 1875 eröffneten Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zum Bau, teils als Schotter verwendet. Angezeigt wäre es, das Gestein zum Kalkbrennen zu versuchen.

***1210. — Tőkésújfalu*** (B. Zsámbokrét).

Hellbrauner, dichter, nur hie und da kavernöser, pliozäner Süßwasser-**Kalkstein**, in welchem einzelne Helix-Abdrücke vorkommen. Der sehr alte Steinbruch, welcher bei 2 km SW-lich von der Gemeinde entfernt ist, liegt an einer guten Verkehrstraße und ist Eigentum der gewesenen Urbariallandwirte. Von diesem sehr festen Gesteine können in beliebiger Größe Stiegenstufen, Pfeiler usw. angefertigt werden und dient dasselbe außerdem zum Kalkbrennen und zur Straßenbeschotterung.

***1211. — Tőkésújfalu*** (B. Zsámbokrét).

Heller, grünlichgrauer, kleinkörniger **Andesit** aus dem an der S-Seite der Gemeinde befindlichen Steinbruche des Br. Haupt-Stummer. Dieses Gestein, von welchem leicht Stücke von mehreren Meter Größe abbaubar sind, wird zu Fundamentierungen, zu Keller- und Brunnenmauerungen, zu Pflasterungen und Schotterungen verwendet.

***1212. — Turóluka*** (B. Miava).

*a)* Rötlichgrauer, hornsteinführender Jura-**Kalkstein**. Der Steinbruch liegt 4 km W-lich von der Gemeinde, auf dem Pekarka genannten Punkte und werden darin ebenflächige Platten gebrochen. Eigentümer ist die Gemeinde, welche den Bruch um das Jahr 1870 herum eröffnete. Größere Stücke werden nicht abgebaut, und liefert der Bruch nur geschlegelten Schotter u. zw. in einer jährlichen Quantität von 200—300 $m^3$.

*b)* Hellgrauer, hornsteinhältiger Jura-**Kalkstein**, mit weißen Kalkspatadern aus dem 0·4 km W-lich von der Gemeinde liegenden Vrsek genannten Steinbruche der Gemeinde. Die Steine sind durchschnittlich 0·1 $m^3$ groß und werden jährlich 200 $m^3$ erzeugt, wovon ein kleinerer Teil zu Fundamentierungen, der größere Teil, geschlegelt als Strassenschotter verwendet wird.

***1213. — Unin*** (B. Holics).

Eingesendet wurde ein Bruchteil eines aus massigem Kalkstein bestehenden **Schotter**stückes aus dem 1½ km SE-lich von der Gemeinde befindlichen diluvialen Schotterlager, welches hier im Jahre 1880 aufgeschlossen wurde. Eigentümer ist Julius Hávar in Szenicz. Dieser aus Kalkstein und wahrscheinlich aus Karpathensandsteingerölle bestehende Schotter wird in einem jährlichen Ausmaße von 400 $m^3$ zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1214. — Vágújhely.***

*a)* Hellbräunlicher, weißer, massiger, oberjurassischer **Kalkstein** aus dem 2 km W-lich von der Gemeinde, neben dem Feldwege liegenden Hricsó genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher seit 1867 im Betriebe steht. In dem Bruche werden 50 $cm^3$ große Stücke abgebaut, welche teils zu Haus- und Wasserdammbauten, teils zerkleinert zur

Straßenbeschotterung verwendet werden. Das Jahresquantum beträgt 500 m³.

*b)* Ein anderer, hellbräunlicher **Kalkstein** von derselben Gegend, jedoch nur 1·5 km W-lich von der Gemeinde entfernt. Dieser ebenfalls im Besitze der Gemeinde befindliche Steinbruch wurde i. J. 1867 eröffnet. Die Verwendung des Gesteins ist dieselbe wie im vorhergehenden Falle. Das Jahresquantum kann auf 250 m³ geschätzt werden.

***1215. — Vágújhely.***

Schmutzigweißer, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus dem Szkalka genannten Steinbruche, welcher 2·5 km NW-lich von der Gemeinde unmittelbar neben der Komitatsstraße Vágújhely—Miava liegt und seit 1842 im Betriebe steht. Eigentümer ist Nikolaus Vietorisz, welcher pro anno 150 m³ 0·12 m³ große Steine erzeugt und dieselben zum Hausbau, zum Dammbau an der Vág und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1217. — Verbó*** (B. Vágújhely).

*a)* Hellrehbrauner, Neokom-**Kalkstein** (Wetterling-Kalkstein) aus jenem Steinbruche, welcher neben der Straße Pöstyén—Brezova 8 km von der Gemeinde, neben dem Holcska-Bache auf dem Fajnor'schen Rodelande im Jahre 1880 eröffnet wurde. Von diesen Kalksteinen gelangen jährlich bei 1000 m³ in Schotterform auf die Landstraßen.

*b)* Hellrehbrauner, Neokom-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern (Wetterling-Kalkstein) aus dem 3 km NW-lich von der Gemeinde neben der Straße Verbó—Velka, an der E-lichen Seite des Grucs-Berges befindlichen Steinbruche. Eigentümer ist die Urbarialgemeinde, Pächter Salomon Lövy in Drahócz. Jährlich wurden 200—300 Straßenschotter erzeugt.

***1218. — Verbó*** (B. Vágújhely).

Bräunlichweißer, stark zerklüfteter, Oberkreide-**Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus dem NW-lich 6·5 km von der Gemeinde im Rupava-Gebirge i. J. 1850 eröffneten Steinbruche des Stefan Bajczar & Comp. Pächter ist Salomon Lövy in Drahócz. Dieses Gestein wird im geschlegelten Zustande in einem jährlichen Quantum von ca. 1000 m³ als Straßenschotter verwendet.

***1219. Verbócz*** (B. Szenicz).

Bläulichgrauer, an den Rändern bräunlich verwitternder, an Quarzkörnern reicher **Kalkstein** aus der eozänen Karpathensandsteinzone. Dieser weiß-kalkspataderige, gut geschichtete Kalkstein wird 7 km E-lich von der Gemeinde, nahe zur Grenze zwischen Mähren und der Gemeinde Miava am Fusse des Bobova genannten Berges gebrochen. Die Stücke sind gewöhnlich 1 m³ groß und 0·06—0·20 m dick und werden teils zu Bauwerken, teils, zerkleinert, als Straßenschotter verwendet.

***1220. — Vittencz*** (B. Pöstyén).

Bräunlichgrauer, massiger, **dolomitischer Kalk** aus der oberen Kreide (Chocs-Dolomit) aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde befindlichen, Baba horka nad osminami genannten Steinbruche der Gemeinde, dessen Material von den Gemeindeeinwohnern zur Deckung ihres eigenen Bedarfes an Baumaterial und Schotter verwendet wird.

***1216. — Vezekény*** (B. Nagytapolcsány).

Graulichweißer, mittelkörniger **Quarzit** vom S-Teile des Inovecz-Gebirges. Dieses Gestein besteht überwiegend aus kristallinischen Quarzkörnern, zwischen welche ziemlich dicht weiße, hirse-, seltener erbsengroße Orthoklas- (Perthit-) Kristalle eingestreut sind. Muskovit ist überaus selten darin zu sehen. Jene 15 m hohe und 400 m lange Felsenwand, von welcher des eingesendete Muster genommen wurde, liegt 2·4 km NNW-lich von der Gemeinde. Der Steinbruch, welcher Eigentum der Gemeindeurbarialisten ist, wird seit 1840 betrieben. Jährlich werden 1400 m³ geschlegelter Schotter und 300 m³ Bausteine erzeugt. Die reineren Teile dieses ausgedehnten Quarzitlagers sind vielleicht auch zur Glasfabrikation geeignet.

***1119., 1120., 1121. — Zsolnafalu*** (S. Csejte).

## 32. KOMITAT PEST-PILIS-SOLT-KISKUN.

***1221. — Acsa*** (Bezirk Vácz).

Grünlichgrauer, grobkörniger, schütter kavernöser **Pyroxenandesittuff** aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialeinwohner, welche 1·5 km E-lich von der Gemeinde noch Ende des XVIII. Jahrhunderts angelegt wurde. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 0·50 m³, welche roh und behauen zum Baue von Häusern und landwirtschaftlichen Gebäuden verwendet werden. Jährliche Erzeugung ca. 100 m³.

***1222. — Acsa*** (B. Vácz).

*a)* Bunter, polygener, grandiger, untermediterraner **Schotter**, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde vorkommt, wo der Schotter seit 1890 gegraben wird. Eigentümer sind die gewesenen Urbarialeinwohner. Der Schotter dient als Deckmaterial für Straßen und Brücken und wird in einer Jahresmenge von 60 m³ erzeugt.

*b)* Der gleiche Schotter aus der Grube des Br. Desider Prónay, welche von der Gemeinde etwas weiter SE-lich liegt. Die Grube wird seit 1835 ausgenützt und dient ihr Material sowie das vorige zur Straßenbeschotterung. Jährlich werden 80 m³ Schotter produziert.

***1223. — Alsónémedi*** (B. Alsódabas).

Grandig sandiger diluvialer **Schotter** aus der Grube des Váczer r. k. Bistums, welche seit 1857 eröffnet ist und welche das Komitat Pest-Pilis-Solt-Kiskun gepachtet hat. Das jährlich erzeugte Quantum von 2000 m³ dient zur Beschotterung der Staatsstraßen.

***1224. — Békásmegyer*** (B. Pomáz).

Schmutzig, gelblichweißer, obereozäner, etwas mergeliger **Kalkstein** (Bryozoenschichten) aus dem Csillaghegyer Steinbruche. Eigentümer des Bruches ist Eduard Ney in Budapest. Das in regelmäßigen Bänken vorkommende Gestein wurde seit beiläufig 1896 zur Erzeugung von Werksteinen verwendet, seither wird es jedoch als Bruchstein zu verschiedenen Fundamentierungsarbeiten benützt. (Ung. Vers. Station. I. 43.)

***1225. — Békásmegyer*** (B. Pomáz).

*a)* Hellbrauner, kavernöser, zuweilen ganz kompakter quartärer **Süßwasserkalkstein** aus dem Kapellenhuter Steinbruche. (Ung. Vers. Station II. 16.)

*b)* Hellbrauner, massiger, schütter kavernöser, quartärer **Kalkstein** aus dem Steinbruche am Rókaberg. (Ung. Vers. Station I. 158.)

***1226. — Bia*** (B. Bia).

*a)* Bräunlichweißer, kavernöser, foraminiferenführender, schütter sandkörniger, sarmatischer **Cerithienkalkstein** aus dem 2 km S lich von der Gemeinde liegenden, zur Fürst Richard Metternich'schen Herrschaft gehörigen Steinbruche. Pächter ist Eduard Ney in Budapest. Die Größe der Steine ist 0·50—1·50 m³, die jährlich erzeugte Menge 500—600 m³. Das erzeugte Gestein wird im behauenen Zustande zu Bauzwecken verwendet. Der Bruch ist seit 1860 im Betrieb.

*b)* Der gleiche, nur etwas gröberkörnigere und kavernösere sarmatische **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gemeindelandwirte, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1870 eröffnet wurde. Pächter ist Eduard Ney in Budapest. Die erzeugten Steine sind 0·20—1·20 m³ groß und werden hiervon jährlich 500—600 m³ produziert.

*c)* Bräunlicher, foraminiferenführender, kavernöser, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche am Szarvas-Berge der gewesenen Urbarialeinwohner. Die Steine werden in einer Größe von 0·20—1·0 m³ gefördert und zu Bauzwecken, sowie zur Herstellung von Stiegenstufen verwendet; gegenwärtig aber ruht der Grubenbetrieb.

*d)* Brauner, foraminiferenführender, kavernöser, sarmatischer **Kalkstein** aus dem sogenannten Fekete-Steinbruche der Urbarialeinwohner, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde liegt und i. J. 1872 eröffnet wurde.

*e)* Dunkelbrauner, foraminiferenführender, kompakter, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Stirbak genannten Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1883 eröffnet wurde. Das Gestein pflegt man in durchschnittlichen Stücken von 0·20—0·50 m³ zu brechen und werden davon pro anno 300—500 m³ gefördert. Das Gestein wird zu Wasserbauten und zum Straßenbau benützt. (Ung. Vers. Station I. 140—151.)

***1229.*** — ***Budafok*** (B. Bia).

Bräunlichweißer, roggenartiger, teilweise gröberkörnigerer, kavernöser, sarmatischer **Kalkstein** (Ung. Vers. Station I. 114—115).

***1230.*** — ***Buda-Kalász*** (B. Pomáz).

*a)* Hellbräunlicher, schütter kavernöser, übrigens massiger, quartärer **Süßwasserkalk** aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialgemeindeeinwohner. Der Steinbruch liegt 2 km W-lich von der Gemeinde auf der sog. Harapováczer Hutweide, wo derselbe i. J. 1879 eröffnet werde. Pächter des Steinbruches ist Fleischmann und Majorossy, Unternehmer in Budapest. Der Kalkstein kann in einer Stärke von mehreren Metern gebrochen werden, und werden jährlich 3000—4000 m³ erzeugt. Das Gestein wird teils roh, teils behauen verwertet. In Budapest ist das Gestein zum Baue folgender Objekte verwendet worden: Elevator, Kanalreservoir, Donauquai, kgl. Burg, Reichstagsgebäude Budaer ref. Kirche und Stadtwäldchenbrücke usw.

*b)* Dasselbe Gestein aus einem zweiten Steinbruche der Urbarialeinwohner, der ebenfalls auf der Harapováczer Hutweide liegt und seit 1894 besteht. Pächter sind die Budapester Unternehmer J. Miglierini und Schäffer. In diesem Steinbruche beträgt die jährliche Erzeugung 200—300 m³ Steine, welche roh und behauen zu verschiedenen Bauten und zum Brückenbau abgeliefert werden.

*c)* Derselbe, jedoch etwas weißere **Süßwasserkalk** aus dem dritten ebendaselbst befindlichen Steinbruche, der gewesenen Urbarialisten, welche an die Sóskút-Páty-Kalászer Steinbruch-Unternehmung verpachtet ist. Der Steinbruch besteht seit 1891 und liefert jährlich 800—1000 m³ Steine für den Eisenbahnbau.

*d)* Hellbrauner **Süßwasserkalk** aus dem Steinbruche der Gemeinde Budakalász. Derselbe wurde i. J. 1879 eröffnet und ist derzeit an Eduard Ney & Comp. in Budapest verpachtet. Der Bruch liegt SW-lich von der Gemeinde in der Brdo Anwand. Die Jahresausbeute beträgt 2000 m³ Steine, welche roh und behauen besonders bei den Budapester öffentlichen Gebäuden Verwendung finden. Unter anderem ist auch der Springbrunnen am Kálvinplatz aus diesem Materiale hervorgegangen. (Ung. Vers. Station I. 159—165, II. 18—21. und IV. 38, 39, 43, 44.)

***1231.*** — ***Budakeszi*** (B. Bia).

Bräunlichweißer, massiger, obereozäner. **Nummulitenkalkstein** aus dem Antoni genannten Steinbruche des kgl. ung. Forstärars, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1890 eröffnet. Gegenwärtiger Pächter ist Johann Czéh in Budakesz. Das in einem jährlichen Quantum von 45 $m^3$ gewonnene Material wird in Form von Bruchstein zu Mauerwerken verwendet.

***1232.*** — ***Budakeszi*** (B. Bia).

Gelblicher, sandiger, obertriadischer **Dolomit** aus dem etwas N-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche, aus welcher die Firma Wilhelm Mandler, Berkovics und Reisz jährlich 1400 Mtztr. Dolomit nach Mármaros-Sziget, Detta, Szeged, Szolnok, Kistelek und Kemecse, weiters 1500 Mtztr. nach den galizischen Bestimmungsorten Czortkow, Jezerzany, Monasteryska, Koroscyatin und Lawoczne verfrachtet.

***1233.*** — ***Budakeszi*** (B. Bia).

*a)* Hellbrauner, mittelkörniger, kavernöser, unteroligozäner Hárshegyer-**Sandstein** aus dem das Eigentum des kgl. ung. Forstärars bildenden Steinbruche, welcher 0·8 km W-lich von der Gemeinde neben der Pátyer Straße in dem sog. Steinbruchköpfl Waldteile liegt. Die Steinbruchseröffnung erfolgte noch zu Ende des XVIII. Jahrhunderts. Pächter ist Johann Czéh in Budakesz, welcher dieses Gestein teils unbehauen als Bruchstein, teils behauen zur Erzeugung von Stiegenstufen verwertet. Die Jahresausbeute beträgt durchschnittlich 85 $m^3$.

*b)* Bräunlicher, quarzkonglomeratischer **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 Stunde SW-lich von der Gemeinde i. J. 1878 eröffnet wurde. Das Gestein wird nur im rohen Zustande zu Fundamentierungsarbeiten in einer jährlich unbekannten Menge verwendet.

***1234.*** — ***Budaörs*** (B. Bia).

Bräunlichweißer und rötlicher, eisenschüssiger, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** aus dem Gemeindesteinbruch, welcher 3 km W-lich von der Gemeinde auf dem unter dem Namen Törökugrató bekannten Berge, neben der Landstraße Buda—Győr liegt. Das Gestein wird zum Kalkbrennen (!) und zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährlich werden 800—1000 $m^3$ Material gefördert.

***1235.*** — ***Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Weißlicher, massiger, obertriadischer Megaloden- oder Dachstein-**Kalkstein,** welcher zum Kalkbrennen und zur Beschotterung gebrochen wird. Auf dem Gebiete der Hauptstadt begegnen wir diesem Gesteine nur sporadisch.

1. Hauptstädtische Kalksteingrube auf den Grundparzellen Nr.

4710/4711 am Fazekas-Berge, unmittelbar an der Grenze der Hauptstadt, neben der Nagykovácsier Straße.

2. Hauptstädtische Kalksteingrube auf der Parzelle Nro. 6242 und 6246/d in der Nähe der Szép Juhászné (Schönen Schäferin) an der SW-Seite des Nagy Hárs-Berges. Letzterer Steinbruch ist außer Betrieb.

***1236. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Hellbraungrauer, manchmal bläulichgrauer, dichter, obereozäner **Nummuliten-** und **Orbitoidenkalkstein**, welcher am rechten Donauufer in mehreren Steinbrüchen gewonnen wird. Das Gestein dient zu Fundamentierungen, Betonierungen und zur Straßenbeschotterung. Unter anderem wurde auch zu der mächtigen Betonierung des neuen Reichratsgebäudes der Szépvölgyer, resp. Pálvölgyer Orbitoidenkalkstein verwendet. Außerdem wurde das Gestein in Budapest als Bruchstein zu vielen Privatbauten und zu folgenden öffentlichen Gebäuden verwendet, als: Brücke am Eskütér, Museum für schöne Künste, Zentralbahnhof, bei den neuen Kasernen etc. Die Steinbrüche, in welchen diese Kalksteine abgebaut werden, sind die folgenden:

1. Der gewesene Holtzspach'sche Steinbruch auf der Grundbuchsparzelle Nr. 4703 und

2. die Parzelle der Ujlaker Ziegel- und Kalkbrennerei A. G. Nr. 4704, welche am oberen Teile des Tales Szépvölgy liegt.

3. Der Grund des Karl Haszmann Nr. 4678 im oberen Szépvölgy an der S-Seite des Hármashatárhegy.

4. Der Grund der Hauptstadt Budapest Nr. 4710 und 4711*a*/*b*. Der darauf befindliche Steinbruch liegt im oberen Teile des Szépvölgy an der S-Lehne des Kecskehegy.

5. Die Gründe der Hauptstadt Nr. 4710, 4711, 4711/*ab*. Die darauf befindlichen 3 Steinbrüche liegen im mittleren Teile des Szépvölgy auf der S-Seite des Kecskehegy.

6. Der Steinbruch Nr. 3094 des Anton Ritter auf der E-Seite des Kecskehegyes.

7. Der Grund der Hauptstadt Nr. 4638/*a* mit dem an der NE-Lehne des Mátyáshegy befindlichen Steinbruche.

8. Der Steinbruch der Ujlaker Ziegel- und Kalkbrennerei A. G. auf der SE-Lehne des Mátyáshegy Nr. 4578 und 458. (Ung. Vers. Station II. 7 und IV. 16—17.)

9. Die zwei Steinbrüche des Karl Schödl Nr. 4609—10.

10. Der Steinbruch der Hauptstadt auf dem Grunde Nr. 4638/*a*.

11. Der Steinbruch auf der Grunde 4733 und 4734 der vormaligen Firma A. Holtzspach & Söhne, alle vier in einer Gruppe auf dem un-

teren Teile des Szépvölgy am SW-Fuße des Mátyáshegy. Diese Steinbrüche werden fortwährend und intenziv betrieben.

12. Der Steinbruch der Haupstadt Nr. 5154/*ab*. am W-lichen Ende des Ferenczhegy.

13. Der Steinbruch des Rudolf Wirker auf dem Grunde Nr. 5661 auf der halben Höhe des Ferenczhegy, an dessen S-Seite.

14. Der Steinbruch der Ludwig Müller und Karl Szitta auf dem Grunde Nr. 5280 am E-lichen Ende des Ferenczhegy.

15. Steinbruch des Karl Haggenmacher auf dem Zugligeter Grunde Nr. 6471/*a* 6476.

16. Der Steinbruch der Zugligeter Sommerwohnungen A. G. ebendaselbst Nr. 6496—6499.

17. Steinbruch des kgl. und k. Militär Ärars Nr. 7142/*a* auf dem Kis-Svábhegy.

18. Steinbruch des Franz Peringers Nr. 7142/*b* angrenzend an die vorige Parzelle.

19. Steinbruch des Karl Schönfeld Nr. 7142/*a* ebenfalls auf dem Kis-Svábhegy.

Unter den drei letzterwähnten Steinbrüchen lieferte bisher der Schönefldsche Steinbruch sehr viel Orbitoiden- und Nummuliten-Kalkstein zu Makadamisierungen und Betonierungen. Seit einigen Jahren ist derselbe jedoch eingestellt.

20. Ein neuer Steinbruch der Hauptstadt, welcher im Budakeszer Walde, an der W-Seite des Széchényiberges, in der Nähe des für Lungenkranke errichteten Sanatoriums liegt. (Ung. Vers. Station. II. 7.)

***1237. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Gelblichweißer, weicher, foraminiferenführender, sarmatischer **Kalkstein**, welchen man im vorigen Jahrhundert im X. Bezirk von Budapest, in Kőbánya in kellerartigen Aushieben in großem Umfange abbaute. Aus diesem leicht zu bearbeitenden Gestein sind zahlreiche größere Bauten und Kirchen errichtet worden. Gegenwärtig wird in Kőbánya kein Gestein mehr gebrochen, sondern hat man die ausgedehnten unterirdischen Höhlen zu Kellern für die Bierbrauereien umgestaltet. Das hauptstädtische Wasserleitungsbassin in Kőbánya ist ebenfalls in sarmatischen Grobkalkstein eingelassen.

***1238. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Bräunlicher, massiger, bituminöser, pontischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Frau Emerich Bognár, welcher SW-lich von dem auf dem Széchényiberge befindlichen Széchényi-Monumente auf der Parzelle Nr. 7285/4 liegt, dessen Material zur Beschotterung der Straßen seiner Umgebung verwendet wird.

***1239. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Graulichweißer, mehr-weniger kavernöser, quartärer Süßwasser-**Kalkstein**, welcher auf zahlreichen Punkten des hauptstädtischen Territoriums gebrochen wird. Dieser Kalkstein, aus den hauptstädtischen Steinbrüchen wird zumeist in Form von Bruchsteinen zu Gebäudefundamentierungen und geschlegelt zu Betonierungen verwendet. Die Reihe der Steinbrüche ist folgende:

1. Der Steinbruch des Franz Karls Nr. 5555 und 5556 auf dem Ürömhegy.

2. Der Steinbruch der Thomas Basso und Josef Weiszhar Nr. 5548 und 5549.

3. Der Steinbruch des Armin Quittner Nr. 5350 und 5359.

4. Der Grund der Ujlaker Ziegel- und Kalkbrennerei A. G. Nr. 5363.

5. Der Steinbruch der Eheleute Armin Quittner und Jeanette Peschl Nr. 5392 und 5394.

6. Der Steinbruch der Josef und Magdalena Jagoschitz' Nr. 5395.

7. Der Steinbruch der Josef Müller, Josef Hirschner und Jakob Földvár auf dem Grunde Nr. 5144 und 5419. Sämtliche Steinbrüche befinden sich am Ürömhegy, wo man in den Jahren 1895 und 1896 Werksteine anfertigte. Gegenwärtig ruht der Steinbruchsbetrieb.

8. Der Steinbruch des Johann Wallitsek auf dem Grunde Nr. 6149/5 an der Nagykovácsier Straße N-lich von der Landesirrenanstalt.

9. Der Steinbruch der Stefan und Karl Graf Nr. 2092/*b*, welcher sowie die Nachfolgenden auf dem Plateau des Kisczeller Militärspitals liegen.

10. Der Steinbruch des Georg Henthaller auf dem Grund Nr. 2994/*ab* 2992/*a*.

11. Die vier Steinbrüche der Ujlaker Ziegel- und Kalkbrennerei A. G. auf den Gründen 2995, 2998 und [4533½, 4536, 4539 und 4540].

12. Die fünf Steinbrüche der Vereinigten Ziegel- und Zementfabriks A. G. Nro 4534, 4527, 4511/24 und 4511, 4524.

13. Der Steinbruch des Heinrich Müller auf dem Grund Nr. 4546.

14. Die zwei Steinbrüche des Paul Wiesers & Comp. auf den Parzellen Nr. 4499 und 4500, welche, wie die früheren (9—14) auf dem Plateau des Kisczeller Militärspitals liegen.

15. Der Steinbruch der Steinkohlen und Ziegelfabriks Gesellschaft, welcher an der SW-Seite des Rochusberges, über der Ziegelfabriks-Tongrube liegt, wo seit 1894 Werksteine angefertigt werden. Grundbuchs Nr. der Parzelle 5593.

16. Im vorigen Jahrhundert wurde der in Rede stehende Süßwasser-Kalkstein auch an der SW-Seite des Gellérthegy abgebaut und zwar so ausgiebig, daß an diesem Orte von dieser Formation kaum eine Spur mehr hinterblieb.

Hier sei noch erwähnt, daß die römischen Bewohner des alten Aquincum den in Rede stehenden Süßwasser-Kalkstein reichlich zu ihren Bauwerken benützten.

***1240. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Bläulicher und bräunlichgrauer, obereozäner, Foraminiferen und Bryozoen führender **Kalkmergel**, welcher oberhalb des Nummulitenkalksteines in dem Steinbruche der Ujlaker Ziegel- und Kalkbrennereifabriks A. G. am Mátyáshegy vorkommt und sich auf dem Grunde S. Nr. 4578 und 458 befindet. Bei Gelegenheit wird auch dieses Gestein zu Betonierungen verwendet.

***1241. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Gelblicher, unteroligozäner **Mergel** sog. Budaer (Ofner) Mergel aus der Mergelgrube des Leonardo Melocco, welche an der E-Seite des Szemlőberges liegt und die Grundbuch-Nummern 5316, 5317, 5331) und (5305, 5306) umfaßt. Das Gestein dieser Brüche dient zur Zementerzeugung und versieht die daneben befindliche Zementfabrik mit dem nötigen Material.

***1242. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Gelblicher oder weißlichgrauer, obertriadischer **Dolomit.** Unter dem Einflusse der Atmosphärilien zerfällt er leicht zu Grus und Mehl. Der Grus und der gröbere Dolomitschotter wird zur Wegbestreuung, das Dolomitmehl und der Sand dagegen in Budapest als Reibsand verkauft. Außerdem benützen die Sodawasserfabriken und die Erdfarbenfabriken das Dolomitmehl. Dolomit wird auf dem hauptstädtischen Gebiete in folgenden größeren und kleineren Gruben gewonnen.

1. Grube des Georg Prohászka auf der S-Seite des Hármashatárhegy. Grundbuchs. Nr. 4682.

2. Hauptstädtische Grube im Hüvösvölgy, am SW-lichen Stocke des Gugerberges, Nr. 4710, 4711, 4711/*a b*.

3. Grund der Aranka Stotz v. Apáthi SW-lich vom Punkte Szépkilátás Nr. 6137, 6140 und 6148 3.

4. Hauptstädtische sog. kőporos Steingrube, W-lich von der Lipótmezőer Irrenanstalt Nr. 6242 und 6246/*d*. Der hier gewonnene Reibsand wird zur Instandhaltung der Parkwege in der Irrenanstalt verwendet.

5. Hauptstädtische Dolomitgrube neben der Budakeszer Straße, W-lich von der Szép Juhászné Nr. 6425, 6426.

6. Reibsandgrube der Zugligeter Sommerwohnungen A. G. Nr. 6496, 99.

7. Dolomitgrube auf dem Grunde des Johann Fetter Nr. 7695, 7698, welche am Széchényiberg SE-lich vom Széchényi-Monumente liegt. Diese Grube wurde i. J. 1895 eröffnet.

8. Grund Nr. 10911 des Ignaz Novák.

9. Grund Nr. 10909—10915/*b* der Hauptstadt mit den Kisgellérthegyer Dolomitgruben, welche zu den größten Gruben im Weichbilde der Hauptstadt zählen und in welchen das Material ohne Unterbrechung ausgebeutet wird.

10. Grube der Witwe Andreas Saxlehner Nr. 7905—7910.

11. Grube des Paul Chrisztl Nr. 8367—8370 und

12. Gruben des Paul Dörflinger Nr. 8386/*b*, alle drei am W-lichen Fuße des Sashegy. Die zwei letzteren Gruben wurden i. J. 1896 eröffnet.

***1243. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Graues **Hornsteinkonglomerat**, welches in die obereozäne, Bryozoen-Kalksteinstufe gehört. Da dieses in der Gegend des Farkastales vorkommende Gestein bei seiner Härte zur Mühlsteinfabrikation geeignet ist, wird es an mehreren Orten abgebaut, u. zw.

1. Steinbruch der Eheleute Anton Lukács und Gertrud Mert auf der N-Seite des Farkastales. Grund Nr. 7734.

2. Steinbruch der Berta und Ignaz Halmay ebendaselbst Nr. 8680 und 8682.

3. Die drei dort befindlichen Steinbrüche der Hauptstadt.

4. Die zwei Steinbrüche der Frau Stefan Rausch und des Friedrich Schweitzer auf dem Grunde Nr. 9116, 9118/*b* an der S-Seite des Farkastales.

5. Steinbruch der Frau Alois Frey in der Nähe des Pösinger Meierhofes; Grund Nr. 9268.

***1244. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Grauer, mehr-weniger grobkörniger, ja sogar manchmal konglomeratischer **Quarzitsandstein** (sog. Lindenberger Sandstein) aus dem unteren Oligozän. Dieses sehr feste Gestein wird zum Baue von Stützmauern benützt. Aus den konglomeratischen Varietäten wurden früher auch Mühlsteine fabriziert. Gegenwärtig ruht die Arbeit.

1. Steinbruch der Hauptstadt, neben der Nagykovácsier Straße Grund Nr. 6144, 45/1.

2. Zwei Steinbrüche der Hauptstadt im Hűvösvölgy an der SW-Seite des Berges Vadaskert Nr. 6144, 45/1.

3. Steinbruch der Hauptstadt am Bátorhegy (= Nagy Hárshegy), wo das Gestein mehr konglomeratisch ist. Nr. 6242, 6246/*d*.

***1245. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Bräunlicher, mehr feinkörniger, pannonischer **Sandstein** aus dem Steinbruche auf dem am Istenhegy befindlichen Grunde des JULIUS STEUER. Das Gestein wird zu Fundamentierungen verwendet.

***1246. — Budapest Haupt- und Residenzstadt.***

Bunter, polygener, alluvialer **Schotter** aus dem Donaubette. In demselben sind Quarzarten, kristallinischer Schiefer, Granit, Quarzporphyr und Andesitgeröllstücke zu finden. Dieser Schotter wird aus dem Bette der durch die Hauptstadt fließenden Donau durch Baggerung gewonnen und so grandig, wie er ausgehoben wird, in großen Quantitäten zur Betonbereitung verwendet. In letzterer Zeit wurde dieser Schotter hauptsächlich bei den großen Wasserreservoirbetonierungen verwendet und wird derselbe neuestens zur Fundamentierung des neuen Polytechnikums in Lágymányos gebraucht. Auch wird der Schotter zur Straßenbeschotterung und zur Einlagerung der Pflastersteinwürfel benützt.

***1247. — Budapest, Haupt- und Residenzstadt.***

Hellbräunlicher, feinkörniger, alluvialer **Flugsand**, welcher in der Gemarkung der Hauptstadt, namentlich am linksseitigen Donaugelände vorkommt. Der Sand, welcher meist durch die Abgrabung der Sandhügel gewonnen wird, dient, vermischt mit gelöschtem Kalke und Zement, als Malter bei Bauten. Um Budapest herum wurden auf diese Weise schon bedeutende Sandhügel abgetragen.

***1248. — Csobánka*** (B. Pomáz).

Weißer, massiger, obertriadischer **Dachstein-** oder **Megalodonkalkstein** aus dem 1·5 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche. Derselbe besteht seit 1877 und wird sein in unbestimmter Menge erzeugtes Material zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1249. — Csobánka*** (B. Pomáz).

Hellbrauner, feinkörniger, unteroligozäner Lindenberger-**Sandstein** aus dem 1 km ESE-lich von der Gemeinde am Csucshegy liegenden Gemeindesteinbruch. Pächter desselben ist SEBASTIAN SCHWARZMANN. Die in Stücken von 1—2 $m^3$ abgebauten Steine werden meist zu Stiegenstufen verarbeitet, wovon pro anno 2000 Stück von verschiedener Länge erzeugt werden. In Budapest wurde dieses Gestein bei mehreren öffentlichen Gebäuden, wie bei dem alten Lloyd, beim alten Reichstagsgebäude usw. verwendet. Der rohe Bruchstein und die größeren Abfallstücke werden bei Hausmauern, Brücken und Kellerbauten verwendet. Der kleinere Schutt dient zur Besandung der Gartenwege. Zu diesem Zwecke wird nicht nur der Sand dieses Steinbruches, sondern auch der in der Gemeindekalkgrube ober dem Kalke liegende Lindenberger Sandsteinschutt verwendet. (Ung. Vers. Station. II. 94.)

***1250.*** — ***Csömör*** (B. Gödöllő).

*a)* Bräunlicher, toniger, untermediterraner **Schotter** aus der Szt.-Mihályer Schottergrube des Josef Dittrich (Budapest Bem-u. 7), welche in der Nähe des Zusammentreffens der Budapest—Csömör—Czinkotaer Grenzen auf einem 12 Joch umfassenden Gebiet liegt und i. J. 1873 eröffnet wurde.

*b)* Eben daselbst kommt auch ein weißlicher, sandig-grandiger Schotter vor. Von beiden Gruben werden jährlich 5000—6000 m³ gegraben, wovon die Qualität *a)* zur Besandung der Budapester Parkwege und die von *b)* zur Straßenbeschotterung und zu Betonierungen verwendet wird.

***1251.*** — ***Csővár*** (B. Vácz).

Grauer, gebänderter, massiger, Jura-**Kalkstein** aus dem Steinbruche des Br. Desider Prónay, welcher 1·5 km W-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gesteine werden durchschnittlich 0·5 m³ große Stücke gebrochen, welche roh zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet werden. Die jährliche Erzeugung kann mit 60 m³ angenommen werden.

***1252.*** — ***Csővár*** (B. Vácz).

Weißlicher, fein rotgetupfter eozäner **Nummulitenkalkstein** aus dem 1·5 km W-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Br. Desider Prónay. Von diesem Gestein werden jährlich durchschnittlich 120 m³ gebrochen und teils zur Straßenbeschotterung, teils zum Kalkbrennen verwendet.

***1254.*** — ***Dunabogdány*** (B. Pomáz).

*a)* Bläulichgrauer und bräunlichgelber, mittelkörniger **Granat-Biotit-Andesit** aus den Steinbrüchen am Csódiberg des kgl. ung. Forstärars. Das bläuliche Gestein ist aus dem i. J. 1860 eröffneten unteren und das gelbliche Gestein aus dem i. J. 1845 eröffneten oberen Steinbruche, welche 3 km S lich von der Gemeinde liegen. Die Größe der ausgebeuteten Steine ist 0·50—3·5 m³ und umfasst die jährliche Produktion 30,000—40,000 m³ Bruchsteine und 5—600.000 Stück Pflastersteinwürfel. Die Bruchsteine dienen als Baumaterial bei Wasserbauten.

*b)* **Andesit** von gleicher Qualität aus dem an der S-Seite des Csódiberges i. J. 1867 eröffneten Steinbruche der Dunabogdányer Firma Schmid & Stagel, welcher 3·8 km S-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Steinbruche werden jährlich 800,000 bis 1.000,000 Pflastersteinwürfel und außerdem auch noch Trottoir-Randsteine und Deckplatten erzeugt. Als Rohstein wird er bei den Donauregulierungsarbeiten, geschlegelt dagegen als Straßendeckmaterial verwendet.

*c)* Dasselbe Gestein aus dem vormals Karl Wallenfeldschen Steinbruche, welcher an der E-Seite des Csódiberges liegt. Pächter ist Michael Wallenfeld. Der Steinbruch wurde i. J. 1871 eröffnet. Die

geförderten Stücke sind 3—10—12 m³ groß. Aus diesem Material werden hauptsächlich Pflastersteinwürfel (durchschnittlich 1.000,000 Stük pro anno) Trottoir-Randsteine und Deckplatten erzeugt. Roh wird der Stein bei Wasserregulierungsarbeiten, geschlegelt als Straßenschotter verwendet.

*d)* Dasselbe Gestein aus dem an der S-Seite des Csódiberges befindlichen Steinbruche des Josef Zeller, welcher i. J. 1885 eröffnet wurde. Aus diesem Steinbruche werden pro anno durchschnittlich 15,000—20,000 Stück Pflastersteinwürfel geliefert. Das Gestein wird außerdem bei Wasserbauten und als Deckmaterial für die Straßen verwendet. (Ung. Vers. Stat. I. 206—207 II. 42—44).

***1255.*** — ***Dunapataj*** (B. Dunavecse).

Aus haselnuß-nußgroßen Stücken bestehender alluvialer **Schotter** aus der Schottergrube des Johann Harák, deren Material gereutert und ungereutert zur Straßen- und Gassenbeschotterung verwendet wird. Die i. J. 1880 eröffnete Schottergrube liefert jährlich bei 2000 m³ Material.

***1256.*** — ***Fót*** (B. Vácz).

Grobkörniger, sandiger **Kalkstein** der unteren Mediterranstufe aus dem Német genannten Steinbruche des gr. Alexander Károlyi, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde am Somlyóhegy liegt. Die Steine sind 0·20—0·30 m³ groß. Die Jahresausbeute beträgt 1000—1200 m³ Steine, welche von der Herrschaft und von den Gemeindeeinwohnern als Baumaterial benützt werden. Die Mauerungen der von der Graf Károlyischen Familie erbauten Kirche wurden ebenfalls aus diesem Gesteine hergestellt.

***1257.*** — ***Fót*** (B. Vácz).

Weißlicher, rhyolithischer **Biotitdazittuff** aus dem Előmáji Steinbruche des gr. Alexander Károlyi, welcher 1·5 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde schon im XVII. Jahrhundert eröffnet. Die Größe der Steine beträgt 0·16—0·18 m³, das Jahresergebnis 180—300 m³ Steine, welche roh und behauen als Baumaterial dienen.

***1258.*** — ***Fót*** (B. Vácz).

*a)* Grünlich-grauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem Steinbruche der Irma Jungmann in Fót, welcher 1·5 km NE-lich von der Gemeide in der sog. Szilvás Anwand liegt. In diesem Steinbruche werden 0·16—0·30 m³ große Stücke gebrochen und beträgt die Jahresausbeute 1500—1800 m³ Steine, welche teils roh, teils behauen zu verschiedenen Baulichkeiten nicht nur in Fót, sondern auch in der Umgebung verwendet werden. Das Gestein ist auch zum Baue von Brunnen- und Kellerwandungen geeignet.

*b)* Konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** aus dem sog. Zöld-

kavicsbánya des Gr. Alexander Károlyi, welcher 1·25 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wird seit 1845 ausgenützt. Jährlich werden darin 4—5 m³ Material zur Beschotterung der Wege im gräfl. Parke erzeugt.

***1259.*** — ***Fót*** (B. Vácz).

Pliozäner (Mastodon führender) **Schotter** mit nuß-ganseigroßen Stücken, aus der 3 km SE-lich von der Gemeinde in der Hosszú Anwand seit 1845 befindlichen Schottergrube des Gr. Alexander Károlyi. Jährlich werden bei 30 m³ Schotter erzeugt und zur Instandhaltung der herrschaftlichen Straßen verwendet.

***1289.*** — ***Galgagyörk*** (B. Vácz).

*a)* Grauer, doleritischer, grobkörniger, schütterblasiger **Hypersthenaugitandesit** aus dem Steinbruche des Gemeindebesitzes, welcher 0·75 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1855 eröffnet wurde. Diesen Steinbruch hat gegenwärtig das Pester Komitat gepachtet zum Zwecke der Straßenbeschotterung. Die jährliche Erzeugung übersteigt 200 m³. Auch zum Brunnenauslegen dient dies Material mitunter.

*b)* Schwarzer, feinkörniger, fast ganz dichter **Augithypersthenandesit** aus dem Steinbruche des Bernard Spitzer, welcher ca. 1·5 km weit von der Gemeinde am Hegyeshegy i. J. 1892 eröffnet wurde. Das Material dieses Steinbruches dient ausschließlich zur Straßenbeschotterung.

***1290.*** — ***Galgagyörk*** (B. Vácz).

Grauer, grobkörniger, poröser **Pyroxenandesittuff** aus dem 0·75 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1855 eröffneten Steinbruche des Stefan Tahy. Das Gestein wird in einer Größe von 0·30 m³ gebrochen und teils roh, teils behauen zum Baue von Häusern und Wirtschaftsgebäuden verwendet. Das Brechen der Steine geschieht nur nach Bedarf und kann die jährliche Erzeugung mit durchschnittlich 80 m³ angenommen werden.

***1260.*** — ***Izbég*** (B. Szent-Endre).

Grünlicher, in Verwitterung übergehender **Amphibolandesit** aus dem Steinbruche am Kikhegy. Das Gestein dieses Steinbruches wird roh zu Mauerungen, resp. Fundamentierungen und zum Teile als Straßenschotter benützt. (Ung. Vers. Station II. 49.)

***1261.*** — ***Kisnémedi*** (B. Vácz).

Schwärzlichgrauer, feinkörniger, dichter **Augitandesit** aus dem seit 1875 auf der Kővágó Hutweide befindlichen Steinbruche des Gemeindekompossessorates, welcher 1·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Beim Abbau kommen auch metergroße Stücke vor. Roh wird das Gestein zu Fundamentierungen, ferners zum Straßenbau und zur

Schotterung benützt. In dem Steinbruche besteht kein regelrechter Betrieb.

***1262. — Kisoroszi*** (B. Pomáz).

Grauer, mittelkörniger, brekziöser **Amphibolandesittuff** aus dem Steinbruche von Boschetti & Szücs, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1895 eröffnet wurde. Das Gestein wird zur Aufführung von Steinmauern und zu Wasserregulierungsarbeiten verwendet.

***1263. — Kistétény*** (B. Bia).

Gelblichweißer, feinerer und gröberer, mehr-weniger löchrigporöser, sarmatischer **Grobkalk** aus den im Bereiche der Gemeinde in verschiedenen Anwänden anzutreffenden Steinbrüchen oder Kellerbrüchen. Eigentümer der Steinbrüche, sowie die Zeit der Eröffnung der Brüche sind folgende: Stefan Hirsch in Budapest, Kellerbruch 1879. Anton Nikoletti in Budafok, Kellerbruch 1878. Moritz und Jakob Weisz in Budapest, Steinbruch 1883, Karl Nun in Budafok, Kellerbruch 1869, Johann Réder in Kistétény, Kellerbruch 1875, Josef Wohlfarth in Budafok Steinbruch, 1882, Michael Schmidtka in Kistétény, Steinbruch 1885, Josef Keintz in Budafok, Steinbruch 1885, Josef Kainer in Nagytétény Kellerbruch 1883, Anton Eberhardt v. J. in Budafok, Steinbruch 1894, Anton Handl in Budafok, Kellerbruch 1894, Mathias Ritter in Kistétény, Steinbruch 1893, Frau Martin Falbraner in Budafok, Steinbruch 1880. Die Durchschnittsgröße der zum Abbau gelangenden Steine beträgt 0·5 m³. Das Jahresergebnis ist veränderlich. Als Bruchstein wurde dieses Material bei den Donauregulierungsarbeiten verwendet, im behauenen Zustande dient es als Baustein für Haus- und Brunnenbau.

***1265. — Nagykovácsi*** (B. Pomáz).

*a)* Weißer, dichter, obertriadischer **Dachstein** oder **Megalodonkalkstein** aus dem Steinbruche des Gr. Stefan Tisza, welche 3 km SE-lich von der Gemeinde seit 1880 besteht. Pächter ist Leopold Pollatsek in Budapest, welcher jährlich 1200 m³ Steine zum Kalkbrennen verbraucht.

*b)* Ein gleiches Gestein aus dem 3·5 km SE-lich von der Gemeinde seit 1886 bestehenden, ebenfalls dem Gr. Stefan Tisza gehörigen Bruche, welcher an Michael Engel in Budapest verpachtet ist und jährlich bei 500 m³ Gestein zum Kalkbrennen liefert.

*c)* Ein ähnliches, aber weniger reines Gestein, aus dem Tiszaschen Steinbruche, welcher 5 km E-lich von der Gemeinde liegt. Der Stein ist an die Witwe Josef Janika verpachtet. Der Steinbruch wird seit 1870 betrieben und liefert jährlich ca 1750 m³ Steine zur Straßenbeschotterung.

*d)* Weißer **Megalodonkalkstein** aus dem 4 km NE-lich von der Gemeinde liegenden, seit 1892 bestehenden Steinbruche des Gr. Tisza.

Der Bruch ist an Paul Gräfl in Hidegkut verpachtet, der darin jährlich 2100 m³ Steine zum Kalkbrennen erzeugt.

***1266.*** — ***Nagykovácsi*** (B. Pomáz).

Weißlicher, kleinkörniger, unteroligozäner sogenannter Lindenberger **Sandstein** aus dem Steinbruche des Gr. Stefan Tisza, welcher 2 km NNW-lich von der Gemeinde i. J. 1850 eröffnet wurde. An eben dieser Stelle hat auch die Gemeinde einen kleineren Steinbruch. Das Gestein beider Steinbrüche wird zu Bauzwecken verwendet und wird in unbestimmter Menge gewonnen.

***1267.*** — ***Nagykovácsi*** (B. Pomáz).

Bunter **Grabenschotter** aus dem in den Dolomit und in die Eozänschichten eingeschnittenen Mészárosgraben, welcher N-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Steinschutt steht den Gemeindeeinwohnern zur freien Verfügung und wird wegen seiner bunten Beschaffenheit häufig zur Bestreuung von Gartenwegen benützt.

***1268.*** — ***Nagytétény*** (B. Bia).

Gelblichweißer, mehr-weniger kavernöser, sarmatischer **Grobkalk** von feinerem und gröberem Korn, aus dem Steinbruche des Martin Hasszán und Josef Kainer in Nagytétény, welcher 1·5 km N-lich von der Gemeinde am Donatiberge liegt. Die geförderten Steine sind durchschnittlich 0·35—1·0 m³ groß und werden davon jährlich 8000—10,000 m³ erzeugt, welche in rohem und behauenen Zustande zum Brunnen-, Keller- und Hausbau verwendet werden. In Budapest wurde das Gestein bei mehreren Bauten als Baustein, in Kecskemét, Székesfehérvár und anderen Städten zur Anfertigung von Kilometerzeigern verwendet. (Ung. Vers. Station II. 11.)

***1269.*** — ***Páty*** (B. Bia).

Hellgelblicher, massiger, foraminiferenführender, sarmatischer **Kalkstein** aus dem an die Firma Anselm Andretti & Comp. in Budapest verpachteten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde auf dem Mézeshegy liegt. Die geförderten Steine sind 2—3 m³ groß und beträgt die jährliche Ausbeute ca 1000 m³. Das Gestein wird meistens in behauenem Zustande zu verschiedenen Bauzwecken verwendet. (Ung. Vers. Station I. 154.)

***1227.*** — ***Pilisborosjenő*** (B. Pomáz).

Ins Rehbraune neigender, weißer, massiger **Dachstein** oder **Megaloduskalkstein** aus dem 2·5 km N-lich von der Gemeinde gelegenen Steinbruche am Nagykevély, welcher i. J. 1893 eröffnet wurde und zur Herrschaft des Erzherzogs Josef gehört. Pächter des Steinbruches ist Franz Krausz, Steinmetzmeister in Borosjenő. In dieser Grube wird das Gestein ausschließlich zum Kalkbrennen gebrochen.

***1228. — Pilisborosjenő*** (B. Pomáz).

*a)* Rötlicher, kleinkörniger, unteroligozäner **Lindenberger Sandstein** aus dem zur Herrschaft des Erzherzogs Josef gehörigen Steinbruche, welcher 1·5 km W-lich von der Gemeinde in der Mühlwald-Anwand liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1892 eröffnet und ist an Franz Krausz, Steinmetzmeister in Borosjenő verpachtet. Das Gestein wird in 2 m großen Stücken gebrochen und zu Stiegenstufen verwendet. Jährlich werden bei 2000 Stiegenstufen angefertigt. Dieses Gestein wird ausschließlich in behauenem Zustande verwendet.

*b)* Graulichweißer, grobkörnigerer **Lindenberger Sandstein** aus dem zur Herrschaft des Erzherzogs Josef gehörenden Steinbruche, am Ezüsthegy, welcher 1·25 km E-lich von der Gemeinde um das Jahr 1700 herum eröffnet wurde. Das Gestein wird in 1—3 m langen Stücken abgebaut und zu Stiegenstufen verarbeitet. Jährlich werden bei 4000 Curentmeter Stiegensteine verfertigt. Außerdem werden hier Stiegenpodeste, Pfeiler und andere Konstruktionssteine erzeugt.

*c)* Graulichweißer, feinkörniger **Lindenberger Sandstein** aus dem Steinriegelwand Steinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde um d. J. 1750 herum eröffnet. Eigentümer und Pächter sind dieselben, wie im vorigen Falle. Auch hier werden Werksteine, Grabmonumente und hauptsächlich Stiegenstufen angefertigt und zwar letztere in einem Jahresausmaße von 5000 Curentmeter.

*d)* Hellgrauer, grobkörniger, kavernöser, unteroligozäner **Lindenberger Sandstein** aus dem Steinbruche der Steimetzfirma Fischer & Zahlbrecht in Borosjenő, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde in der sog. Steinriegel Anwand i. J. 1860 eröffnet wurde. Die Sandsteinplatten können in einer Größe von mehreren Metern gebrochen werden und deshalb ist das Gestein zur Anfertigung von Steinfliesen, Stiegenabsätzen und Pfeilern besonders geeignet. Die Jahreserzeugung beträgt 200—250 $m^3$. Außer zu den vorerwähnten Bauartikeln wird das Gestein auch für Baulichkeiten, hauptsächlich zum Eisenbahnbau in Form von Werksteinen verwendet.

*e)* Ähnlicher, kaum etwas feiner körniger **Sandstein** aus dem Steinbruche des Jakob Brunner in Borosjenő, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde auf dem Ezüsthegy liegt, wo er i. J. 1891 eröffnet wurde. Das Gestein wird durchschnittlich in 1·5—3 $m^3$ großen Stücken gebrochen, welche zur Stiegenstufenerzeugung am besten geeignet sind. Jährlich werden bei 3500—4000 Curentmeter Stiegenstufen angefertigt. Außerdem ist das Gestein zur Herstellung von Steinfliesen, Pfeilern etc. geeignet.

***1270. — Piliscsaba*** (B. Pomáz).

Schmutzigweißer, massiger, brekzienartiger obertriadischer **Dolomit** aus dem Steinbruche im Hajnár Waldteile (Ung. Vers. Station I. 13.)

***1271. — Pilisszántó*** (B. Pomáz).

Bräunlichgelber, feinkörniger, unteroligozäner sog. **Lindenberger Sandstein** aus dem das Eigentum der Frau Mathias Lithvay in Budapest bildenden Pribarinye genannten Steinbruche, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde liegt. Pächter des Steinbruches ist Karl Stern in Pilisszántó. Der Steinbruch wurde i. J. 1893 eröffnet. Die Durchschnittsgröße der Steine ist $2{\cdot}5\times1{\cdot}0\times0{\cdot}25$ und wird der größte Teil des Materials zur Anfertigung von Stiegenstufen und zum Hausbau verwendet. Beim Baue der Brücken der Budapest—Esztergomer Vizinalbahn, sowie des Vörösvárer Tunnels i. J. 1894—95 wurde dieses Gestein als Baustein benützt. (Ung. Vers. Station II. 95.)

***1272. — Pilisszentkereszt*** (B. Pomáz).

Gelblichweißer, massiger, obertriadischer **Dachstein-** oder **Megalodonkalkstein.** Der Steinbruch, vielmehr die um die Gemeinde herumliegenden Abbaustellen sind Eigentum der Gemeinde. Das Gestein kommt in dicken Bänken vor, es wird aber dennoch seit langer Zeit nur zum Kalkbrennen verwendet, weil es einen schönen weißen und fetten gebrannten Kalk gibt, dessen Verkauf in Budapest eine Verdienstquelle für die Gemeindeeinwohner bildet.

***1273. — Pilisszenkereszt*** (B. Pomáz).

Grauer **Amphiholandesit** von gröberen Korn. Ein eigentlicher Steinbruch besteht nicht, sondern kommt das Gestein auf den Wiesen der Gemeinde in Blöcken von mehreren Metern im Umfange vor, wie es auf den verwitterten und denudierten Tuff-Bergrücken zurückblieb. Dieser Amphibolandesit läßt sich gut behauen, weshalb auch ein ständig oder zwei Steinmetze Grabkreuze, einzelne Treppenstufen, Steinfriesen und Tröge daraus herstellen.

***1274. — Pomáz*** (B. Pomáz).

Hellbrauner, schütter kavernöser, übrigens massiger quartärer **Süßwasserkalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SW-lich von der Gemeinde liegt und seit 1895 betrieben wird. Pächter ist Josef Miglerini in Budapest. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 0·5—1·5 $m^3$ und beträgt die jährliche Ausbeute durchschnittlich 1000 $m^3$. Aus diesem Gestein werden Deck-, Würfel- und andere Werksteine, sowie Stiegenstufen verfertigt

***1275. — Püspökhatvan*** (B. Vácz).

*a)* Dunkelgrauer, doleritisch grobkörniger, blasigkavernöser **Hypersthenaugitandesit** aus dem 0·5 km E-lich von der Gemeinde auf

dem Takácshegy gelegenen Steinbruche der verheirateten Kleinhäusler. Das Gestein kann in 2—3 m² großen Tafeln abgebaut und behauen werden und wurde beim Bau der Vizinalbahn Aszód—Balassagyarmat i. J. 1895 zu technischen Bauobjekten verwendet. Übrigens wurde dieses Material schon früher zu Hausfundamentierungen, zum Brückenbau etc. benützt.

*b)* In dem, den grundbesitzenden Einwohnern gehörigen Steinbruche, oberhalb des Majóka Waldteiles kommt **Pyroxenandesit** vor, welcher ausschließlich dem Straßenbau dient. Jährliche Ausbeute 25—50 m³.

***1276. — Püspökhatran*** (B. Vácz).

Hellgrauer, grobkörniger, kalkiger **Sandstein** der unteren Mediterranstufe. Der Steinbruch liegt NE-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der Gemeindekleinhäusler. Das in einer jährlichen unbestimmten Menge erzeugte Gestein dient als Baumaterial für lokale Bauten.

***1277. — Pusztaszentlőrincz*** (Kispest) B. Monor.

Gelblicher, grandigsandiger, pliozäner (Mastodon)-**Schotter** aus der Schottergrube des Ludwig Cséry sen., welche seit 1881 in der Nähe der Eisenbahnstation Szt-Lőrincz im Betriebe ist. Pächter sind die Budapester Ingenieure und Unternehmer Klauber & Vajda. Der gewonnene Schotter und Sand wird teils bei Bauwerken, Bahnkörpern, Straßen und Promenaden benützt und außerdem zu Betonierungen verwendet. Aus der Grube werden zu diesem Zwecke jährlich 30,000—40,000 m³ Schotter gefördert.

***1278. — Rákoskeresztúr*** (B. Gödöllö).

*a)* Weißlicher, grandigsandiger, pliozäner (Mastodon-) **Schotter** aus der Grube des A. Holzspach & Sohn, welche seit 1882 im Betriebe ist und 0·75 km S-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 100,000 m³ Schotter gegraben und teils gereutert, teils ungereutert zur Beschotterung von Bahnkörpern und Straßen verwendet.

*b)* Eisenrostfarbiger, grandigsandiger, pliozäner **Schotter** aus der in der unmittelbaren SW-lichen Nähe der Gemeinde i. J. 1871 eröffneten Schottergrube der Frau Alexander Vigyázó. Pächter der Grube ist Ignaz Fuchs, welcher daraus jährlich durchschnittlich 100,000 m³ Schotter fördert und teils gereutert, teils ungereutert Material zur Bahn- und Straßenbeschotterung liefert.

*c)* Eisenrostfarbiger, grandigsandiger, pliozäner **Schotter** aus der am S-lichen Rande der Gemeinde liegenden Gemeindeschottergrube. In dieser Grube werden jährlich 800 m³ Schotter erzeugt und ausschließlich zur Besandung der Gemeindewege benützt.

***1280.*** — ***Szalkszentmárton*** (B. Dunavecse).

Alluvialer **Schotter** mit nuß-ganseigroßen Stücken aus der 5 km NW-lich von der Gemeinde befindlichen Szalker und Kirchenrückenanwand, wo sowohl die Gemeinde, als die ev. ref. Kirche und Schule Schottergruben besitzen. Das Schotterlager ist 3 m mächtig und beläuft sich die gesamte Jahreserzeugung auf 1500—1700 m³ Schotter, welcher gereutert und ungereutert zur Beschotterung der Straßen und Gassen benützt wird.

***1281.*** — ***Szentendre*** kgl. pr. Stadt.

Hellgrauer, bimssteinkonglomeratischer **Amphibolandesittuff** aus dem städtischen Staravodaer Steinbruche, welcher 3·5 km NNW-lich von der Stadt liegt. Das Gestein wird in der Stadt roh und behauen als Baumaterial benützt.

Szentendre (Izbég) siehe unter Izbég.

***1282.*** — ***Szilágy*** (B. Vácz).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, doleritischer, massiger **Hypersthenaugitandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 0·2 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Ein regelrechter Steinbruch ist dieses Vorkommen nicht zu nennen, indem die Ortseinwohner das Material nur von Fall zu Fall ausgraben. Das Gestein wird zu Baulichkeiten und zur Verbauung von Wasserrissen verwendet.

***1283.*** — ***Sződ*** (B. Vácz).

Bläulichschwarzer, kleinkörniger, massiger **Augitandesit** aus dem Steinbruche des Josef Hörcher und Michael Csereklye, beide Einwohner von Galgagyörk, resp. Vácz. Der Steinbruch wurde i. J. 1894 NE lich von der Gemeinde am sog. Csörög Berg eröffnet. Die durchschnittliche Größe der abgebauten Steine ist 0·30 m³, die jährliche Ausbeute 1500 m³ Steine, welche geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet werden. Das ärmere Volk benützt des Gestein auch zu Brunnen- und Kellerverkleidungen.

***1284.*** — ***Tinnye*** (B. Bia).

Weißlicher, rotgeäderter, massiger, obertriadischer **Megalodon-** oder **Dachsteinkalkstein** aus dem Somlóer Steinbruche des Alexander Pohl, welcher 5 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Derselbe wurde i. J. 1890 eröffnet. Die abgebauten Steine dienen zur Straßenbeschotterung und werden im Jahre bei 100—200 Prismen erzeugt.

***1285.*** — ***Tök*** (B. Bia).

Hellgelblicher, kavernöser, sarmatischer **Grobkalk** aus dem in der Nähe der Anyáczaer Puszta befindlichen Steinbruche des Béla Darányi in Budapest, welcher vormals von dem Budapester Bauunternehmer Alexander Hauszmann gepachtet wurde. Der schon seit alter Zeit eröffnete

Steinbruch liegt 3 km SW-lich von der Gemeinde. Im Steinbruche ist derzeit kein regelrechter Betrieb, aber das Gestein ist zum Behauen und zu verschiedenen Bauzwecken sehr geeignet und wurde früher in Budapest für solche Zwecke gebraucht. (Ung. Vers. Stat. I. 125—126.)

***1286.*** — ***Törökbálint*** (B. Bia).

Gelblichweißer, feinkörniger, schüttersandiger, obermediterraner **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Rudolf Reitter in Törökbálint, welcher 4 km E-lich von der Gemeinde in der Pistyál genannten Anwand liegt. Dieser Bruch, welcher früher Gebäudebausteine lieferte, wird jetzt nicht betrieben.

***1287.*** — ***Törökbálint*** (B. Bia).

*a)* Gelblichweißer, foraminiferenführender, poröser, sowie etwas massigerer, und dichterer, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Brandlsuttener Steinbruche des Rudolf Reitter, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Das Gestein wird roh und behauen zum Hausbau und zum Brunnenauslegen verwendet.

*b)* Bräunlichweißer, schütterkavernöser, massigerer, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Rudolf Reitter, welcher in der sog. Sóskuter Ackeranwend 3 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein dient zu denselben Zwecken, wie das vorige. Beide Steinbrüche liefern jährlich 100—150 m³ Steine.

*c)* Gelblichweißer, von Versteinerungsabdrücken löcheriger und feinerkörniger, nicht porenloser sarmatischer **Kalkstein** aus dem 1·5 km E-lich von der Gemeinde, in der «Kleine Haide» genannten Anwand liegenden Steinbruche der Gemeindeurbarialisten. Das Gestein wird in Stücken von 0·32×0·32×0·48 m gebrochen und beläuft sich die jährliche Ausbeute auf ca 100 m³ Steine, welche verschiedenen Bauzwecken dienen.

*d)* Gelblichweißer, Foraminiferen und Cerithien führender, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Georg Czeisz, welcher 1·5 km E-lich von der Gemeinde in der «Kleine Haide»-Anwand liegt und dort i. J. 1894 eröffnet wurde. Die jährlich erzeugten 25 m³ Steine werden zum Hausbau, zu Mauerungen und zum Brunnenauslegen verwendet.

*e)* Dasselbe Gestein aus dem ebenfalls in der «Kleinen Haide» liegenden Steinbruche des Wendelin Bunt, welcher i. J. 1888 eröffnet wurde und jährlich 50 m³ Steine liefert.

***1288.*** — ***Törökbálint*** (B. Bia).

Sandig-grandiger, untermediterraner **Schotter** aus der Grube der Urbarialeinwohner, welche 0·5 km E-lich von der Gemeinde in der «Kleine Haide»-Anwand liegt. Dieser Schotter wird in einem jährlichen Ausmasse von ca. 100 m³ zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1291. — Üröm*** (B. Pomáz).

*a)* Weißlicher, ins rehbraune spielender, massiger, obertriadischer **Dachstein-** oder **Megalodonkalkstein** aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialeinwohner, welcher $^1/_4$ Stunde N-lich von der Gemeinde i. J. 1894 eröffnet wurde. Pächter des Steinbruches ist die Budapester Firma Brenner & Thym, welche jährlich ca 1000 m³ Steine zum Kalkbrennen verwendet.

*b)* Weißlicher, von einzelnen grauen Adern durchzogener **Dachsteinkalk** aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialeinwohner. Der Steinbruch liegt $^1/_4$ Stunde S-lich von der Gemeinde in der Nähe der hauptstädtischen Grenze. Pächter ist Lazarus Kovács in Budapest, der das Gestein in 0·20—0·40 m³ großen Stücken brechen läßt. Das jährlich erzeugte Quantum beträgt 3000—3250 m³. Der Steinbruch besteht seit 1860.

*c)* Gelblichweißer, massiger **Dachsteinkalkstein** mit feinen Kalkspatadern, aus dem Steinbruche des Erzherzogs Josef, welcher $^1/_2$ Stunde ESE-lich von der Gemeinde in der Nähe der Grenze von Békásmegyer gelegen ist. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1885 eröffnet und ist an die Firma Eduard Ney & Comp. verpachtet. Das jährlich erzeugte Quantum von ca 3000 m³ Steinen wird zum Kalkbrennen verwendet.

***1292. — Üröm*** (B. Pomáz).

*a)* Hellbräunlicher, fein grüngetupfter, obereozäner **Orbitoidenkalkmergel** aus dem zur Herrschaft des Erzherzogs Josef gehörenden i. J. 1880 eröffneten Steinbruche, welcher $^1/_4$ Stunde E-lich von der Gemeinde gelegen ist. Pächter ist die Budapester Firma Eduard Ney & Comp., welche dieses Gestein in durchschnittlichen Stücken von 0·20—0·30 m³ brechen läßt. Die Jahresausbeute beträgt ca. 6000 Kurrentmeter Das Gestein wird zu verschiedenen Bauzwecken verwendet und werden daraus Stiegenstufen, Fliesen usw. angefertigt.

*b)* Graulicher, ähnlich grüngetupfter **Orbitoidenkalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher unmittelbar E-lich von der Gemeinde i. J. 1876 eröffnet wurde. Pächter sind Eduard Ney & Comp. in Budapest, welche aus diesem Bruche Steine von der gleichen Dimension, wie die vorigen brechen lassen. Das Jahresergebnis beträgt 1200 Curentmeter. Die Verwendung des Gesteins ist dieselbe, wie die vorerwähnte. (Ung. Vers. Station I. 44.)

***1293. — Üröm*** (B. Pomáz).

Hellbrauner, schütterkavernöser, quartärer **Süßwasserkalkstein** aus dem Irmahegyer Steinbruche des Eduard Ney & Comp. in Budapest, welcher 5 km von der Lokalbahn Budapest—Esztergom liegt. Die größten Ausmaße der Steine sind bei Stiegenstufen 4 m, bei Fliesen

bis zu 6 m². Dieses Gestein wurde beim neuen Reichstagsgebäude, beim Justizpalais und bei zahlreichen Privatbauten, namentlich bei Stiegenbauten in Verwendung genommen. (Ung. Vers. Station II. 17.)

***1294.*** — ***Üröm*** (B. Pomáz).

Gelblichweißer, obertriadischer **Dolomit,** Mehl und Grand aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher ¼ Stunde S-lich von der Gemeinde an der Grenze der Hauptstadt i. J. 1845 eröffnet wurde. Jährlich werden 400 m³ Steinmehl und Grand erzeugt, welche zu Bauzwecken und zum Straßenbau verwendet werden.

***1295.*** — ***Vácz*** (Magistratsstadt).

Dunkelgrauer, im frischen Zustande bläulichgrauer, feinkörniger, massiger **Augitandesit** aus dem städtischen Steinbruche am Csöröghegy, welcher i. J. 1862 eröffnet wurde. Derselbe liegt 7 km SE-lich von der Stadt. Die jährlich erzeugte Menge ist veränderlich und wird das Gestein nur roh zu Fundamentierungen, geschlegelt zur Herstellung von Makadamstraßen verwendet.

***1296.*** — ***Vácz*** (Magistratsstadt).

Hellgrauer, grobkörniger, eozäner **Sandstein** aus dem Steinbruche des Váczer r. k. Bistums, welcher 6 km N-lich von der Stadt auf dem Nagyszál genannten Berge in einer Höhe von 120 m i. J. 1684 eröffnet wurde. Den Steinbruch hat Béla Sunger in Budapest in Pacht. Die Gesteinsbänke werden in einer Länge bis zu 6 m abgebaut und beziffert sich das jährliche Ergebnis auf 500—600 m³. Dieser Sandstein wird roh, als Bruchstein zu Fundamentierungen und Kellerbauten, behauen jedoch zur Anfertigung von Stiegenstufen, Podestplatten, Türeinfassungen, Deckplatten und Mühlsteinen verwendet.

***1297.*** — ***Vácz*** (Magistratsstadt).

Grandiger, sandiger, quartärer **Schotter** aus der städtischen Schottergrube, welche S-lich von der Stadt im sog. Homok dűlő liegt. Eröffnet wurde die Grube i. J. 1864. Diese Grube befriedigt den Bedarf der Stadt an Pflastersteinen und Betonierungen, Straßenbeschotterung und Mauerhandwerkarbeiten.

***1253.*** — ***Vácz duka*** (B. Vácz).

Schwärzlicher, kleinkörniger, fast dichter **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Dr. Josef Robitsek, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1893 am Kalvarienberge eröffnet wurde. Das Gestein wird gelegentlich in rohen Stücken zu Baulichkeiten verwendet. Auch zur Straßenbeschotterung wäre das Material geeignet.

***1264.*** — ***Váczkisújfalu*** (B. Vácz).

Schwärzlichgrauer, mittelkörniger, doleritischer, kompakter **Augitandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 3·5 km NNW-lich von

der Gemeinde auf dem sog. Földvárberge liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1890 eröffnet. Die Durchschnittsgröße der Steine beträgt 0·40 m³, die Jahresausbeute 100 m³. Das Material wird zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1279.*** — ***Váczrátót*** (B. Vácz).

Dunkelgrauer, feinkörniger **Augitandesit** aus dem Steinbruche des Alexander Vigyázó, welcher 3 km N-lich oberhalb der Haraszter Puszta liegt. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 500 m³ Steine, welche am Besitztum selbst für Baulichkeiten und Mauerungen verwendet werden.

***1298.*** — ***Visegrád*** (B. Pomáz).

Rötlicher, mittelkörniger, massiger **Biotitamphibolandesit** aus dem Apátkúter «Ördögbánya» genannten Steinbruche der kgl. ung. Kronherrschaft. Der Steinbruch liegt 4·5 km SE-lich von der Gemeinde, resp. vom Donauufer entfernt am Fuße des Somosberges. Die gebrochenen Steine sind durchschnittlich 0·1—0·2 m³ groß und beträgt das erzeugte Jahresquantum 8—10,000 Bruchsteine und 40,000—50,000 Stück Pflastersteinwürfel. Die Bruchsteine werden zu Wasserbauten, die Steinwürfel zur Pflasterung der städtischen Gassen verwendet. (Ung. Vers. Station II. 41.)

***1299.*** — ***Visegrád*** (B. Pomáz).

*a)* Schwärzlichgrauer, an den frischen Bruchflächen bläulich erscheinender, mittelkörniger, massiger **Biotitamphibolaugitandesit** aus dem Steinbruche des Franz Rosmayer in Tolna, welcher 2 km SSW-lich von der Gemeinde in der Káposztás Anwand, neben der Komitatsstraße, kaum 100 m von der Donau gelegen ist. Die abgebauten Steine sind 0·01—0·1 m³ groß und werden hauptsächlich zum Straßenbau und zu den Stromregulierungsarbeiten verwendet. Die Jahresausbeute beträgt 16.000 m³.

*b)* Dasselbe Gestein aus dem ehemaligen Karl Wallenfeldschen Steinbruche am Doboshegy, welcher 3 km SW-lich von der Gemeinde und 0·3 km von der Donau entfernt ist. Die Größe der Steine ist 0·01—0·1 m³ und beträgt die jährliche Ausbeute durchschnittlich 2000 m³ Steine, welche als Bruchsteine zu den Flußregulierungsarbeiten und zum Straßenbau verwendet werden. (Ung. Vers. St. I. 208. II. 54. und IV. 69.)

*c)* Dasselbe Gestein aus dem 2·5 km SSW-lich von der Gemeinde und 0·2 m von der Donau entfernten, in der Lepenczer Anwand befindlichen Steinbruche des Jonas Oblatt in Zsámbék. Pächter ist Karl Roheim & Söhne in Budapest. Die gebrochenen Steine sind 0·01—0·1 m³ groß und kann das Jahresergebniß auf 10.000 m Steine geschätzt werden, welche als Bruchsteine zu Flußregulierungs- und zu Straßenbauten verwendet werden. (Ung. Vers. Station II. 55.)

***1300.*** — ***Visegrád*** (B. Pomáz).

Hellbraune, weißgefleckte, bimssteinartige **Amphibolandesitbrekzie** aus dem Steinbruche des Moritz Weixler & Comp. in Kis-Oroszi, welcher am Fuße des Villámhegy nahe zur Dunabogdányer Grenze liegt. Seine NE-liche Entfernung von Visegrád beträgt 4 km. Die jährliche Ausbeute beträgt 3—4000 $m^3$ durchschnittlich 0·25 $m^3$ große Steine, welche als Bruchsteine zu Stromregulierungsarbeiten verwendet werden.

***1301.*** — ***Visegrád*** (B. Pomáz).

Grauer, mittelkörniger **Amphibolandesit** und zum Teile eine **Amphibolandesitbrekzie** aus dem Villámhegyer Steinbruche der Gemeinde, welcher 1·5 km E-lich von der Gemeinde am Donauufer liegt. Pächter ist Markus Ehrenwald in Esztergom. Dieser Steinbruch versah namentlich in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts Budapest mit Baumaterial. Aus diesem Materiale wurde angeblich das Mauerwerk des ehemaligen Neugebäudes aufgeführt. Gegenwärtig wird das Gestein als Bruchstein zu Stromregulierungszwecken verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 101.)

***1302.*** — ***Zsámbék*** (B. Bia).

Weißlicher, schütter kavernöser, sarmatischer, Cerithien führender **Kalkstein** aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialisten und der Kleinhäusler, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde am Nyakashegy i. J. 1885 eröffnet wurde. Den Bruch hat Sebastian Heller gepachtet. Das Gestein des Bruches kann in einer Größe von 1—5 $m^3$ gebrochen werden, welches dann behauen und zum Gebäudebau verwendet wird. Unter anderen wurde dieses Material auch beim Bau des neuen Reichstagsgebäudes und der Mathiaskirche verwendet.

***1303.*** — ***Zsámbék*** (B. Bia).

Weißlicher, obertriadischer **Dolomit,** Grus und Mehl, aus der ½ Stunde SW-lich von der Gemeinde im Csillagerdő liegenden Reibsandgrube. Den feineren Teil dieses Dolomites benützt die Gemeindeeinwohnerschaft als Sand zum Bauen, den gröberen Teil aber zur Straßenbeschotterung.

## 33. KOMITAT POZSONY.

***1304.*** ***Ábrahám*** (Bezirk Nagyszombat).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter,** welcher aus polygenen Gesteinselementen besteht. Die Schottergrube liegt 2 km NE-lich von der Gemeinde an der unteren Grenze von Geszt. Eigentümer ist die Gemeinde, welche die Grube i. J. 1873 eröffnete. Das Material dient zur Beschotterung der Gemeinde- und sonstigen öffentlichen Straßen.

***1305. — Alsócsölle*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter,** welcher aus polygenen Gesteinselementen besteht. Die Schottergrube liegt 0·2 km SW-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der letzteren. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu Bauzwecken verwendet.

***1306. — Alsójányok*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen Die Grube liegt 0·05 km NE-lich von der Gemeinde und wird ihr Material teils zur Straßenbeschotterung, teils in neuerer Zeit mit Zement vermengt auch zu gestampften Mauern verwendet.

***1307. — Bacsfa*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die Gemeindeschottergrube liegt 2 km SW-lich von der Gemeinde und wird ihr Material zur Straßenbeschotterung und zu gestampften Mauern verwendet.

***1308. — Béke*** (B. Felső-Csallóköz).

Sandiggrandiger, alluvialer **Schotter.** An dieser, sowie an den übrigen Felső-Csallóközer Schottermustern sind Kalküberkrustungen zu bemerken. Diese Gemeindeschottergrube liegt E-lich vom Orte an der Straßenlinie Béke – Kispatak und wird ihr Material nicht nur zur Straßenbeschotterung, sondern in letzterer Zeit, mit Zement vermengt, auch zu gestampften Mauern verwendet.

***1309. — Bélaház*** (B. Nagyszombat).

Dunkelgrauer, feinkörniger, triadischer **Dolomit** aus dem 3·6 km W-lich von der Gemeinde entfernten Steinbruche, dessen zu Grus und Grand zerfallendes Material als Straßendeckmaterial benützt wird. Dieser Bruch wurde anfangs des XIX. Jahrhunderts eröffnet.

***1310. — Bélvatta*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die der Gemeinde gehörende Schottergrube liegt 1 km N-lich von der Gemeinde und wurde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts eröffnet. Das Material dient teils zur Straßenbeschotterung, teils in letzterer Zeit, mit Zement vermengt zur Herstellung gestampfter Mauern.

***1311. — Bikszárd*** (B. Nagyszombat).

Hell ockergelber, massiger, (Wetterling) **Kalkstein** der unteren Kreide. Dieser der Gemeinde gehörige Steinbruch wurde im vorigen Jahrhundert eröffnet und liegt an der E-Seite der Gemeinde neben der Landestraße. Hier werden jährlich bei 500 $m^3$ Steine gebrochen und teils zum Kalkbrennen, teils, geschlegelt, zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1312.*** — ***Bucsuháza*** (B. Felső-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer, polygener **Schotter** aus der Gemeindeschottergrube, welche 0·2 km E-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Schotter wird zur Straßenbeschotterung, der feinere Teil jedoch, mit Kalk vermengt, zu gestampften Mauerungen verwendet.

***1313.*** — ***Bústelek*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus der 0·04 km NE-lich von der Gemeinde seit Mitte des vorigen Jahrhunderts bestehenden Gemeindeschottergrube. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung, ferner gereutert, mit Zement vermengt zu Mauerstampfungen verwendet.

***1314.*** — ***Czajla*** (B. Szempcz).

Dunkelgrauer, dichter, von weißen Kalkspatadern durchsetzter **dolomitischer Kalk** aus dem Lias, aus dem i. J. 1888 eröffneten Steinbruche des Gr. Johann Pálffy in Pozsony, welcher 4 km NW-lich von der Gemeinde zwischen dem 4. und 6. km Abschnitt der Straße Bazin—Pernek liegt. Aus dem Steinbruche werden jährlich bei 1000 $m^3$ Steine gebrochen und zum Straßenbau und zur Beschotterung verwendet. Auch zum Kalkbrennen ist das Material geeignet.

***1315.*** — ***Czajla*** (B. Szempcz).

Bläulichgrauer, mittelkörniger **Biotitgranit** aus dem von Andreas Szobota i. J. 1860 eröffneten Steinbruche, welcher 4 km N-lich von der Gemeinde in der Presovna genannten Anwand liegt. Das Gestein wird von Fall zu Fall in 0·50 m langen und breiten, sowie 0·15 m dicken Tafeln gebrochen und zu Bauzwecken verwendet. Die jährliche Erzeugung ist gering und schwankend.

***1316.*** — ***Czajla*** (B. Szempcz).

Grünlichweißer, kleinkörniger, dünnschieferiger **Gneis** aus dem i. J. 1886 eröffneten Steinbruche des Gr. Johann Pálffy in Pozsony, welcher von der Gemeinde NW-lich zwischen dem 12. und 13. Km-Abschnitt der Straße Bazin—Pernek liegt. Von diesem plattig spaltenden Gestein werden jährlich 500 $m^3$ gebrochen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1317.*** — ***Csákány*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, polygener, alluvialer **Schotter** aus der an der NE-lichen Seite der Gemeinde befindlichen Schottergrube, deren Material zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet wird.

***1318.*** — ***Csenke*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer **Schotter**, welcher aus abgerundeten Quarz-, kristallinischen Schiefer-, Kalkstein- usw. Geröllstücken

besteht. Diese Gemeindeschottergrube liegt 0·3 km SE-lich von der Gemeinde, wo sie schon seit Anfang des XIX. Jahrhunderts besteht. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt, zur Erzeugung von gestampften Mauern.

***1319.*** — ***Csölösztő*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die 0·1 km SW-lich von der Gemeinde entfernte Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern.

***1320.*** — ***Csötörtök*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die am SE-lichen Rande der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und in neuerer Zeit, mit Zement vermengt, zu Mauerstampfungen verwendet.

***1321.*** — ***Csukárpaka*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die 0·4 km W-lich von der Gemeinde entfernte Schottergrube ist Eigentum des adeligen Kompossessorates. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und in neuerer Zeit, mit Zement vermengt, zur Herstellung von gestampften Mauern verwendet.

***1322.*** — ***Dejte*** (B. Nagyszombat).

Hell rehbrauner, massiger, bituminöser, (Wetterling-) **Kalkstein** der unteren Kreide. Dieser Steinbruch liegt 3 km NNW-lich von der Gemeinde, deren Eigentum er ist, neben der nach Jokő führenden Straße. Von diesem Gestein werden jährlich bei 1200 $m^3$ gebrochen und zur Straßenbeschotterung, zum Baue und Kalkbrennen verwendet.

***1323.*** — ***Dejte*** (B. Nagyszombat).

Weißer, grandiger, leicht zerfallender **Dolomit** der oberen Kreide (Chocs-Dolomit). Diese Stein-, resp. Sandgrusgrube liegt an der W-lichen Seite der Gemeinde in einer Entfernung von etwa 1 km. Eigentümer ist das Komitat Pozsony. Der Verbrauch des Materials ist gering, da es nur zur Besandung der Gartenwege und Höfe, sowie als Füllung unter die Dielen von Gebäuden verwendet wird. Jährlich werden bei 200 $m^3$ erzeugt.

***1324.*** — ***Dénesd*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die am SE-lichen Ende der Gemeinde liegende, seit dem XVIII. Jahrhundert bestehende Schottergrube ist Eigentum des Komitates Pozsony. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und neuestens, mit Zement vermengt, zu gestampften Mauern verwendet.

***1325.* — *Dévény*** (B. Pozsony).

*a)* Hellgrauer, im Ganzen genommen mittelkörniger Biotitgranit mit einzelnen größeren porphyrisch ausgeschiedenen Orthoklas-Feldspaten aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 2 km SE-lich entfernt in der «Unter Kronen» genannten Anwand, am linken Donauufer liegt. Der Bruch wurde i. J. 1885 eröffnet und von der Firma Enea Lanfranconi und Giuseppe Piatti in Pacht genommen. Die gebrochenen Steine sind 1 m³ groß und werden jährlich bei 37,500 m³ Steine erzeugt, welche als Bruchstein bei der Donauregulierung Verwendung finden. Behauen, werden daraus verschiedene technische Bauobjekte hergestellt.

*b)* Ein ähnlicher granitoporphyrischer **Granit** in welchem jedoch mehr schwarzer Glimmer, als im vorigen zu bemerken ist. Neben diesem ist noch ein wenig weißer Glimmer zu sehen. Dieser dunkler gefärbte Granit stammt aus dem Steinbruche des Fürsten Nicolaus Pálffy, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde in der «Unter Kronen» und «Herrschaftlicher Wald» genannten Anwand, am linken Donauufer liegt. Die Steine werden 1 m³ groß gebrochen, wovon jährlich 187.500 m³ erzeugt und vom Pächter, der vorgenannten Firma Lanfranconi und Piatti ausschließlich für die Donauregulierungsarbeiten geliefert werden. Dieses Gestein pflegt unpoliert verwendet zu werden.

***1326.* — *Dévényújfalu*** (B. Pozsony).

*a)* Schwärzlichgrauer, dichter, bituminöser **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem 1·5 km SE-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1872 eröffneten Steinbruche der Diószeger Zuckerfabrik. Die Steine werden durchschnittlich 0·25—1·0 m³ groß gebrochen und beträgt die jährliche Erzeugung 2500 m³ Steine, welche teils zur Straßenbeschotterung, teils als gebrannter Kalk in der Zuckerfabrik verwertet werden.

*b)* Bräunlichgrauer, dichter, Lias-**Kalkstein** aus dem W-lich von der Gemeinde am linken Ufer der Morva i. J. 1876 eröffneten Steinbruche der Gemeinde. Pächter ist Georg Halzl (Ebental, Österreich), welcher hier jährlich 5—6000 m³ Steine in der Größe von 0·25—1 m³ abbaut und zur Straßenbeschotterung und zu Stromregulierungsarbeiten verwendet.

*c)* Heller, bräunlicher, dichter Lias-**Kalkstein** mit weißlichen Kalkspatadern aus dem ebenfalls an Georg Halzl in Pacht gegebenen Steinbruche der Gemeinde, welcher an der W-Seite der Gemeinde, neben dem Stomfa Bache i. J. 1879 eröffnet wurde. Aus diesem Bruche werden jährlich bei 3500 m³ Steine gefördert und zu Flußregulierungsarbeiten und zur Straßenbeschotterung verwendet.

*d)* Bräunlichgrauer, dichter Lias-**Kalkstein** aus dem i. J. 1887 eröffneten Steinbruche der Stockerauer Kalk- und Kalkstein-Unter-

nehmung (Sitz in Wien). Der Steinbruch liegt 2 km E-lich von der Gemeinde entfernt, unmittelbar an der Eisenbahnlinie Marchegg—Budapest und werden daraus jährlich bei 25,000 m³ Kalksteine abgebaut u. zw. in einer durchschnittlichen Größe von 0·25—1 m³. Das Material wird zum Kalkbrennen, zur Schottererzeugung, sowie auch als Bruchstein bei Bauwerken verwendet. Auch die Zuckerfabriken benützen den Kalkstein zur Saturation. Zum Behauen ist das Gestein nicht geeignet. (Ung. Vers. Station. II. 3.)

***1327. — Dévényújfalu*** (B. Pozsony).

*a)* Grauer, grobkörniger, konglomeratischer, obermediterraner **Kalkstein** mit Lithothamnien, Petrefaktenabdrücken und dichten Kalksteinstückeinschlüssen. Der Steinbruch liegt 1·5 km ESE-lich von der Gemeinde und wurde i. J. 1884 eröffnet. Pächter Stefan Zsuzsics in Dévényújfalu. Die Steine werden in einer maximalen Größe von 1 m³ abgebaut und beträgt die jährliche Erzeugung ca 200 m³ Steine, aus welchen der Pächter Stiegenstufen, Grabsteine, Steinfliesen u. z. w. anfertigt.

*b)* Bräunlichgrauer, konglomeratischer bis brekziöser, obermediterraner **Kalkstein**, welcher derart dicht ist, daß seine geschliffenen Flächen polierbar sind. Besonders die dunklerfärbigen dichten Kalkstücke lassen das Farbenkolorit des Steines lebhaft erscheinen. Der Steinbruch liegt 2 km ESE-lich von der Gemeinde und wurde i. J. 1881 eröffnet. Der Pächter Peter Ciutti in Dévényfalu förderte aus diesem Bruche im Jahre ca 1000 m³ Steine in der Grösse bis zu 2 m³. Das Gestein wird im behauenen Zustande zu verschiedenen Bauzwecken als Stiegenstufen und Brücken, überhaupt, mit Ausnahme von Grabsteinen, für alle steinindustriellen Zwecke verwendet.

*c)* Hellgrauer, weniger konglomeratischer, dagegen weißen Glimmer enthaltender und stark quarzkörniger **Kalkstein** mit obermediterranen Petrefaktenabdrücken. Der Steinbruch liegt 1·5 km SE-lich von der Gemeinde. Pächter desselben ist Frau Alexander Mahr in Pozsony. Der Steinbruch wurde i. J. 1879 neben dem Stomfabache an der W-lichen Seite der Gemeinde eröffnet. Jährlich werden bei 300 m³ Steine erzeugt und zur Anfertigung von Grabsteinen Fliesen, Stiegenstufen, Grenz- und Pflastersteinen verwendet. (Ung. Vers. Station. I. 83 und IV. 18.)

***1328. — Doborgaz*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter**, welcher aus Quarzit-, kristallinischen Schiefer- und spärlicher aus gerollten Kalksteinstücken besteht. Die Schottergrube, welche von der Gemeinde 1 km weit liegt, ist Eigentum des adeligen Kompossessorates. Ihr Material

wird zur Straßenanschüttung, gereutert jedoch und mit Kalk vermengt, auch zu gestampften Mauern verwendet.

***1329. — Éberhard*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen bestehend. Die 0·2 km SE-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube liefert nicht nur Material zur Straßenbeschotterung, sondern wird auch, mit Zement vermengt, zu gestampften Mauern verwendet. Die Schottergrube besteht seit dem Jahre 1851.

***1330. — Előpatony*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen. Die Grube bildet das Eigentum der Gemeinde und liegt 2·5 km S-lich von derselben. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und teilweise, mit Zement vermengt, auch zu gestampften Mauerwerken benützt.

***1333. — Félb*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen bestehend. Die der Gemeinde gehörige Schottergrube liegt 0·1 km SW-lich von der Gemeinde entfernt und besteht seit Anfang des XIX. Jahrhunderts. Ihr Material wird zum Straßenbau, zum kleineren Teil, mit Zement vermengt, als Material zu Stampfmauern verwendet.

***1332. — Felsőcsölle*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinen. Die Schottergrube liegt 0·2 km SW-lich von der Gemeinde abseits und ist Eigentum der letzteren. Ihr Material wird zum Straßenbau, ferner, mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1331. — Felsőjányok*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, mit Kalkkarbonat überkrusteter alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen bestehend. Die schon seit Anfang des XIX. Jahrhunderts bestehende 0·05 km NE-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und neuestens, mit Zement vermengt, als Material zu gestampften Mauern verwendet.

***1334. — Geszt*** (B. Nagyszombat).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinselementen bestehend. (Man findet darin Granit-, Quarz-, Kalkstein- und verschiedene Sandsteinstücke.) Die Schottergrube liegt am S-lichen Teile der Gemeindegrenze, neben der Abrahamer Grube 1 km weit von der Gemeinde. Die Grube wurde i. J. 1873 eröffnet und wird ihr Material zur Instandhaltung der Gemeindestraßen und der Straßen des Kompossessorates ausgenützt.

***1335.*** — ***Gomba*** (B. Felső-Csallóköz).

Sandiggrandiger, alluvialer, polygener **Schotter** aus der 0·07 km SE-lich von der Gemeinde liegenden, seit Anfang des XIX. Jahrhunderts bestehenden Schottergrube, deren Material zur Schotterung und mit Zement vermengt zum Stampfen von Mauern verwendet wird.

***1336.*** — ***Gutor*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer, aus polygenen Elementen bestehender **Schotter.** Die Schottergrube liegt 1·5 km SE-lich von der Gemeinde, ist Gemeinbesitz der Gemeinde und wurde in der Mitte des XIX. Jahrhunderts eröffnet. Ihr Material wird zur Straßenauffüllung und mit Zement vermengt als Material zu gestampften Mauern verwendet.

***1337.*** — ***Hidas*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer, polygener **Schotter.** Die seit Anfang des XIX. Jahrhunderts bestehende Schottergrube liegt 0·3 km NW-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der letzteren. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu Stampfmauern verwendet.

***1338.*** — ***Hideghét*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer, polygener **Schotter.** Die Grube gehört der Gemeinde und wird ihr Material nicht nur zur Straßenauffüllung, sondern auch in Vermengung mit Zement zu Stampfmauern verwendet. Die Grube liegt 0·3 km S-lich von der Gemeinde und besteht seit Anfang des XIX. Jahrhunderts.

***1339.*** — ***Illésháza*** (A. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinen. Die E-lich von der Gemeinde liegende Grube besteht seit Anfang des XIX. Jahrhunderts und ist Eigentum der Gemeinde. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und zu Mauerstampfungen.

***1340.*** — ***Jóka*** (Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer, polygener **Schotter.** Die 1 km NW-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde und wird ihr Material zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1341.*** — ***Keszölczés*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter,** welcher aus Quarz-, Quarzit-, kristallinischen Schiefer-, und spärlicher auch aus Kalkstücken besteht. Die 0·2 km SW-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum des adeligen Kompossessorates. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung.

***1342.*** — ***Királyfia*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinselemen-

ten bestehender **Schotter**. An den Schotterstücken erscheinen Kalkkarbonatüberkrustungen. Die Grube liegt 0·5 km SW-lich von der Gemeinde entfernt und ist Eigentum des adeligen Kompossessorates. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern.

***1343.*** — ***Kisłég*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinen. Die Schotter- und Grandstücke sind ebenfalls mit Kalkkarbonat inkrustiert und zusammengekittet. Die Schottergrube liegt 0·6 km N-lich von der Gemeinde, gehört der Gemeinde und dient ihr Material zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt als Material zu Mauerstampfungen.

***1344.*** — ***Kismagyar*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandiggrandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die 0·05 km E-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube gehört der Gemeinde und dient ihr Material zur Straßenbeschotterung und zu gestampften Mauern.

***1345.*** — ***Kispáka*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinen. Die Grube liegt 0·3 km NE-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der letzteren. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und zu gestampften Mauern.

***1346.*** — ***Maczháza*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter** aus der 0·3 km E-lich von der Gemeinde gelegenenen Gemeindeschottergrube. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt als Material zu gestampften Mauern.

***1347.*** — ***Madarász*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die der Gemeinde gehörige Schottergrube liegt 0·58 km E-lich von der Gemeinde und wurde i. J. 1853 eröffnet. Ihr Material wird zur Straßenaufschüttung und neuestens mit Zement vermengt zu Stampfmauerungen verwendet.

***1148.*** — ***Máriavölgy*** (B. Pozsony).

Graulichschwarzer, etwas kalkiger, in dünne Platten spaltender **Tonschiefer** aus dem oberen Lias. In Máriavölgy wurde i. J. 1838 die erste Schiefergrube eröffnet. Seither erfolgt der Schieferabbau an mehreren Punkten, derzeit jedoch wird derselbe bloß in der neuen Hauptgrube abgebaut, welche ca 500 m von der Kirche liegt. In dieser unterirdischen, mehrfach verzweigten Grube erfolgt die Materialbeförderung mittels einer Drahtseilbahn und auf einem eigenen Schienennetze bis zur

Kolonie, wo das Gestein aufgearbeitet wird. Die Platten können auch mehrere Meter groß und 0·40—1·50 m dick gebrochen werden, gewöhnlich aber erfolgt der Abbau in kleineren Stücken. In dieser Kolonie werden jährlich bei 6—800,000 Stück Dachschiefer in verschiedenen Größen erzeugt. Seit einem Dezennium wird der Tonschiefer auch zu anderen Industrieartikeln aufgearbeitet. Ferdinand v. Hochstetter berichtete i. J. 1866 (Verh. d. kk. geol. R. Anst. p. 28.) daß in Máriavölgy der damalige Direktor Bonioux seit dem Jahre 1863 Schul-Schiefertafeln anfertigen läßt, wozu der milde, leicht und glatt schleifbare Schiefer besonders geeignet ist. Täglich wurden mehrere tausend Stücke geschnitten, geschliffen und in Rahmen gefaßt und damit ein blühender Handel nicht nur im Inlande betrieben, sondern es erfolgte der Export dieses Artikels auch nach dem Oriente, nach England und selbst nach Nord- und Südamerika. Gegenwärtig, scheint es, werden hier keine Schiefertafeln mehr erzeugt. Dagegen werden jetzt aus dem Schiefer Tischplatten und Bodenfliesen gemacht. Die Abfälle werden bei Bauten verwertet. Eigentümerin der Schiefergrube ist gegenwärtig die Gräfin Evelin Stockau, die abwechselnd in Máriavölgy und Wien domizilirt.

***1349.*** — ***Miséd*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die schon sehr alte Schottergrube liegt 0·25 km SW-lich von der Gemeinde. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt auch zu gestampften Mauern.

***1350.*** — ***Modor*** kgl. Freistadt.

Dunkelgrau gestreifter, dichter, schichtenweise körnigerer Lias-**Kalkstein** aus dem 2 km N-lich von der Stadt liegenden, Dolinki genannten, seit Menschengedenken bestehenden städtischen Steinbruche. In diesem Bruche werden 0·25—0·50 $m^3$ große Steine gebrochen, welche ausschließlich als Bruchsteine zu Baulichkeiten, geschlegelt jedoch zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1351.*** — ***Modor*** kgl. Freistadt.

Grünlichweißer, mittelkörniger **Biotit-Granit** aus dem am NW-lichen Rande der Stadt seit Menschengedenken bestehenden, Rubenschloß genannten Steinbruche. Die Steine werden durchschnittlich 0·5 km groß gebrochen und in unbehauenem Zustande zu Bauwerken, Fundamentierungen und geschlegelt, zur Straßenbeschotterung verwendet. Ein anderer städtischer, ebenfalls schon sehr alter Steinbruch, dessen Gestein frischer, als das vorige ist, enthält einen mittelkörniger Biotit-Granit. Der Bruch liegt 4 km W-lich von der Stadt und wird Honenau genannt. Hier werden die Steine durchschnittlich 0·25 $m^3$ groß ge-

brochen und zu demselben Zwecke verwendet wie vorerwähnt. Beide Granitmuster sind von etwas schichtig-gestreckter Struktur.

***1352.*** — ***Nádas*** (B. Nagyszombat).

Bräunlichweißer, feinkörniger **Dolomit** (Chocs-Dolomit) aus der Oberkreide aus dem i. J. 1790 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde am Fusse des Holi vrh genannten Berges, neben der Landstraße liegt. Der leicht zerfallende Dolomitgrand wird in einem jährlich erzeugten Ausmaße von ca 1000 $m^3$ zur Beschotterung der Landstraße verwendet.

***1353.*** — ***Nagylég*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, aus polygenen Gesteinsstückchen bestehender **Schotter**. Die 2·5 km SE-lich von der Gemeinde gelegene Schottergrube ist Gemeinbesitz der Gemeinde und wird ihr Material zur Straßenbeschotterung und auch zu gestampften Mauern verwendet.

***1354.*** — ***Nagymagyar*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die Grube liegt 0·3 km SE-lich von der Gemeinde, ist Eigentum der letzteren und wird ihr Material zur Straßenbeschotterung und zu Mauerstampfungen verwendet.

***1355.*** — ***Nagypáka*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die Schotterstücke sind stark mit Kalkkarbonat inkrustiert. Die 0·4 km NE-lich von der Gemeinde entfernte Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde und wird ihr Material zum Baue und mit Kalk vermengt als Material zu gestampften Mauern verwendet.

***1356.*** — ***Nagyszarva*** (B. Felső-Csallóköz).

Überwiegend lichter, sandig-grandiger, alluvialer **Schotter**. Die 0·5 km SE-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum des Komitates Pozsony. Ihr Material wird zu Straßenanschüttungen und in letzterer Zeit in gereutertem Zustande mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1357.*** — ***Nahács*** (B. Nagyszombat).

Bräunlichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Kreide (Chocs-Dolomit) aus dem i. J. 1894 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde in der Za Brezinu genannten Anwand liegt. Der aus diesem Steinbruche gewonnene Dolomitgrand und Schotter dient zur Instandhaltung der Straßen.

***1358.*** — ***Neustift*** (B. Szempcz).

Hellgrauer, mittelkörniger **Biotit-Muskovitgranit** aus dem 0·3 km NE-lich von der Gemeinde im Jahre 1893 eröffneten Steinbruche des Gr. Johann Pálffy, aus welchem jährlich 200 $m^3$ Steine von einer Größe

bis zu 1 m³ gebrochen werden. Von diesem Material werden 40 m³ zu Grenzmarksteinen oder Fundamentsteinen aufgearbeitet, während der übrige Teil zu Bauzwecken dient.

***1359. — Olgya*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die Schotterstücke sind von Kalkkarbonat stark überkrustet. Die Schottergrube, welche 0·05 km SW-lich von der Gemeinde liegt, gehört der Gemeinde und wird ihr Material zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1360. — Pozsony*** kgl. Freistadt.

Hellgrauer, mittelkörniger **Biotit-Granit** aus dem 0·1 km von der Stadt liegenden, i. J. 1840 eröffneten Steinbruche am Donauufer. Das Gestein dieses Steinbruches wird zum Hausbau, zur Gassenpflasterung, Flußregulierung und zum Straßenbau verwendet. Seit 1885 werden jährlich erzeugt: 65,000 m³ Bruchstein, 3000 m³ geschlegelter Schotter und 42,000 Stück Pflastersteinwürfel.

***1361. — Püspöki*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger **Schotter** aus polygenen Elementen (Quarz, Quarzit, Gneis, verschiedenen kristallinischen Schiefern, Hornstein, Jaspis, Kalkstein und hartem roten Sandstein) bestehend. Die das Eigentum der Gemeinde bildende Schottergrube liegt 0·2 km SW-lich von der Gemeinde. Ihr Material wird zur Straßenanschüttung und neuestens mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1362. — Récse*** (B. Pozsony).

Grauer, mittelkörniger **Granit** aus dem Steinbruche des Mathias Kojdlik.

***1363. — Sárosfa*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Der Steinbruch gehört der Gemeinde und liegt von dieser 0·4 km S-lich entfernt. Das Material wird zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1364. — Szász*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, polygener **Schotter**. Der Schotter ist durch ein kalkiges Bindemittel zu einem wahren Konglomerat zusammengekittet. Die Schottergrube liegt 3·5 km NW-lich von der Gemeinde und ist Eigentum derselben. Ihr Material wird nicht nur zu Straßenanschüttungen, sondern in letzterer Zeit mit Zement vermengt auch zu gestampften Mauerungen verwendet.

***1365. — Szemet*** (B. Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen be-

stehender **Schotter**. Die faustgroßen Schotterstücke sind mit einer Kalkkruste überzogen. Die 0·2 km SW-lich von der Gemeinde entfernte Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde und wird seit der Mitte des XIX. Jahrhunderts ausgenützt. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und neuestens. mit Zement vermengt, zu Stampfmauern.

***1366. — Szempcz.***

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer **Schotter**, welcher aus bis zu faustgroßen Quarz-, Quarzit-, Hornstein-, Granit-, Gneis-, Dolomit- und dichten Kalksteinstücken besteht. Dieser Schotter wird in der Umgebung von Szempcz in folgenden Schottergruben gewonnen.

*a)* Schottergrube der U. ST. E. G., welche 1 km SE-lich von der Gemeinde zwischen der letzteren und der Eisenbahn gelegen, seit d. J. 1850 besteht. Jährlich werden 8—10,000 m³ Schotter erzeugt und für die Eisenbahndämme verbraucht.

*b)* Schottergrube des Komitates Pozsony, welche 0·2 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1885 eröffnet wurde. Ihr Material wird gegenwärtig nicht in Anspruch genommen.

*c)* Uralte Schottergrube der Gemeinde, welche 0·8 km S-lich von derselben liegt und jährlich bei 600 m³ Schotter zur Instandhaltung der Vizinalstraßen, sowie zur Beschotterung des inneren Terrains der Gemeinde liefert.

*d)* Eine andere ebenfalls sehr alte Gemeindeschottergrube, welche 0·2 km E-lich von der Gemeinde liegt und jährlich bei 300 m³ Material zu dem gleichen Zwecke liefert.

*e)* Eine seit 1888 eröffnete Gemeideschottergrube, welche 2 km SE-lich von der Gemeinde liegt, aber gegenwärtig nicht ausgenützt wird.

*f)* Eine 0·5 km N-lich von der Gemeinde von Karl Wolf in Nagy Szombat i. J. 1892 eröffnete Schottergrube, welche jährlich 250 m³ Schotter für die Komitatsstraßen liefert.

***1367. — Szentgyörgy*** kgl. Freistadt.

Grauer, grobkörniger **Biotit-Muszkovitgranit** aus dem 3 km SW-lich von der Stadt i. J. 1872 eröffneten Bader genannten Steinbruche. Der Bruch ist derzeit außer Betrieb, aber früher wurde sein Material roh und behauen beim Baue der Eisenbahn Nagyszombat—Lindenburg verwendet, namentlich bei dem in Nádas begonnenen Tunnel.

***1368. — Somolány*** (B. Nagyszombat).

Grauer, quarzkörniger, crinoidenführender, bituminöser, Unterliassischer **Kalkstein** aus dem 0·5 km von der Gemeinde gelegenen, i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des Gr. Moritz Pálffy. Die Steine werden in einer Durchschnittsgröße von 0·1—0·3 m³ gebrochen und

hiervon jährlich durchschnittlich 600 $m^3$ erzeugt, welche roh zu Baulichkeiten verwendet werden.

***1369. — Szomolány*** (B. Nagyszombat).

Bräunlichweißer, feingekörnter **Dolomit** aus der oberen Kreide (Chocs-Dolomit), aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1865 eröffneten Gemeindesteinbruch. Die jährlich erzeugten 1200 $m^3$ Steine dienen in geschlegeltem Zustande als Straßendeckmaterial, dann gereutert, mit Kalk vermengt, zu gestampften Mauern.

***1370. — Szunyogdi*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, aus Quarz-, Quarzit-, Hornstein-, kristallinischen Schiefer- und Kalkstücken bestehender, alluvialer **Schotter** aus der 0·15 km N-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindeschottergrube. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und neuestens mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1371. — Tárnok*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer, aus polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Die 2 km SW-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde und dient ihr Material zur Straßenbeschotterung und zu gestampften Mauern.

***1372. — Tejfalu*** (B. Felső-Csallóköz).

Grandig-sandiger, alluvialer, aus Quarz- und kristallinischen Schieferstücken bestehender **Schotter**, in welchem spärlich auch Kalkgerölle enthalten ist. Die 0·2 km SW-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum des adeligen Kompossessorates. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und ihr grandiger Teil, mit Kalk vermengt, zu gestampften Mauern.

***1373. — Tonkháza*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger **Quarzschotter** (mit wenig Kalksteingerölle) aus dem Alluvium von Csallóköz. Diese Grube wurde i. J. 1894 eröffnet, gehört der Gemeinde und liegt von dieser 2 km N-lich weit. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und in letzteren Zeit, mit Zement vermengt, zu gestampften Mauern.

***1374. — Torcs*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, aus Quarz-, kristallinischen Schiefern- und seltener aus Kalksteingerölle bestehender **Schotter** aus dem Alluvium von Csallóköz. Diese, noch im XVIII. Jahrhundert eröffnete Schottergrube gehört der Gemeinde und liegt am NW-Rande derselben. Ihr Material wird, gereutert, zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1375. — Ujhelyjóka*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer aus polygenen Gesteinen be-

stehender **Schotter** aus der 0·3 km N-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindeschottergrube. Ihr Material dient zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu Stampfmauern.

***1376.*** — ***Úszor*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer aus Quarz-, Quarzit-, Granit-, Gneis-, Amphibolit- und Kalksteinstücken bestehender **Schotter**. Die Schotterstücke sind derart mit einer Kalkkruste umgeben, daß sie stellenweise zu einem Konglomerat zusammengekittet sind. Die der Gemeinde gehörige Schottergrube liegt am NE-lichen Rande des Ortes. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt, zu gestampften Mauern verwendet.

***1377.*** — ***Vajasvatta*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, aus Quarz-, kristallinischen Schiefer- und spärlicher aus Kalksteinstücken bestehender alluvialer **Schotter** aus der 0·1 km W-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindeschottergrube, deren Material zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet wird.

***1378.*** — ***Vajka*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, überwiegend aus hellen Quarz-, Quarzit-, sandig-grandigen, alluvialen, polygenen Gesteinen bestehender **Schotter**. Der Schottergewinnungsort ist das Donaubett 1 km SE-lich von der Gemeinde. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***1379.*** — ***Vereknye*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-grandiger, alluvialer **Schotter**, welcher aus Quarz-, Quarzit-, Hornstein-, Kalkstein- und kristallinischen Schieferstücken besteht. Diese Gemeindeschottergrube liegt 0·2 km W-lich von der Gemeinde. Ihr Material wird zur Straßenbeschotterung und mit Zement vermengt zu gestampften Mauern verwendet.

***1380.*** — ***Visztuk*** (B. Szempcz).

Rostbrauner, sandig-grandiger, diluvialer **Schotter**, welcher hauptsächlich aus Quarz- und Quarzit-Sandsteinstücken besteht. Die von dem Komitate Pozsony i. J. 1889 eröffnete Schottergrube liegt 0·5 km W-lich von der Gemeinde. Jährlich werden bei 2000 $m^3$ Material erzeugt und ausschließlich zur Beschotterung der Komitatsstraßen verwendet.

***1381.*** — ***Vők*** (B. Felső-Csallóköz).

Bunter, sandig-toniger, alluvialer **Schotter** aus polygenen Gesteinen. Die 0·25 km SW-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum der Gemeinde und dient ihr Material zur Straßenbeschotterung, sowie auch als Betonmasse zu gestampften Mauern.

## 34. KOMITAT SÁROS.

***1382.*** — ***Abos*** (Bezirk Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, feinkörniger, als dicht zu bezeichnender obertriadischer **Dolomit** aus dem i. J. 1872 eröffneten Dubnik genannten Steinbruche des Löbl Seltenreich in Zboró. Jährlich werden 20 m³ Steine gebrochen und zu Bau- sowie Straßenbeschotterungszwecken verwendet.

***1383.*** — ***Abos*** (B. Alsótárcza).

Rötlicher, konglomeratischer, dyadischer Arkosen-**Sandstein** aus dem 1·5 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Cepla hurka genannten Steinbruche, welcher pro anno 100 m³ Steine für Bau- und Schotterzwecke erzeugt.

***1384.*** — ***Ádámfölde*** (B. Szekcsö).

Brauner, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1820 eröffnete Steinbruche des Samuel Propper, welcher an der NW-Seite der Gemeinde in der Hradiszki genannten Anwand liegt. Das Material dieses Steinbruches ist zu Bauwerken geeignet, derzeit aber ruht die Arbeit.

***1385.*** — ***Ádámfölde*** (B. Szekcsö).

Ein aus Magura-Sandsteingerölle bestehender, alluvialer **Schotter** aus dem Bette des durch die Ortschaft fließenden Baches. Das Recht zur Schottergewinnung gehört der Gemeinde, und läßt dieselbe jährlich 60 m³ zur Instandhaltung der Gemeinde- und Komitatsstraßen ausgraben.

***1386.*** — ***Alsókomarnik*** (B. Makovicza).

Grauer, resp. gelblicher, mittelkörniger, kalkiger, glaukonitischer eozäner **Sandstein** aus dem i. J. 1894 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km SW-lich von der Gemeinde, in der Prokopecz genannten Anwand liegt. Im Eröffnungsjahr wurden 450 m Steine abgebaut und behauen zum Brückenbau verwendet.

***1387.*** — ***Alsómirossó*** (B. Makovicza).

Bräunlich schwarzer, dichter **Menilith** aus den oligozänen Smilno-Schichten. Die Grube liegt 4 km SE-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der Gemeinde. Ihr Material dient zur Beschotterung des 22 km langen Straßenabschnittes.

***1388.*** — ***Alsószvidnik*** (B. Makovicza).

Grauer, kleinkörniger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem 2 km S-lich von der Ortschaft gelegenen Gemeindesteinbruche. Das Gestein, welches in großer Menge vorkommt und zum

Straßen-, Haus- und Brückenbau geeignet wäre, wird derzeit nicht regelmäßig abgebaut.

***1389. — Aranypataka*** (B. Szekcső).

Rötlicher, mittelkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1879 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Der jährliche Abbau ändert sich und geht bis 300 m³ Steine, welche behauen und roh zu Fundamentierungen und zum Brückenbau verwendet werden.

***1390. — Balpataka*** (B. Szekcső).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1850 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·8 km N-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden bis 50—60 m³ Steine abgebaut und loko zu Mauerungen und zur Beschotterung der Straßen verwendet.

***1391. — Bányavölgy*** (B. Makovicza).

Grünlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, stark glaukonitischer, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1891 eröffneten Steinbruche des Karl Toszt in Zboró, welcher 1 km von der Gemeinde entfernt ist. Dieses Gestein wird nur gelegentlich als Baumaterial benützt.

***1392. — Bártfa*** kgl. Freistadt.

Grauer, gröberkörniger, etwas kalkiger und glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem 6 km N-lich vom Bade Bártfa gelegenen Steinbruche. Derselbe liefert jährlich 250 m³ Steine, welche behauen und roh zum Bau von Villen verwendet werden. Der Steinbruch wurde i. J. 1892 eröffnet und ist Eigentum der Stadt.

***1393. — Belovezsa*** (B. Szekcső).

Grauer, mittelkörniger, etwas kalkiger und glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem 0·5 km S-lich von der Gemeinde i. Jahre 1882 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welche jährlich in veränderlicher Menge bis 500 m³ Bausteine, behauen und roh, liefert, welche zu verschiedenen Bauwerken und zum Brückenbau verwendet werden. (Ung. Vers. Stat. I. 262.

***1394. — Bertót*** (B. Siroka).

*a)* Grauer, kleinkörniger, glimmeriger, etwas kalkiger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1880 in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde eröffneten Steinbruche der Baronin Irma Ghyllányi. Das Gestein kann in Platten zu Pflasterfliesen, Stiegenstufen u. dgl. abgebaut werden, was jedoch nur gelegentlich geschieht.

*b)* Ein ähnlicher **Sandstein** aus dem Steinbruche des Emil Berthóty, welcher in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde i. J. 1892 er-

öffnet wurde. Pächter des Steinbruches ist Friedrich Kobilicz in Eperjes. Das in großen Steinplatten abbaubare Gestein ist zur Erzeugung von Stiegenstufen, Fliesen usw. geeignet Dieser Sandstein wurde beim Baue der nennenswertesten Gebäude Oberungarns verwendet u. zw. beim Sóvárer Floszgraben (1883—1885) bei der Eperjeser Kaserne, bei den Gerichtsgebäuden in Kassa und Beszterczebánya, sowie bei dem Baue des Fürsten Hohenloheschen Kastells in Túrócz-Szt-Márton. (1900.)

*c)* Dasselbe Gestein aus dem seit d. J. 1830 bestehenden Steinbruche der Gemeinde, welcher 0·75 km SE-lich von dieser liegt. Die Materialverwendung ist dieselbe wie die vorige, doch ruht jetzt der Betrieb in der Grube.

***1395. — Boroszló*** (B. Alsótárcza).

Hellgrauer, rauher, kavernöser, mittelkörniger **Amphibol-Andesit** aus dem i. J. 1869 eröffneten Gemeindebruche. Der Bruch liegt 2 km N-lich von der Gemeinde auf dem Osztra szabbrana genannten Punkte. Gegenwärtiger Pächter ist Friedrich Kobilicz in Eperjes, welcher jährlich durchschnittlich 100 $m^3$ Material abbaut und behauen zu Bauwerken, Fundamentierungen und zur Herstellung von Grabsteinen verwendet.

***1396. — Branyiszkó*** (B. Siroka).

Dunkelgrauer, weiß geäderter, dichter, obertriadischer **Kalkstein.** (Ung. Vers. Station. I. 6.)

***1397. — Budamér*** (B. Alsótárcza).

*a)* Hellgrauer **Riolittuff** aus dem Vapenyik genannten Steinbruche der Wittwe Josef Ujházy in Kassa, welcher 5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem leichten Gestein werden jährlich bei 30 $m^3$ für Bauzwecke gebrochen.

*b)* Dasselbe Gestein aus dem Vinicsna Steinbruche des Ladislaus Ujházy in Kassa, welcher in der Nähe des ersteren liegt. Aus diesem Steinbruche werden pro anno 20 $m^3$ Steine zu Bauzwecken gefördert.

***1398. — Csircs*** (B. Felsőtárcza).

Hellrehbrauner, kristallinisch körniger krinoidenführender **Kalkstein** aus dem Dogger des Lipje genannten Steinbruches. (Ungar. Vers. Station I. 14.)

***1399. — Deméte*** (B. Szekcső).

Gelblichgrauer, dichter, unterneokomer **Kalkstein** mit Hornsteinausscheidungen aus dem zum Besitze der Natalie Semsey geb. Jóny gehörenden Steinbruche, welcher 1·5 km NW-lich von der Gemeinde i. J. 1830 eröffnet wurde. Jährlich werden hier 400 $m^3$ Steine abgebaut, welche ausschließlich zur Beschotterung der Gemeinde-, Komitats- und Landesstraßen verwendet werden.

***1400.*** — ***Deméte*** (B. Szekcső).

Bläulichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1847 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km N lich von der Gemeinde am linken Ufer des Szekcső Flusses liegt. Die jährlich erzeugten 50 $m^3$ Steine werden bei Privat- und öffentlichen Gebäuden als Baumaterial verwendet.

***1401.*** — ***Dubine*** (B. Tapoly).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1891 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km NE-lich von der Gemeinde liegt und jährlich 200—300 m Steine für Lokalbauten liefert.

***1402.*** — ***Eperjes*** kgl. Freistadt.

Brauner, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem städtischen, seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche, welcher 1·5 km SW-lich von der Stadt im Hegyeske genannten Waldteile liegt. Die Steine können in 0·5—0·7 m starken Bänken abgebaut werden. Die jährliche Ausbeute von 500 m Steine wird als Bruchstein zu einfacheren Gebäuden verwendet.

***1403.*** — ***Felsősebes*** (B. Siroka).

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Maglovecz genannten Steinbruche des Gr. Hugo Wengerszky in Alsósebes. Die in diesem Steinbruche abgebauten Steine werden zur Herstellung von Werksteinen, ferner für Pflasterungs- und Schotterungszwecke verwendet. Die Eröffnung derselben erfolgte i. J. 1901.

***1404.*** — ***Felsőszvidnik*** (B. Makovicza).

Bräunlicher, kleinkörniger, etwas kalkiger und glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem sehr alten Steinbruche des Fürsten Szaniszló Klobasza, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird nicht regelmäßig abgebaut und gelegentlich zu einfacheren Baulichkeiten verwendet.

***1405.*** — ***Finta*** (B. Siroka).

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Gr. Dessewffy. Pächter des Steinbruches sind Alois und Béla Dienes. Beständig wird im Steinbruche nicht gearbeitet, das Material wird nur gelegentlich als roher und behauener Baustein bei verschiedenen Bauwerken verwendet.

***1406.*** — ***Fulyán*** (B. Tapoly).

Hellgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 1 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1872 eröffneten Gemeindesteinbruche. Jährlich werden hier 100—200 m Steine abgebaut und roh, sowie behauen zu Bauwerken, geschlegelt aber zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1407. — Gerált*** (B. Szekcső).

Gelblicher, kleinkörniger, glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1891 eröffneten Gemeindesteinbruche. Der Steinbruch liegt 0·8 km W-lich von der Gemeinde und liefert jährlich 45 m³ Steine zu lokalen Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung.

***1408. — Girált*** (B. Tapoly).

Hellbräunlicher, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1850 eröffneten Steinbruche des Géza Mezei in Budapest, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde am rechten Ufer des Radunkabaches liegt. Jährlich wird durchschnittlich 50 m³ Material abgebaut und zu Bau- sowie Schotterungzwecken verwendet. (Ung. Vers. Station. I. 263.)

***1409. — Hosszúrét*** (B. Szekcső).

Hellbrauner, kleinkörniger, kalkiger und etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1879 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird jährlich in verschiedenen Quantitäten abgebaut und wurde unter anderem zum Baue des Bades und der großen Kirche in Bártfa verwendet.

***1410. — Hradiszkó*** (B. Szekcső).

Hellgrauer, feinkörniger, kalkiger, glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1882 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·4 km S-lich von der Ortschaft liegt. Pro anno werden 700—1000 m³ Steine gefördert und teils für lokale Bauten, teils als Straßendeckmaterial verwendet.

***1411. — Kakasfalu*** (B. Alsótárcza).

Brauner, mittelkörniger, kaolinisch feldspatiger **Pyroxenandesit** aus dem das Eigentum des kgl. ung. Forstärars bildenden Steinbruche, welcher in der unmittelbaren Nähe der Straße Kakasfalva-Aranybánya SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird derzeit für die lokalen Baulichkeiten gebrochen, früher jedoch wurde es beim Baue des Sóvár-Szigorder Floßkanales als behauener Baustein verwendet.

***1412. — Kakasfalu*** (B. Alsótárcza).

Ziegelroter, kleinkörniger, leichter, kavernöser **Andesittuff** aus dem Buják genannten Steinbruche des kgl. ung. Forstärars, welcher 4 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Der jährliche Abbau macht gegenwärtig pro anno nicht mehr als 10 m³ aus, und wird dieses Gestein von dem Sóvárer Oberamt im behauenen Zustande zum Bau von ärarischen Gebäuden benötigt.

***1413. — Kapi*** (B. Tapoly).

Hellgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1872

eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NW-lich von der Gemeinde an der E-lichen Seite des Kapuvár-Berges liegt. Jährlich werden 300—400 m³ Gestein abgebaut und sowohl roh, als auch behauen zum Gebäude- und Brückenbau, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1414.*** — ***Kavecsán*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** mit einzelnen weißen Kalkspatadern aus dem Lyiscze Oziri genannten Steinbruche der kgl. Freistadt Kassa, welche 1 km NW-lich von der Gemeinde i. J. 1870 eröffnet wurde. Jährlich werden 130 m³ Steine gefördert und zum Kalkbrennen verwendet.

***1415.*** — ***Kavecsán*** (B. Alsótárcza).

Grauer **Serizitglimmerschiefer** aus dem i. J. 1846 eröffneten Ktalyina huza genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Die jährlich erzeugten 80—90 m³ Steine werden ausschließlich zu Bauzwecken verwendet.

***1416.*** — ***Kende*** (B. Alsótárcza).

Hellbrauner, feinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger eozäner **Sandstein** aus dem i J. 1846 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 5 km NW-lich von der Gemeinde auf dem Furcsa genannten Punkte liegt. In diesem Steinbruche wird nur für lokale Bauten das nötige Baumaterial abgebaut.

***1417.*** — ***Kisfalu*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, feinkörniger, fast dichter obertriadischer **Kalkstein** aus dem von der Stadt Kassa i. J. 1854 eröffneten Steinbruche, welcher 2·5 km W-lich von der Gemeinde auf dem Vapena genannten Punkte liegt. Die in diesem Steinbruche erzeugten 1600 m³ Steine werden zum Bau und zum Kalkbrennen verwendet.

***1418.*** — ***Kisfalu*** (B. Alsótárcza).

Violettgrauer, quarzkörniger und etwas glimmeriger dyadischer **Tonschiefer** aus dem i. J. 1900 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde am Fusse des Pod koszczelkom genannten Hügels liegt. Von diesem Gestein werden jährlich 30 m³ für lokale Baulichkeiten aufgebraucht.

***1419.*** — ***Kisladna*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, feingekörnter, fast dichter obertriadischer **Dolomit** aus dem i. J. 1886 eröffneten Steinbruche der kgl. Freistadt Kassa, welcher in einer Entfernung von 1 km am linken Ufer der Hernád auf dem Somarje genannten Punkte liegt. Jährlich werden 200—300 m³ Steine gebrochen und zu Bauwerken, als Straßenschotter und zum Kalkbrennen verwendet.

***1420. — Kisladna*** (B. Alsótárcza).

Von Brauneisenerz (Limonit) stark durchsetzter **Phyllit** aus dem Nad valal genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·2 km W-lich von der Gemeinde liegt und jährlich 40—50 m³ Steine für lokale Baulichkeiten liefert.

***1421. — Kisszeben,*** kgl. Freistadt.

Rötlicher, kristallinischer, weißkalkspatiger Dogger-**Kalkstein** aus dem i. J. 1856 eröffneten Steinbruche der Stadt, welcher 7 km N-lich von der Stadt auf dem Meiereigrunde liegt. In dem Bruch wird derzeit nicht gearbeitet, bisher wurde das Material zum Kalkbrennen verwendet.

***1422. — Kisszeben,*** kgl. Freistadt.

Grauer, kleinkörniger, glimmeriger, eozäner **Sandstein** aus dem um das Jahr 1700 herum eröffneten städtischen Steinbruche, welcher 0·6 km von der Stadt am Ufer des Tarczaflusses in dem Táncz genannten Waldteile liegt. Das Gestein dient roh und behauen als Mauerstein und wird die jährliche erzeugte Menge von 1000 m³ Steine zu verschiedenen Baulichkeiten in der Stadt und auf den äußeren Straßenlinien zum Brückenbau verwendet.

***1423. — Kisszilva*** (B. Szekcsö).

Bräunlichgrauer, feinkörniger, stark kalkiger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem 0·8 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1882 eröffneten Gemeindesteinbruche, in welchem das Material in jährlich wechselnder Menge, durchschnittlich im Ausmaße von 20 m³ abgebaut und für lokale Bauzwecke verwendet wird.

***1424. — Kisszilva*** (B. Szekcsö).

Aus Magura-Sandsteingerölle bestehender, alluvialer **Schotter** aus der sehr alten Gemeindeschottergrube, welche 0·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden daraus bei 80 m³ Schotter gegraben, welcher zur Instandhaltung der Gemeinde- und Komitatsstraßen verwendet wird.

***1425. — Klyussó*** (B. Szekcsö).

Hellbrauner, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1865 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km NE-lich von der Gemeinde auf dem Medzi skali genannten Punkte liegt. Aus diesem Bruche gewinnt man das Gestein in jährlich sich ändernden Menge, und wird es zu gewöhnlichen Baulichkeiten verwendet. So wurde es unter anderen beim Baue der Bártfaer Kirche und beim Baue mehrerer Brücken verwendet. (Ung. Vers. Station. I. 264.)

***1426.*** — ***Kőszeg*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, kristallinisch körniger, obertriadischer **Dolomit** aus dem 2 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1856 am Fuße des Nad Hlbokim genannten Hügels eröffneten Steinbruche der Gemeinde, aus welchem jährlich durchschnittlich 2000 m³ Steinmaterial gefördert und teils zu verschiedenen Bauwerken, teils zum Kalkbrennen verwendet wird.

***1427.*** — ***Kőszeg*** (B. Alsótárcza).

Rötlicher, konglomeratischer, dyadischer Arkosen-**Sandstein** aus dem Nad Jarek genannten Steinbruche der Frau Felix Herdlicska in Krompach. Jährlich werden gegen 150 m³ Steinmaterial erzeugt und als Bruchstein zu Bauzwecken verwendet.

***1428.*** — ***Lapispatak*** (B. Alsótárcza).

Hellgrauer, mittelkörniger, rauh kavernöser **Amphibolandesit** aus dem Ortváspuszta-Steinbruche des M. Ketzer und J. Weinfeld, welcher 6 km E-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird nach Bedarf als Bruchstein zu verschiedenen Bauwerken verwendet.

***1429.*** — ***Lemes*** (B. Alsótárcza).

*a)* Dunkelgrauer, bituminöser, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** aus dem Kolova genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher von letzterer 3 km W-lich entfernt ist. In dem Steinbruche werden jährlich 30 m³ Steine abgebaut und zum Baue, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Dunkelgrauer, bituminöser, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** aus dem Steinbruche des Árpád Füzy, welcher 3 km WNW-lich von der Gemeinde liegt. Die jährlich erzeugten 20 m³ Steine werden als Bruchsteine zu lokalen Bauwerken verwendet.

***1430.*** — ***Licsért*** (B. Alsótárcza).

*a)* Grünlicher, konglomeratischer, grobkörniger, dyadischer Arkosen-**Quarzitsandstein** aus dem Bányiszkó genannten Gemeindesteinbruche, welcher 1·75 km N-lich von der Gemeinde liegt. Das jährliche Quantum von ca 10 m³ Steinen wird zu Bauzwecken verwendet.

*b)* Rötlichbrauner, quarzkörniger, dyadischer **Tonschiefer** aus dem Pod osztra genannten Steinbruche des Karl Piller, welcher 4 km NW-lich von der Gemeinde neben der nach Piller Peklin führenden Straße liegt. Das Gestein wird als Bruchstein zu Bauzwecken verwendet.

***1431.*** — ***Mesztiszkó*** (B. Makovicza).

Bräunlicher, kleinkörniger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem von Ladislaus Bern i. J. 1878 eröffneten Steinbruche, welcher 2—3 km S-lich von der Gemeinde liegt. Das Material

wurde beim Baue der Straßenlinie Giralt-Szadnik verwendet, seither jedoch steht dieser Bruch außer Betrieb.

***1432.*** — ***Nagyladna*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, gekörnter, obertriadischer **Dolomit** aus dem 1·5 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1876 eröffneten, Rozsek genannten Steinbruche, dessen jährlich erzeugte 200—300 m³ Steine zu Bauzwecken und zum Kalkbrennen verwendet werden.

***1433.*** — ***Nagyladna*** (B. Alsótárcza).

Rötlicher, quarzgeäderter, dyadischer, serizitischer, schieferiger **Quarzitsandstein** aus dem i. J. 1876 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km SW-lich am Fuße des Pod paldzin genannten Berges liegt. Von dem Gesteine werden jährlich durchschnittlich 40 m³ abgebaut und zu Bauzwecken verwendet.

***1434.*** — ***Nagysáros*** (B. Siroka).

Bräunlicher, kalkiger, etwas glimmeriger, eozäner **Sandstein** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche der Großgemeinde, welcher 2·5 km SE-lich von der Gemeinde im Bikos genannten Walde liegt. Von diesem Sandstein werden jährlich 40—50 m³ abgebaut und zu Bauzwecken verwendet.

***1435.*** — ***Nagyszilva*** (B. Szekcső).

Bräunlicher, feinkörniger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher seit dem Bestande der Gemeinde existiert und von dieser 0·8 km NE-lich angelegt worden ist. Jährlich werden daraus bei 92 m³ Steine gefördert und teils für lokale Bauzwecke, teils zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1436.*** — ***Niklova*** (B. Makovicza).

Dunkelbräunlicher, schwarzer **Menilitschiefer** aus oligozänen Smilnoschichten. Dieser Schiefer stammt aus dem Steinbruche des Balthasar Willecz in Bártfaujfalu her, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde liegt. Dieser harte Schiefer wird zur Beschotterung des 22. Km-Abschnittes der Staatsstraße verwendet.

***1437.*** — ***Óruzsin*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** voll mit weißen, teilweise Kristalle enthaltenden, Dolomitadern. Dieser Steinbruch, welcher 0·6 SE-lich von der Gemeinde entfernt ist, wurde i. J. 1881 am Fuße des Komarócz genannten Berges eröffnet. Jährlich werden darin 400—500 m³ Steine abgebaut und als Bruchsteine zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1438.*** — ***Óruzsin*** (B. Alsótárcza).

Violett und grünlich gefleckter, feinkörniger, dyadischer serizitischer, schieferartiger **Sandstein** aus dem i. J. 1891 eröffneten Ge-

meindesteinbruche, welcher unmittelbar an dem Ruzsin Bache an der S-Seite des Ortes liegt. Die jährlich erzeugten 40—50 m³ Steine werden zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1439.*** — ***Palocsa*** (B. Felsőtárcza).

Hellgrauer, lithographensteinartiger, dichter, neokomer, Aptychen-**Kalkstein** aus dem Za zamkon genannten Gemeindesteinbruche, dessen Material zur Instandhaltung der nachbarlichen Straßen verwendet wird.

***1440.*** — ***Plavnicza*** (B. Felsőtárcza).

Hellbrauner, kalkiger, glimmeriger, eozäner **Sandstein** aus dem Do bányi genannten Gemeindesteinbruche, welcher für die lokalen Baulichkeiten das nötige Baumaterial liefert.

***1441.*** — ***Sárpatak*** (B. Szekcső).

Grauer, mittelkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem das Eigentum der Stadt Bártfa bildenden, i. J. 1892 eröffneten Steinbruche, welcher 1 km von der Stadt am S-Teile des Topolyflusses liegt. Das Gestein dieses Steinbruches wurde namentlich beim Baue der Eisenbahn in Anspruch genommen, gegenwärtig jedoch wird es nur für lokale Baulichkeiten verwendet.

***1442.*** — ***Sóbánya*** (B. Siroka).

Ziegelroter, kavernös löcheriger, feinkörniger **Andesit.**

***1443.*** — ***Somosújfalu*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, feingekörnter, obertriadischer **Dolomit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher W-lich von der Gemeinde in der sog. Podles Anwand liegt. Das Material wird in wechselnder Menge zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1444.*** — ***Somosujfalu*** (B. Alsótárcza).

Grauer, feinkörniger, kalkiger und etwas glimmeriger, eozäner **Sandstein** aus dem 0·5 km W-lich von der Ortschaft gelegenen Gemeindesteinbruche. Von diesem Gestein wird nur für den lokalen Bedarf das entsprechende Quantum gebrochen.

***1445.*** — ***Stelbach*** (B. Felsőtárcza).

Dunkelgrauer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger, eozäner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher für lokale Bauzwecke das nötige Baumaterial in entsprechender Menge liefert.

***1446.*** — ***Sverzsó*** (B. Szekcső).

Hellbrauner, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde liegenden, auf der sog. Lazi Hutweide i. J. 1880 eröffneten Steinbruche. Das Gestein wird in jährlich sich ändernder Menge erzeugt und roh oder behauen zu Fundamentierungen und zum Brückenbau gebraucht.

***1447. — Szedikert*** (B. Szekcső).

Ein aus Magura-Sandsteingerölle bestehender, alluvialer **Schotter** aus dem Bette des durch die Ortschaft fließenden Baches. Aus dem Steinbruche werden jährlich bei 250 m³ Steine aur Beschotterung der Gemeindestraßen geliefert.

***1448. Szentistván*** (B. Alsótárcza).

*a)* Grünlichgrauer, grobkörniger **Biotitgranit (Granitit)** aus dem i. J. 1892 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·8 NW-lich von der Gemeinde am Fuße des Pitakova Berges liegt. Jährlich werden 40 m³ Steine erzeugt und im Rohzustande als Baumaterial verwendet.

*b)* Derselbe Granitit aus dem 0·15 km E-lich von der Gemeinde am Ufer der Hernád liegenden sog. Malyek-Steinbruche der Gemeinde, welcher i. J. 1893 eröffnet wurde. Jährlich werden 20 m³ Steine für verschiedene Bauzwecke gefördert.

***1449. — Szokoly*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, fast dichter, obertriadischer **Dolomit** aus dem 0·6 km E-lich von der Gemeinde beim Hernádufer i. J. 1856 am sog. Pod Balk eröffneten Gemeindesteinbruche. Jährlich werden in diesem Steinbruche 1200 m³ Material erzeugt und teils Bauzwecken zugeführt, teils zum Kalkbrennen verwendet.

***1450. — Szokoly*** (B. Alsótárcza).

Rötlichgrauer, kleinkörniger, etwas serizitischer, dyadischer **Quarzitsandstein** aus dem i. J. 1890 eröffneten Gemeindesteinbruch, welcher 2 km SW-lich von der Gemeinde am Fusse des Medzi doli genannten Hügels liegt. Die jährliche durchschnittliche Erzeugung beträgt 90 m Steine, welche als Bruchsteine zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet werden.

***1451. — Szorocsin*** (B. Makovicza).

Grünlichgrauer, kleinkörniger, etwas glimmeriger, stark glaukonitischer, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem 2 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1889 eröffneten Olysáva genannten Steinbruche. Das Material wird nur selten für lokale Baulichkeiten verwendet und ist infolge dessen die jährliche Erzeugung gering und veränderlich.

***1452. — Tapolcsány*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, kristallinischer, körniger, obertriadischer **Dolomit** aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1886 am Fuße des Strany genannten Hügels eröffneten Steinbruche. Jährlich werden 50 m³ Steine erzeugt, welche als Bruchsteine zum Baue verwendet werden.

***1453. — Tapolcsány*** (B. Alsótárcza).

Grünlichgrauer **Phyllit** aus dem i. J. 1860 eröffneten Steinbruche,

welcher 1·5 km S-lich von der Gemeinde am Fusse des Roch genannten Hügels liegt. Jährlich werden 40 m³ Steine abgebaut und als Bruchsteine zu Bauzwecken verwendet.

***1454.*** — ***Terebő*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, bituminöser, kristallinisch körniger **Dolomit** aus dem 3 km NE-lich von der Gemeinde, in der Nad starim trebijove genannten Anwand liegenden Steinbruche der Gemeinde, welcher jährlich bei 800—900 m³ Steine zum Kalkbrennen liefert.

***1455.*** — ***Terebő*** (B. Alsótárcza).

Rötlicher, kleinkörniger, dyadischer **Quarzitsandstein** aus dem i. J. 1890 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde in der Pod Koszczel genannten Anwand liegt. Aus der Grube werden jährlich 60—70 m³ Steine gefördert, welche teils zu Mauerungen, teils zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1456.*** — ***Ternye*** (B. Szekcső).

Aus Magurasandsteingerölle bestehender **Schotter** aus dem Bette des durch die Ortschaft fließenden Baches, aus welchem jährlich durchschnittlich 130 m³ zur Beschotterung der Gemeinde- und Komitatsstraßen gegraben werden.

***1457.*** — ***Tisinyecz*** (B. Makovicza).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1891 eröffneten Steinbruche des Abraham Galanti, welcher 2·5 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt 400—500 m³ Steine, welche sowohl zum Baue verwendet, als auch zur Anfertigung von Grabsteinen benützt werden. Die auf der Straßenlinie Szadnik-Sztropko befindlichen Steinbrücken sind aus diesem Material erbaut.

***1458.*** — ***Ujak*** (B. Felsőtárcza).

Rötlichbrauner, weißkalkspatiger, oberjurassischer (Csorsztiner) **Kalkstein** aus dem Na szkalku genannten zu Beschotterungen dienenden Gemeindsteinbruche.

***1459.*** — ***Ujak*** (B. Felsőtárcza).

Hellgrauer, dichter, weißkalkspatiger, neokomer, Aptychen-**Kalkstein** aus dem Pod szkalku genannten zu Beschotterungszwecken dienenden Gemeindesteinbruche.

***1460.*** — ***Üszpeklén*** (B. Felsőtárcza).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger, eozäner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, deren jährliches unbestimmtes Erzeugungsquantum für die Lokalbauten das nötige Baumaterial liefert.

***1461.*** — ***Várgony*** (B. Alsótárcza).

Bunter, grandigsandiger, mediterraner **Quarzschotter** aus der am

E-lichen Rande der Ortschaft i. J. 1880 eröffneten Schottergrube der Gemeinde. Die Grube wird gegenwärtig vom Komitat gepachtet, welches jährlich 400 m³ Material zum Zwecke der Straßenbeschotterung graben läßt.

***1462.*** — ***Vörösvágás*** (B. Alsótárcza).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus den Opalgruben des kgl. ung. Ärars, welche noch im XVI. Jahrhundert eröffnet wurden. Die Gruben liegen 5 km N-lich von der Gemeinde in dem Simonka genannten Gebirgsteile. Das beim Opalbergbau ausgefahrene taube Gestein wird in einer sich jährlich ändernden Menge zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1463.*** — ***Zavadka*** (B. Szekcső).

Brauner, kleinkörniger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein**, welcher in der Gemarkung der Gemeinde überall vorkommt. Ein regelrechter Steinbruch besteht nicht, zu Bauzwecken pflegt man das Gestein im Freien an den Berglehnen zu sammeln.

***1464.*** — ***Zsettek*** (B. Szekcső).

Brauner, kleinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1891 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 60 m³ Material erzeugt und zu Bauzwecken, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

## 35. KOMITAT SOMOGY.

***1465.*** — ***Zákány*** (Bezirk Csurgó).

Alluvialer Fluß-**Schotter** aus dem Bette der Drau, von welchem jährlich bei 12.500 m³ nach den folgenden Eisenbahnstationen verfrachtet werden, als: Jakó, Kaposvár, Kőrös, Báté, Hidegkút-Gyönk, Pécs, Dombovár, Zágráb, Belovár usw.

## 36. KOMITAT SOPRON.

***1466.*** — ***Beled*** (Bezirk Kapuvár).

Sandig-grandiger, diluvialer **Schotter** aus der das Eigentum des Josef Rácz bildenden und an die Gemeinde für immer verpachteten Schottergrube, welche 4 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden davon durchschnittlich 340 m³ ausgehoben und damit die Vizinalstraßen und die Gehwege beschottert.

***1467. — Czirák*** (B. Kapuvár).

Grandigsandiger, diluvialer **Schotter** aus der i. J. 1891 eröffneten Gemeindeschottergrube, welche 2 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird zur Beschotterung der inneren Höfe und Wege, sowie der Straßen verwendet und werden hiervon jährlich ca 80 Fuhren verbraucht.

***1468. — Dénesfa*** (B. Kapuvár).

Eisenhaltiger, grandigsandiger, diluvialer **Schotter** aus dem i. J. 1855 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Materiale werden jährlich bei 150 Fuhren zur Beschotterung der Höfe, Wege und Straßen abgeführt.

***1469. — Dénesfa*** (B. Kapuvár).

Eisenhaltiger, grandig-sandiger **Schotter** aus der Schottergrube des Gr. Béla Cziráky, welche in der Nähe der vorigen liegt. Von diesem Materiale werden pro anno bei 200 Fuhren verbraucht.

***1470. — Gyóró*** (B. Kapuvár).

Grandig-sandiger, diluvialer **Schotter** aus der i. J. 1870 eröffneten Gemeindegrube, welche 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Schotter werden jährlich 80 Fuhren zu Beschotterungszwecken abgeführt.

***1471. — Haracsony*** (B. Sopron).

Ein aus Quarz- und kristallinischem Schiefergerölle bestehender, pontischer **Schotter** aus der 1 km W-lich von der Gemeinde seit 1853 bestehenden Schottergrube. Das Material wird zur Beschotterung der in der Umgebung befindlichen Straßen verwendet.

***1472. — Harka*** (B. Sopron).

Mittelkörniger **Muskovitgneis** aus dem 2 km N-lich von der Gemeinde, an der Soproner Landesstraße seit 1878 bestehenden Steinbruche, aus welchem jährlich durchschnittlich 60 $m^3$ Steine in einer Durchschnittsgröße von 0·20—0·40 $m^3$ gefördert und zu Bau- sowie Beschotterungszwecken verwendet werden.

***1473. — Hasfalva*** (B. Sopron).

Petrefaktenführendes, schotteriges **Leithakalkkonglomerat** aus der seit 1874 bestehenden ärarischen Schottergrube, aus welcher früher Josef Grotzer & Comp. als Pächter Straßenschotter lieferte. Derzeit ist die Grube nicht im Betrieb.

***1474. — Kishöflány*** (B. Kismarton).

Weißlicher, feinkörniger, foraminiferenreicher, obermediterraner **Grobkalkstein** aus dem Steinbruche des Johann Högerl in Felsőkismártonhegy, welcher am N-Rande der Gemeinde liegt. Die Steine werden in einer Durchschnittsgröße von 0·40 $m^3$ abgebaut und beträgt die jährliche Erzeugung 50 $m^3$ Steine, die zu Bauzwecken dienen.

***1475. — Kismarton*** (B. Sopron).

Gelblicher, feinkörniger, halbharter, pannonischer **Kalkstein.**

***1476. — Lorettom*** (B. Kismarton).

Hellgelblicher, obermediterraner **Grobkalk** aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1872 eröffneten, Stockäcker genannten Steinbruche des Ruprecht Pongrátz. Von den 1—5 $m^3$ groß abgebauten Steinen werden jährlich ca 500 $m^3$ erzeugt. Das Gestein wird roh und behauen zu diversen Bauten und auch zur Anfertigung von Grabsteinen verwendet.

***1477. — Nagyhöflány*** (B. Kismarton).

*a)* Bräunlich-weißer, obermediterraner, lithothamnienführender **Kalkstein** aus dem i. J. 1882 eröffneten Steinbruche des Karl Pongrácz in Kismarton, welcher $^1/_4$ Stunde NW-lich von der Gemeinde am Ily-Berge liegt. Die Durchschnittsgröße der abgebauten Steine beträgt 2 $m^3$, die jährliche Ausbeute 1000 Kubikklafter. Das Gestein wird roh und behauen zu Bauzwecken, in Zuckerfabriken und zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Ein Gestein von gleicher Qualität aus dem von Franz Schuster i. J. 1878 eröffneten Steinbruche, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Die Größe der abgebauten Stücke ist dieselbe, wie die vorerwähnte, die jährliche Ausbeute ca 500 $m^3$. Das in Rede stehende Gestein wird roh und behauen zu diversen Baulichkeiten verwendet.

***1478. — Nyék*** (B. Sopron).

*a)* Bräunlicher, dichter, sarmatischer **Kalkstein** aus dem seit 1874 bestehenden Gemeinde-Steinbruche, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde liegt. Das Material wird in der Gemeinde selbst zu Mauerungen und zur Straßenbeschotterung verbraucht.

*b)* Weißer, dichter, sarmatischer **Kalkstein** aus dem «Weißer Weg» genannten Steinbruche, welcher seit 1874 besteht und der Gemeinde gehört. Auch dieser Steinbruch liegt 1 km E-lich von der Gemeinde und wird sein Material gleichfalls zu Mauerungen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1479. — Oszlop*** (B. Kismarton).

Bräunlich-gelber, dichter, obermediterraner, lithothamnienreicher **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Fürsten Paul Eszterházy in Kismarton, welcher 15 Minuten SE-lich von der Gemeinde liegt. Derzeit wird dieser Steinbruch nicht betrieben, früher jedoch wurden darin jährlich ca 1500 m Steine erzeugt. Roh wurde das Gestein als Baumaterial, behauen dagegen zur Aufführung von Steinmauern, zu Fundamentierungen und zur Anfertigung von Stiegenstufen verwendet.

***1480.*** — ***Páli*** (B. Kapuvár).

Sandiggrandiger, diluvialer **Schotter** aus der alten Gemeinde-Schottergrube, welche 200 Schritte S-lich von der Gemeinde liegt. Ihr Material dient zur Beschotterung von Straßen und Höfen.

***1481.*** — ***Rákos*** (B. Sopron).

Gelblich-weißer, foraminiferenreicher, mehr-weniger kavernöser, obermediterraner **Kalkstein** (Grobkalk, Leithakalkstein) aus dem Steinbruche des Győrer Bistums, welcher seit 1870 an die Allgemeine Österr. Baugesellschaft in Wien verpachtet ist. Dieser Steinbruch besteht schon seit 120—150 Jahren, worüber jedoch keine schriftlichen Aufzeichnungen vorhanden sind. Der Bruch liegt 0·225 km NW-lich von der Gemeinde und hat eine Ausdehnung von 2 ung. Joch. Die Durchschnittsgröße der Steine ist 1·6 m³, die maximale Größe 12 m³. Die jährliche Ausbeute beträgt 720 m³. Das abgebaute Gestein wird in Qualitätsklassen von I—III geteilt und im behauenen Zustande zu diversen Bauzwecken. zum Brückenbau, zu Mausoleumbauten, im rohen Zustande statt Ziegeln als Mauerstein bei gewöhnlichen Bauwerken verwendet. Das Gestein wurde in Wien, Győr, Nagykanizsa, Sopron, Keszthely und in anderen Städten meist als Konstruktionsstein verwendet. Als solcher fand das Gestein Verwendung: in Wien bei den Hofmuseen und bei der Universität, in Sopron beim Stadthaus, beim Justiz-Palais, sowie in Wien bei der Wiener Verbindungsbahn. (Ung. Vers. Station I. 69—72 und II. 8.)

***1482.*** — ***Rákos*** (B. Sopron).

Aus buntem Dolomit Kalkstein und Quarzgerölle bestehender pannonischer **Schotter** aus der Schottergrube des Győrer Bistums. Pächter ist die Stadt Sopron. Die Schottergrube, welche 3 km NW-lich von der Gemeinde, neben der Landstraße Sopron—Pozsony liegt, wurde i. J. 1889 eröffnet. Die durchschnittliche jährliche Ausbeute beträgt 100 m³ Steine, welche zur Beschotterung der Straßen der Stadt Sopron verwendet werden.

***1483.*** — ***Somfalva*** (B. Sopron).

Weißlicher, feinkörniger, kalkiger, etwas glimmeriger, sarmatischer **Sandstein** aus der Gemeindegrube, welche 3 km WNW-lich von der Gemeinde liegt und seit 1848 im Betrieb ist. Pächter ist Stefan Strommer. Die jährlich abgebauten 2000 m³ Steine werden zu Steinmetzarbeiten, hauptsächlich zum Stiegen- und Hausbau, und insoferne das Gestein in dünnen Schichten gespaltet werden kann. auch zu Fliesen verarbeitet.

***1484.*** — ***Stoczing*** (B. Kismarton).

Gelblicher, foraminiferenreicher gleichförmig roggenartig struierter,

sarmatischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Ruprecht Pongrátz, welcher NW-lich von der Gemeinde liegt. Die Bank, welche diesen erstklassigen feinkörnigen Kalkstein liefert, ist 1·40 m dick und ist es bei ihrer gleichförmigen Ausdehnung tunlich, Stücke von beliebiger Länge und Breite abzubauen. Die jährliche Ausbeute beträgt ca 500 m³ Steine, welche ausschließlich in behauenem Zustande zu technischen Bauten verwendet werden.

***1485.*** — ***Szárazvám*** (B. Kismarton).

Graulich-weißer, obermediterraner, lithothamnienreicher **Kalkstein** aus dem i. J. 1860 eröffneten Steinbruche des Karl Pongrácz in Kismarton. Der Steinbruch liegt ½ Stunde NW-lich von der Gemeinde gegen Szarvkő zu. Die abgebauten Steine haben einen Kubikinhalt von 2 m³ und beträgt die jährliche Ausbeute 18—25.000 m³. Das Gestein wird roh und behauen zu Baulichkeiten, ferner in den Zuckerfabriken und schließlich zur Straßenbeschotterung verwendet.

Außerdem kommt in diesem Steinbruche eine weiche Abart des erwähnten Leithakalksteines vor, welche zur Herstellung des s. g. Wienerweiß geeignet ist. Von diesem Materiale werden jährlich bei 150 Waggonladungen in die Fabriken versendet.

***1486.*** — ***Széleskút*** (B. Kismarton).

*a)* Gelblich-weißer, gröber und feiner körniger, sarmatischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1838 eröffneten Steinbruche des Alexander Sammer, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde am Waldesrande liegt. Das Gestein wird in 0·5—3 m³ großen Stücken gebrochen, und kommen mitunter auch 6 m³ große vor. Die jährliche Ausbeute beträgt derzeit ca 200 m³, es könnte jedoch die Erzeugung noch gehoben werden. Der rohe Förderungsschutt wird bei gewöhnlichen Bauarbeiten verwendet, die behauenen Stücke dagegen finden bei technischen Bauten als Konstruktionssteine Verwendung. So wurde dieses Gestein beim Baue der Wiener Oper, des Rothschild-Palais und des neuen Theaters in Pozsony herangezogen. Auch zu Bildhauerarbeiten dient dieses Gestein.

*b)* Einen ganz gleichen, sarmatischen Kalkstein von zweierlei Qualität enthält der seit d. J. 1836 bestehende Steinbruch des Johann Putz. Dieser Steinbruch liegt neben dem vorbeschriebenen. Die jährliche Ausbeute beträgt derzeit 150 m³, doch könnte daselbst noch mehr erzeugt werden. Das Gestein fand Verwendung bei folgenden Bauobjekten: Bildhauerischer Teil des Altares im Wiener Stefansdom, bei vielen Wiener Palais, bei der Herstellung der 12 Apostel im Olmützer Dom, dann bei Anfertigung von vielen Grabdenkmälern.

*c)* Steinbruch des Ludwig Winkler in Sásony, welcher in der Nähe der vorigen i. J. 1833 eröffnet wurde. Die Abbauverhältnisse,

sowie die Verwendung des Gesteins ist ein ähnliche, wie in den früheren Fällen.

***1487.*** — ***Szentgyörgy*** (B. Kismarton).

Gelblich-weißer, verschieden dichter, obermediterraner **Kalkstein** aus dem i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des STEFAN RAUCHBAUER & COMP. in Szentgyörgy, welcher ¼ Stunde N-lich von der Gemeinde liegt. Die größeren Stücke dienen zu Bauzwecken, die übrigen zur Straßenbeschotterung.

***1488.*** ***Szentmargit*** (B. Kismarton).

Hellgelber, foraminiferenreicher, lithothamnienführender, obermediterraner **Kalkstein** in Qualitäten von I—III aus dem Steinbruche des FÜRSTEN PAUL ESZTERHÁZY, welcher bereits seit 1000 Jahren besteht. Der Steinbruch liegt 20 Minuten E-lich von der Gemeinde zu beiden Seiten der Straße Kismarton—Ruszt. Die Steine werden 1—3·5 m³ groß gebrochen und übersteigt die jährliche Ausbeute 2000 m³. Das Gestein wird teils roh, teils behauen zu verschiedenen Bauwerken verwendet. So wurde es z. B. beim Wiener St. Stefans-Dom, bei der Universität und teilweise bei der neuen Burg als Baustein benützt. (Ung. Vers. Station I. 73—82.)

***1489.*** — ***Tótkeresztúr*** (B. Kapuvár).

Sandiggrandiger, diluvialer **Schotter** aus der i. J. 1796 eröffneten Schottergrube der Gemeinde, welche von dieser 0·5 km S-lich entfernt ist. An dieser Stelle werden pro anno 45—110 m³ Schotter erzeugt und zur Beschotterung der Vizinalstraßen, Gassen und Hofräume verwendet.

***1490.*** — ***Újtelek*** (B. Nagymarton).

Grauer, gestreifter, bituminöser, kleinkörniger mitteldevonischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1850 eröffneten Steinbruche des JOHANN SCHREINER, welcher ½ Stunde N-lich von der Gemeinde am Fuße des Rosalien-Gebirges liegt. Das Gestein wird zum Kalkbrennen und zur Straßenbeschotterung verwendet, für erstere Zwecke werden 25,000—30,000 m³, für letztere 15—20,000 m³ Material gefördert.

***1491.*** — ***Újtelek*** (B. Nagymarton).

Weißer, mittelkörniger, mitteldevonischer **Dolomit** aus dem i. J. 1895 eröffneten Steinbruche des JOHANN SCHREINER, welcher ¼ Stunde S-lich von der Gemeinde am Fuße des Rosalien-Gebirges liegt. Das Material dieses Steinbruches wird zum Kalkbrennen und zur Straßenbeschotterung verwendet.

## 37. KOMITAT SZATMÁR.

***1492. — Alsófernezely*** (Bezirk Nagybánya).

Grünlichgrauer **Pyroxenandesit** zu Grünstein verwandelt. Der Steinabbauort ist 50—60 Quadratklafter groß und liegt in der Mitte der Gemeinde am SE lichen Ufer des Baches, unmittelbar neben der Straße. Eigentümer ist das Aerar. Das Material wurde bisher im unbehauenem Zustande zu Bauzwecken verwendet.

***1493. — Apa*** (B. Szinyérváralja).

Alluvialer, bunter, kleinkörniger **Grandschotter**, dessen Stücke überwiegend aus Quarzmodifikationen und zum kleineren Teile aus kristallinischem Schieferschutt bestehen. Die Schottergrube breitet sich auf einer Fläche von einem Katastraljoch aus und liegt 1 km N-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist die Lokalbahn Szatmár—Nagybánya. Eröffnet wurde die Schottergrube i. J. 1884. Von diesem sandigen Schotter werden pro anno 200—300 Eisenbahn-Waggonladungen erzeugt und sowohl in natürlichem als auch in gereutertem Zustande zur Instandhaltung des Eisenbahnkörpers verwendet.

***1494. — Aranyosmegyes*** (B. Szatmár).

*a)* Graulich und rötlich gefleckter, gestreifter, stellenweise kavernöser **lithoidischer Rhyolith.** Der Steinbruch liegt 12 km E-lich von der Gemeinde, neben der nach Avas-Ujváros führenden Straße auf der S-Seite des Aranyosmegyeser Berges und ist Eigentum der Aranyosmegyeser Herrschaft. Die Zeit seit Eröffnung des Steinbruches kann mit 200 Jahren angenommen werden. Die abgebauten Steine erreichen eine Größe von 0·5 $m^3$ und beträgt die jährliche Erzeugung 300 $m^3$. Das Gestein wird seit alter Zeit zu Baulichkeiten, sowie zum Straßenbau verwendet.

*b)* Hellgrauer, gestreifter sphärolitischer **Rhyolith** mit Lithophysen. Die Sphäroliten lassen das Gestein als mit weißen Flecken besprenkelt erscheinen. Dieser lithoidische Rhyolith kommt in dem 12 km E-lich von der Gemeinde an der S-Seite des Aranyosmegyeser Berges längs der nach Avas-Ujváros führenden Straße liegenden Steinbruche vor. Der Steinbruch ist mindetens schon vor 200 Jahren eröffnet worden und ist Eigentum des Alexander Szacsvay in Kolozsvár. Die geförderten Steine erreichen eine Größe von 0·5 $m^3$. Der jährliche Abbau kann auf 300 $m^3$ Steine geschätzt werden, welche zu Baulichkeiten und zur Straßenerhaltung verwendet werden.

*c)* Rötlich-weißer, gestreifter **lithoidischer Rhyolith** aus dem am Aranyosmegyeser Berge liegenden Steinbruche des Johann Pap sen.,

welcher 12 km von der Gemeinde entfernt ist. Aus diesem vor vielleicht 100 Jahren eröffneten Steinbruche wurde auch ein hellbrauner Rhyolithtuff von konglomeratischer Struktur eingesendet. Der Steinbruch liegt an der nach Avas-Ujváros führenden Straße. Das erzeugte Jahresquantum beträgt durchschnittlich pro anno 150 m³ Steine, welche zu Baulichkeiten und Straßenbauten, sowie auch zur Erzeugung von Mühlsteinen verwendet werden.

***1495. — Aranyosmegyes*** (B. Szatmár).

*a)* Alluvialer, brauner, sandig-grandiger **Quarzschotter**, in welchem die kleineren Stückchen den überwiegenden Teil bilden. Die das Eigentum der Gemeinde bildende Schottergrube liegt 2 km E-lich von der Gemeinde an der Hauptverkehrsstraße und wurde i. J. 1840 eröffnet. Die Schottergrube umfasst ein Gebiet von 3 Joch. Ihr Material dient zur Straßenerhaltung, das jährliche Quantum war nicht zu eruieren.

*b)* Alluvialer **Quarzschotter** mit braunem Sande vermengt. Dieses dem Szatmárer Domkapitel gehörige Schotterlager liegt 2 km E-lich von der Gemeinde, neben der von Aranyosmegyes nach Józsefháza führenden Hauptverkehrsstraße. Auf diesem Lager beginnt man jetzt erst eine Schottergrube anzulegen.

*c)* Alluvialer, grandiger **Quarzschotter.** Der grandige Teil sowie sein Sand sind dunkelbraun, die größeren Stücke bestehen überwiegend aus Quarzmodifikationen, untergeordnet aus anderen kristallinischen Gesteinen. Die dem Graf Samuel Teleki gehörige Schottergrube wurde i. J. 1850 eröffnet und liegt 4 km N-lich von der Gemeinde, an der Hauptverkehrsstraße. Der Schotter dient zur Straßenerhaltung. Wie viel im Jahre erzeugt wird, ist unbekannt.

***1496. — Avasújváros*** (B. Szinyérváralja).

Graulich-weißer, gestreifter, **lithoidischer Rhyolith**, häufig mit Quarzkriställchen ausgefüllten Lithophysen. Der Steinbruch liegt in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde, 0·3 km von ihr entfernt neben der Szatmár-M.-Szigeter Straße an einem leicht zugänglichen Orte und ist Eigentum der Gemeinde. Die Steine werden 0·30—0·70 m³ groß gefördert. Früher wurden aus dem Materiale Mühlsteine fabriziert, gegenwärtig jedoch wird es nur zur Aufführung von Steinmauern und in geschlegeltem Zustande als Straßendeckmaterial verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt 400—500 m³.

***1497. — Bajfalu*** (B. Nagybánya).

Leberbrauner, mittelkörniger **Biotitdazit.**

***1498. — Butyásza*** (B. Nagysomkút).

Weißer, mit graulichen Streifen durchzogener, grobkörniger **kristallinischer Kalk** oder **Marmor**, welcher zwischen dem kristallinischen

Schiefer als Einlagerung vorkommt. Der Abbauort liegt gegen 4 km SE-lich von der Gemeinde oberhalb des vorüberfließenden Láposflusses. Eigentümer sind: Moritz Horn in Budapest, Samuel Dach in Vácz und Alexander Kepes in Szinyérváralja, welche eben im Begriffe sind, den Marmor durch eine regelmäßige Grubenanlage aufzuschließen.

***1842.*** — ***Erdőaranyos*** (B. Nagysomkút).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Gemeinde-Steinbruche, dessen Material zur Straßenbeschotterung sowie zu den Lokalbauten verwendet wird.

***1499.*** — ***Erdőszáda*** (B. Nagybánya).

Alluvialer, grandiger **Quarzschotter**, welcher überwiegend aus weißen, untergeordnet aus bunten Quarz-Modifikationen besteht. Die größten Schotterstücke sind nussgroß. Das Schotterlager, welches 3 km von der Gemeinde, neben der nach Farkasaszó führenden Straße liegt, ist Eigentum des Graf Alexander Degenfeld. Der Schotter dient zur Straßenerhaltung.

***1500.*** — ***Farkasaszó*** (B. Nagybánya).

Alluvialer **Quarzschotter** von dem Szamoser Schotterlager des Kornél Kállay, welches 2 km von der Gemeinde entfernt liegt. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***1501.*** — ***Felsőbánya,*** kgl. Freistadt.

Weißer, zum Teile bräunlich weißer, kaolinisierter **Rhyolith**. Dieses Gestein wird auf dem städtischen «Kakasdomb» abgebaut, welcher 1 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Das Jahr der Steinbruch-Eröffnung war nicht zu konstatieren. Die Steine werden 0·333—1 $m^3$ groß gebrochen und beträgt die jährliche Ausbeute 30—40 $m^3$. Behauen, dient dieser kaolinische Rhyolith zur Ausmauerung der Hochöfen.

***1502.*** — ***Felsőbánya,*** kgl. Freistadt.

*a)* Grünlich-grauer, im Grünstein-Zustande befindlicher mittelkörniger **Amphiboldazit**. Der Abbauort liegt oberhalb des E-lichen Steinbruches 2—3 km NE lich von der Stadt. Eigentümer ist die Stadt. Das Eröffnungsjahr ist unbekannt. Das Gestein wird 0·125—1 $m^3$ groß gefördert und beläuft sich die jährlich erzeugte Menge auf 100—120 $m^3$ Steine, welche im Rohzustande zu Mauerungen, öffentlichen Bauten und Trockenmauerungen und schließlich in den Gruben bei den Sicherungsarbeiten verwendet werden.

*b)* Grünlichgrauer, mittelkörniger **Dazit** aus etwas verwittertem, schwärzlichen Amphibol, grünlichen, aber mit glänzenden Bruchflächen versehenen Plagioklasen (Bytownit) und untergeordnet mit einzelnen Quarzkristallen. Dieser Dazit ist in einem Übergangs-Stadium zu Grünstein. Der Abbauort liegt 3 km NW-lich von der Stadt und wird

Borkuti Golgata genannt. Eigentum ist die Stadt. Die jährliche Ausbeute beträgt 80—100 m³ Steine, welche in einer Größe von 0·05—0·12 m³ gebrochen werden. Das Material wird roh bei öffentlichen Bauten, besonders zu den massiveren Teilen der Gebäude verwendet.

***1503. — Felsőbánya,*** kgl. Freistadt.

*a)* Dunkelgrauer, mittelkörniger, frischer **Pyroxenandesit.** Die Abbaustelle liegt 2 km NE-lich von der Stadt und wird Hegyeshegy genannt. Von den in einer Größe von 0·04—0·15 m³ abgebauten Steinen werden jährlich 30—40 m³ erzeugt. Eigentümer ist die Stadt, welche das Material bei öffentlichen Bauten als Mauerstein verwendet. Das Eröffnungsjahr des Steinbruches ist unbekannt.

*b)* Grünlich-grauer, im propylitisierten Zustande befindlicher, mittelkörniger **Pyroxenandesit.** Der Steinbruch liegt in dem sog. Csurka, 4 km E-lich von der Stadt. Eigentümer ist die Stadt, das Eröffnungsjahr war nicht zu eruieren. Die Steine werden 0·33—1 m³ groß abgebaut. Derzeit wird kein Gestein abgebaut, weil kein Bedarf darnach ist. Früher wurden Gehwege und Kanäle aus diesem Materiale gebaut.

***1504. — Felsőbánya,*** kgl. Freistadt.

*a)* Hellbrauner, mittelkörniger, kalkiger **Karpathensandstein.** Der Steinbruch, aus welchem dieses Gestein herstammt, heißt Limpigye und liegt 3—4 km NE-lich von der Gemeinde. Eigentümer ist die Stadt. Das Eröffnungsjahr ist unbekannt. Die Steine werden 0·1—0·3 m³ groß gebrochen, doch ist dieser übrigens abbaufähige Steinbruch derzeit außer Betrieb. Früher wurde das Gestein roh und behauen zu Bauwerken und Mauerungen, sowie zur Herstellung von Grabdenkmälern verwendet.

*b)* Grauer und gelber, kalkiger **Karpathensandstein** von feiner und mittelfeiner Struktur, mit sehr fein verteilem weißen Glimmer. Die der Stadt gehörige Abbaustelle liegt oberhalb des Bonizs Kieselbaches ca 2 km NE-lich von der Stadt. Das Jahr der Eröffnung ist unbekannt. Die Steine werden durchschnittlich 0·05—0·1 m³ groß gebrochen, doch ist die Jahreserzeugung bedeutungslos. Bisher wurde das Gestein zu öffentlichen Bauwerken, zu Mauerungen und zu Verkleidungen von Wasserleitungsgräben verwendet.

Eben dort liegt auch noch ein anderer Sandsteinbruch mit dem gleichen Materiale wie das vorige.

*c)* Hellgrauer, teilweise gelber, gestreifter, kleinkörniger, weißer glimmeriger **Karpathensandstein.** Die Abbaustelle liegt 1 km N-lich von der Stadt am Fuße des Bányahegy oberhalb der Grube Kandra und ist Eigentum der Stadt. Die Steine werden durchschnittlich in 0·125—

0·43 m³ großen Stücken abgebaut und hiervon jährlich 50—60 m³ erzeugt. Das Material fand bisher bei öffentlichen Gebäuden u. zw. zu den oberen Teilen derselben, Verwendung.

*d)* Hellbrauner, kleinkörniger, weicherer **Karpathensandstein** aus dem 4 km NE-lich von der Stadt liegenden Steinbruche, welcher der Stadt gehört und unter dem Namen «limpigyei alsóbánya» bekannt ist. Das Eröffnungsjahr ist unbekannt. Die Steine werden 0·05—0·15 m³ groß gefördert und beträgt die jährliche Erzeugung 100 m³. Der Sandstein wird roh und behauen zu öffentlichen und Monumentalbauten verwendet.

***1505. — Felsőfernezely*** (B. Nagybánya).

Grünlich-grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des kgl. ung. Árars, welcher mit der Eisenbahnstation Nagybánya mittels einer 7 km langen Vizinalstraße verbunden ist. Das Gestein wird in 0·2—2 m³ großen Stücken abgebaut und beträgt die jährliche Erzeugung 1500 m³ rohe und 2500 behauene Werksteine. Das Gestein wurde zu den Gebäuden des Bergärars, zum Ausmauern von Schächten und Schornsteinen verwendet. Die Hochöfen in Fernezely sind aus diesem Gesteine erbaut und wurde dasselbe auch beim Baue der Lokalbahn Zsibó-Nagybánya verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 80.)

***1506. — Felsőfernezely*** (B. Nagybánya).

Gelber, grobkörniger **Karpathensandstein.**

***1507. — Ilonba*** (B. Szinérváralja).

*a)* Schwarzer, kleinkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem 1·3 km NE-lich von der Gemeinde und der Landstraße liegenden Steinbruche, in dem das Gestein sehr frisch ist. Der Steinbruch wird als Nagy bezeichnet und ist Eigentum der gewesenen Urbarialeinwohner. Die Steine werden gewöhnlich 0·4—0·7 m³ groß gefördert und kann das Jahresergebnis mit 145 m³ angenommen werden. Infolge seiner Frische kann der Andesit gut poliert werden und wird deshalb auch zu Ziergrabsteinen, Gruftfliesen und Gedenksteinen aufgearbeitet.

*b)* Schwarzer, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit,** welcher von dem vorigen nur insoweit abweicht, als seine Farbe um eine Nuance dunkler ist. Der Steinbruch liegt 0·7 km N-lich von der Gemeinde neben einer guten Straße und ist Eigentum des Ilobaer gemeinsamen Schulfondes. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1889. Das Gestein wird 0·6—1·8 m³ groß gebrochen und beträgt die jährlich erzeugte Menge 300 m³. Das Gestein wird nur in behauenem Zustande zu Grabsteinen, Gedenksäulen, Altarteilen uzw. verarbeitet.

*c)* Schwarzer, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit.** Die Gleichförmigkeit der schwarzen Farbe wird durch einzelne 2—4 mm große

gelbliche Feldspate etwas gestört. Der Steinbruch, in welchem dieses übrigens ebenfalls sehr schöne Gestein gewonnen wird, liegt 0·8 km N-lich von der Gemeinde und der Landstraße und trägt den Namen Piesore porkului. Er ist Eigentum der gewesenen Urbarialeinwohner und wurde vor 30—40 Jahren eröffnet. Dieser Andesit wird in 0·10—0·20 m³ großen Stücken gebrochen. Die Steine werden wegen ihrer natürlichen, regelmäßigen parallelopipedischen Absonderung leicht gewonnen und besonders zu Brunnenausmauerungen sowie Fundamentierungen verwendet. In letzterer Zeit jedoch wurde das Gestein in geschlegeltem Zustande zur Straßenbeschotterung verwendet. Das erzeugte Jahresquantum beträgt 500—1000 m³.

***1508.*** — ***Iloba*** (B. Szinérváralja).

*a)* Hellbräunlicher, mittelkörniger **Rhyolithtuff** mit vielen kleinen, weißen Bimsstein-Einschlüssen und einigen wenigen wasserklaren Quarzkörnern. Der Steinbruch liegt 2 km ENE-lich von der Gemeinde und der Landstraße und gehört zum Erdőder Fideikommis des Graf Alois Károlyi. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1860. Die Steine werden in einer Größe bis zu 2 m³ gebrochen und nur in behauenem Zustande zu Schwellen, Stiegenstufen, Einfassungssäulen, Rauchfangdeckplatten u. dgl. mehr verarbeitet. Jährliche Erzeugung 200 m³.

*b)* Grünlichweißer, sehr feinkörniger, bimssteinartiger, etwas kalkiger **Rhyolithtuff** mit einzelnen Quarzit- und glimmerigen Quarzit-Einschlüssen. Die Grube gehört dem Graf Alois Károlyi und liegt 2 km ENE-lich von der Gemeinde, vis-à-vis dem vorigen Bruche. Die Steine werden durchschnittlich 0·25—2 m³ groß gebrochen und in behauenem Zustande ebenfalls zu Gangfliesen, Schornsteinplatten, Pfeilern, Stiegenstufen, Gartentischen und Bänken verarbeitet. Jährlich werden durchschnittlich 280 m³ erzeugt.

***1509.*** — ***Iloba*** (B. Szinérváralja).

Weißlicher, hellgelblicher und bräunlich gestreifter **Pyroxenandesittuff**, in welchem Lapilli und feine Aschenschichten mit einander abwechseln. Die Lapilli-Stückchen erweisen sich unter dem Mikroskop als Hypersthen-Andesit; hinsichtlich der feinen Tuffschichten ist zu bemerken, daß sie Abdrücke von organischen Resten (Cardiumbruchteilen) enthalten. Der 0·3 km E-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist Eigentum der gewesenen Urbarialeinwohner. Vertreter ist die Gemeinde-Obrigkeit. Der Steinbruch wird Merilor genannt und wurde i. J. 1875 eröffnet. Das Gestein wird in 0·17—0·3 m³ großen Stücken gebrochen und zu Oberbauten, seltener zur Ausmauerung von Brunnen verwendet. Das jährlich erzeugte Quantum beträgt durchschnittlich 340 m³.

***1510. — Józsefháza*** (B. Szatmár).

*a)* Rötlichbrauner, gebänderter **lithoiditischer Rhyolith.** Der Steinbruch liegt 5 km E-lich von der Gemeinde am Fuße des Józsefházer Berges u. z. in der Nähe der von Sárköz nach Avasujváros führenden Straßenlinie, etwa 1 km davon. Eigentümer ist Stefan Gyarmati. Der Steinbruch wurde i. J. 1870 eröffnet. Die Steine werden in einem Umfange von 1 m³ gebrochen und beträgt das Jahresquantum 1500 m³. Bisher wurde das Material zu Bauzwecken verwendet.

*b)* Schmutzigbrauner, gestreifter **lithoiditischer Rhyolith** mit ziemlich großen weißlichen Lithophysen. Der Steinbruch liegt 5 km E-lich von der Gemeinde auf dem Józsefházaer Berge, neben der von Sárköz nach Avasujváros führenden Straße und wurde von der Gemeinde in einer Entfernung von 1 km i. J. 1875 eröffnet. Eigentümer des Steinbruches ist Karl Wein. Das Gestein wird in einer Größe bis über einen Meter gebrochen und beträgt das Jahresquantum 3000 m³. Bisher wurde das Gestein zu Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung benützt.

*c)* Bräunlicher, massiger, **lithoiditischer Rhyolith** mit weißen Lithophysen. Die Poren der letzteren sind mit Quarzkriställchen ausgefüllt. Der Steinbruch liegt 6 km E-lich von der Gemeinde am Józsefházaer Berge, doch ist der dahin führende Weg schlecht erhalten. Der Steinbruch ist Eigentum des Samuel Salamon in Ar.-Medgyes und besteht mindestens seit 100 Jahren. Die Steine werden in einer Größe bis zu 1 m³ abgebaut. Derzeit wird das Gestein zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährliche Produktion 200 m³.

*d)* Violettbrauner, gestreifter **lithoiditischer Rhyolith** mit ziemlich großen Lithophysen. In diesem Gestein hat Stefan Heil i. J. 1893 5 km E-lich von der Gemeinde, am Fuße der Józsefházaer Berge einen Steinbruch eröffnet, von wo das Gestein nach Józsefháza oder nach Avasujváros geliefert wird. Die Steine werden in einer Größe bis über 1 m³ gebrochen und macht die Jahreserzeugung ca 2000 m³ Steine aus, die hauptsächlich zu Baulichkeiten verwendet werden.

*e)* Schmutzigweißer, gestreifter, kavernöser **hydroquarzitischer Rhyolith.** Die Poren sind mit Quarzkriställchen ausgefüllt. Der Steinbruch liegt 5 km E-lich von der Gemeinde am Fuße des Józsefházaer Berges. Der i. J. 1870 eröffnete Steinbruch ist Eigentum des Josef Ser. Die Steine werden über metergroß gebrochen und beträgt die jährlich erzeugte Menge 750 m³. Das Gestein kann gleichmäßig gegen Józsefháza sowie gegen Avasujváros zu verfrachtet werden, nachdem in beiden Richtungen Komitatsstraßen führen. Das Material wird teils als Schotter, teils zur Erzeugung von Mühlsteinen verwendet.

*f)* Rötlichweißer, gestreifter, kavernöser **Hydroquarzit.** In den reihenweise angeordneten Höhlungen sind Quarzkriställschen zu sehen. Dieser Steinbruch liegt 6 km E-lich von der Gemeinde unter dem Józsefházaer Berge, an dessen S-Seite nur 1 km vomStraßenzuge Sárköz-Avasujvár entfernt. Eigentümer dieses i. J. 1849 eröffneten Steinbruches ist Samuel Salamon in Ar.-Megyes. Die Steine werden durchschnittlich 0·1 $m^3$ groß gebrochen und beträgt die jährliche Produktion 150 $m^3$. Das Gestein wird teils zu Baulichkeiten, teils zur Straßenerhaltung verwendet.

***1511. — Józsefháza*** (B. Szatmár).

Alluvialer **Quarzschotter.** Die ausgewählten Schotterstücke sind haselnuss bis eigroß. Die Schottergrube ist Eigentum des Karl Wein und wurde i. J. 1801 eröffnet, sie liegt 1 km N-lich von der Gemeinde an der gegen Sárköz führenden Komitatsstraße. Der erzeugte Schotter dient als Straßendeckmaterial. Wie viel Material jährlich erzeugt wird, ist unbekannt.

***1512. — Kapnikbánya*** (B. Nagybánya).

Dunkelgrauer **Dazit,** in dessen Grundmasse mit freiem Auge zahlreiche wasserhelle Plagioklase und Quarzkörner wahrnehmbar sind. Dieses Gestein kommt im Bereiche von Kapnikbánya und Alsókapnik auf ärarischem Territorium an mehreren Stellen vor. Im Rohzustande wird das Gestein zu Mauerungen, Gewölben und Uferschutzbauten verwendet. Der Abbau geschieht nur zeitweise je nach Bedarf und in geringen Mengen. Die Ergiebigkeit des Steinbruches steht jedoch außer Zweifel.

***1513. — Kapnikbánya*** (B. Nagybánya).

Grünlichgrauer **Pyroxenandesit** zu Grünstein verwandelt. Dieses Gestein kommt an mehreren Stellen um Kapnikbánya und Alsókapnik herum auf ärarischem Territorium vor. Im Rohzustande wird das Gestein zu Mauerungen, Gewölben, Uferschutzbauten u. dgl. verwendet. Da der Abbau nur zeitweise je nach Bedarf erfolgt, kann das Jahresergebnis in Zahlen nicht ausgedrückt werden, das Gestein jedoch ist reichlich vorhanden.

***1514. — Kovás*** (B. Nagysomkút).

Grünlichweißer **Biotitdazittuff** mit vielen Bimsstein-Einschlüssen, aus dem i. J. 1869 eröffneten Steinbruche des adeligen Gemeinbesitzes. Derselbe liegt 3 km E-lich von der Gemeinde neben der nach Magyar-Lápos führenden Straße an der Seite eines sanft ansteigenden Hügels. Das Gestein wird in 0·5—1·0 Meter langen und 0·05 Meter dicken Stücken gebrochen und wird hiervon jährlich 50 $m^3$ erzeugt. Diese Stücke werden behauen und als Küchen- und Gangfliesen verwendet.

***1515.*** — ***Krassó*** (B. Szatmár).

Alluvialer, grandiger **Quarzschotter,** welcher überwiegend aus bunten Quarzmodifikationen und nur untergeordnet aus kristallinischem Schieferschutt besteht. Die ausgewählten Schotterstücke sind nussgroß. Die Schottergrube liegt 1 km E-lich von der Gemeinde auf dem sog. Szamoshagyás, wo sie vor 4 Jahren eröffnet wurde. Eigentümer ist Alexander Peleskey & Comp. in Krassó. Hier wird hauptsächlich Schotter erzeugt und ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1516.*** — ***Láposbánya*** (B. Nagybánya).

Gelber, verwitterter, grauer, quarziger **Dazit** aus dem Limpigye-Tale.

***1517.*** — ***Lippó*** (B. Szatmár).

Alluvialer, grandiger **Quarzschotter,** welcher überwiegend aus bunten Quarzmodifikationen, zum kleineren Teile aus Schiefermolasse besteht. Die vor 3 Jahren eröffnete Grube liegt 1 km E-lich von der Gemeinde am sog. Szamoshagyás. Eigentümer ist Johann Bogdán jun., welcher in der Grube Schotter erzeugt und zur Instandhaltung von Straßen verwendet.

***1518.*** — ***Misztbánya*** (B. Nagybánya).

Schmutziggelblicher, kaolinisierter **Andesit,** welcher zur Aufführung feuerbeständiger Mauern in den Hochöfen verwendet wird.

***1519.*** — ***Nagybánya*** kgl. Freistadt.

*a)* Heller, grünlichgrauer **Pyroxenandesit,** in welchem mit freiem Auge dunkle Pyroxenkörner und wasserhelle glänzende Plagioklaskriställchen zu sehen zind. Der Steinbruch liegt im Waldgebiete der Stadt am Szent-János Bache 1·25 km N-lich von der Stadt. Der i. J. 1860 eröffnete Steinbruch ist Eigentum der Stadt. Die Steine werden 0·8—2 $m^3$ groß gebrochen und beträgt die jährliche Ausbeute 600 $m^3$ Steine, welche zu Bauzwecken dienen.

*b)* Dunkelgrauer, an den frischen Bruchflächen bläulichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem sog. Láposkőbánya Steinbruche. Derselbe liegt auf dem Waldgebiete der Stadt am Zusammenflusse der Bäche Blidár und Kaleamare 19 km N-lich von der Stadt und 1 km von der städtischen, Blidár genannten Kolonie. Der der Stadt gehörige i. J. 1874 eröffnete Steinbruch ist an die Kaufmannsfirma Ludwig und Karl Almer verpachtet. Das Gestein kann in schönen 0·4—1·5 $m^3$ großen 0·06 m dicken Tafeln gebrochen werden. Die jährliche Produktion beträgt 600 $m^3$. Das Gestein dieser Grube ist besonders zur Trottoirlegung, sowohl in roh gespalteter, als auch in zugeformter Gestalt besonders geeignet.

***1520.*** — ***Nagybánya,*** kgl. Freistadt.

Hellgrauer, an den Rändern jedoch gelblich gestreifter und ge-

fleckter, kleinkörniger **Karpathensandstein** mit feinen weißen Glimmerplättchen. Der Steinbruch liegt 8 km NW-lich von der Stadt auf der städtischen, Borpatak genannten Grubenkolonie, neben dem Borpatak, unter dem Poprád Berge, am Ende des Ignatz Ticzschen Gartens. Die Steine werden in verschiedener Größe bis zu 2·7 m³ gebrochen und kann das Jahresergebnis mit 500 m³ angenommen werden. Der Steinbruch wurde i. J. 1870 eröffnet und dient sein Material in der Stadt und ihrer Umgebung als Baustein.

***1521. — Nagybánya,*** kgl. Freistadt.

Alluvialer **Flußschotter,** welcher nach dem eingesendeten Pyroxenandesitgeröllstücke zu urteilen, hauptsächlich aus diesen und ähnlichen harten Trachit- und Andesitvarietäten besteht. Der Schotter stammt aus dem Bette des Zavar, welcher in EW-licher Richtung die Stadt hinfliesst. Das Schotterbaggerungsrecht besitzt die Stadt, welche dasselbe seit ältester Zeit ausübt. Unter den Schotterstücken stoßen wir auch auf solche in der Größe von 0·1—0·8 m³. Die jährliche Ausbeute war zwar ziffermäßig nicht zu eruieren, doch ist es Tatsache, daß von hier das Material für sämtliche städtischen, Gemeinde- und nahen Staats- und Komitatsstraßen abgeliefert wird, ohne irgend welche Gebühr dafür zu zahlen. Das Material wird als Straßenschotter und zu Fundamentierungen verwendet.

***1522. — Nagynyires*** (B. Nagysomkút).

Gelblicher, klein quarzkieseliger, obermediterraner, Lithothamnien führender **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Johann Pap, Onuk et Comp., welcher mit der Eisenbahnstation Nagynyires mittels einer 4 km langen guten Vizinalstraße verbunden ist. Die Steine können 0·3—2 m³ im Ausmaße gebrochen werden, und beträgt die Jahreserzeugung 2500 m³. In der Umgebung wird das Gestein zur Anfertigung von Stiegenstufen verwendet, auch beim Baue der Lokalbahn Zsibó-Nagybánya wurde es i. J. 1899 zu den technischen Bauobjekten in Anspruch genommen. (Ung. Vers. Sation. III. 20.)

***1523. — Nyegrefalu*** (B. Nagybánya).

*a)* Schmutzigweißer, mittelkörniger **Biotitamphiboldazit** aus dem im Pomnilor Tale befindlichen Steinbruche.

*b)* Schwärzlicher, kleinkörniger **Pyroxenandesit.**

***1524. — Sárköz*** (B. Szatmár).

Rötlichweißer, gebänderter **lithoidischer Rhyolith** mit Alunitspuren in den Höhlungen. Der das Eigentum des Br. Ladislaus Vécsey bildende, zu unbekannter Zeit eröffnete Steinbruch liegt N-lich von der Landstraße Sárköz-Avasujváros am sog. Muzsdaj 10 km E-lich von der Gemeinde. Das Material wird nur zeitweilig gebrochen und in rohem,

sowie behauenen Zustande als Baustein, sowie zur Straßenbeschotterung benützt.

***1525.*** — ***Sárköz*** (B. Szatmár).

Leberbrauner, massiger **Pyroxenandesit**, mit kleinen glasglänzenden Plagioklasen. Der Steinbruch liegt 10 km E-lich von der Gemeinde am sog. Hegyfő links von der Landstraße Sárköz-Avasujváros. Eigentümer ist Br. Ladislaus Vécsey in Sárköz. Das Eröffnungsjahr ist unbekannt. Der Steinbruch liefert Baumaterial in rohem und behauenen Zustande, sowie Straßenschotter. Nachdem kein regelmäßiger Abbau vor sich geht, sondern das Gestein nur nach dem jeweiligen Bedarfe gebrochen wird, war das Jahresergebnis nicht zu konstatieren.

***1526.*** — ***Sárköz*** (B. Szatmár).

*a)* Alluvialer, kleinkörniger, grandiger **Quarzschotter,** in welchem die weißlichen und graulichen Quarzmodifikationen überwiegend sind, untergeordnet befindet sich darin auch kristallinischer Schieferschutt. Die das Eigentum des Br. Ladislaus Vécsey bildende, seit sehr alter Zeit bestehende Schottergrube liegt 1 km S-lich von der Gemeinde am oberen Teile des Egerviz, neben der Landstraße. Das erzeugte Material dient zur Straßenbeschotterung. Wie viel jährlich erzeugt wird, ist unbekannt.

*b)* Alluvialer, grandiger **Quarzschotter**, welcher größtenteils aus weißen und farbigen Quarzmodifikationen, zum geringeren Teile aus kristallinischen Schieferstücken besteht. Das größte Stück des eingesendeten Musters ist halbfaustgroß. Das Schotterlager ist Eigentum des August Kerekes in Sárközujköz und liegt am oberen Teile des Egerviz auf dem kommassierten Besitze 2 km S-lich von der Gemeinde. Das erzeugte Material dient zur Straßenbeschotterung.

***1527.*** — ***Sebespatak*** (B. Szinyérváralja).

Schwärzlicher, kleinkörniger, massiger, frischer **Pyroxenandesit** aus dem Buzsor genannten Steinbruche, welcher 0·4 km W-lich von der Gemeinde und der Landstraße liegt. Eigentümer ist Alexander Kepes in Szinyérváralja. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1891. Die abgebauten Stücke überschreiten manchmal die Größe von 1 $m^3$. Die jährliche Produktion beträgt 70 $m^3$. Aus diesem Gesteine werden Grabsteine und Gedenksäulen gehauen.

***1528.*** — ***Szakállasdombó*** (B. Nagybánya).

Graulichweißer, feinkörniger, mediterraner **Gips** von der E-Seite der Gemeinde.

***1529.*** — ***Szinyérváralja*** (B. Szinyérváralja).

Schwarzer, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit,** welcher sehr gut zu behauen und zu polieren ist.

***1530. — Szinyérváralja.***

Bräunlichweißer, gleichförmiger, bimssteinartiger und quarzhaltiger **Rhyolithtuff** aus dem Bocshegyer Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher ca 2 km SE-lich von der Gemeinde liegt. In diesem vor 120—150 Jahren eröffneten Steinbruche können 2—3 m hohe und breite Stücke leicht abgebaut werden, welche dann in behauem Zustande zu Bauzwecken dienen. Gegenwärtiger Pächter ist Ladislaus Apán

Von gleicher Qualität ist ein in einem anderen Bocshegyer Steinbruche vorkommendes Gestein, welcher an Peter Dancs verpachtet ist.

***1531. — Tománya*** (B. Nagybánya).

Alluvialer **Quarzschotter.** Das Schotterlager liegt 1 km S-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der gewesenen Urbarialeinwohner. Dieser Szamoser Schotter dient zur Straßenbeschotterung.

***1532. — Törökfalu*** (B. Nagysomkút).

Gelblichweißer, massiger, Lithothamnien und Foraminiferen führender obermediterraner **Kalkstein**, welcher an der NE- und S-Seite des Gruj Berges vorkommt. Die Entfernung von der Gemeinde und von der Landstraße beträgt 0·5 km. Eigentümer sind die Urbarialeinwohner. Die Steine können in einer Größe von durchschnittlich 1 m Dicke und manchmal 6—10 m Länge abgebaut werden. Wiewohl das Material reichlich vorhanden ist, wird doch nur wenig erzeugt und in behauenem Zustande zu den technischen Bauobjekten der nahen Bahn, sowie der Staatsstraße verwendet.

Eben dort haben auch Ladislaus und Demeter Indre einen Steinbruch. (Ung. Vers. Stat. IV. 21.)

## 38. KOMITAT SZEBEN.

***1533. — Alsósebes*** (Bezirk Szeben).

Bräunlichweißer, massiger, kleinkörnigen Quarzkies und Granatkörner führender, eozäner **Nummulitenkalkstein** aus dem in der Gyalu Petri Anwand befindlichen Steinbruche. (Ung. Vers. Stat. I. 68.)

***1534. — Czód*** (B. Nagyszeben).

Bunter, alluvialer **Schotter** aus dem Czódflusse, welcher zumeist aus kristallinischem Schiefergerölle besteht und zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***1535. — Dál*** (B. Szászsebes).

*a)* Grauer, mittelkörniger, geschichteter **Biotitmuskovitgneis.** Der Steinbruch liegt 2 km SE-lich von der Gemeinde und wird Pareu bradaczel genannt. Eigentümer dieses sehr alten Bruches ist die Gemeinde.

Die Steine werden gewöhnlich 0·5—0·8 m lang und breit, dann 0·2—0·3 m dick gebrochen. Die jährliche Produktion beträgt 80—100 $m^3$ Steine, welche die Ortseinwohner zur Deckung ihres eigenen Bedarfes an Baumaterial verwenden.

*b)* Grünlichgrauer, chloritischer **Gneis.** Der Steinbruch liegt 2 km NE-lich von der Gemeinde, nahe zu Kelnek, neben einem kleinen Bache und wird Pareu lungu genannt, derselbe wurde i. J. 1888 eröffnet und ist Eigentum der Gemeinde. Die Steine werden gewöhnlich 0·5—0·6 m lang, ebenso breit und 0·2—0·3 m dick gebrochen. Die jährliche Ausbeute beträgt 80—100 $m^3$ aber nicht als Durchschnitt, weil die Einwohner das Gestein nach Bedarf abbauen.

***1536.* — *Dál*** (B. Szászsebes).

Schmutzigweißer, feinkörniger, kalkiger, glimmeriger **Sandstein** aus der oberen Kreide (Gosau). Der Steinbruch liegt in einer Entfernung von 4 km an der Grenze von Kelnek und wird «In Verful kostyi» ganannt. Eigentümer ist die Gemeinde, welche den Steinbruch i. J. 1890 eröffnete. Die Steine werden 0·6—0·8 m lang, 0·3—0·5 m breit und 0·2—0·3 m hoch gebrochen. Das jährlich erzeugte Quantum kann annähernd 60 $m^3$ Steine ausmachen, welche die Einwohner für ihre eigene Zwecke zu verschiedenen Baulichkeiten verwenden.

***1537.* — *Ecsellő*** (B. Szelistye).

Grauer, mittelkörniger geschichteter **Biotitmuskovitgneis.** Der seit 1852 bestehende Steinbruch ist unter dem Namen Magyaród bekannt und liegt ca 3 km SE-lich von der Gemeinde neben der Landstraße Nagyszeben-Torda. Zum Behauen ist das Gestein nicht geeignet und findet infolgedessen nur bei gewöhnlichen Steinmauern und geschlegelt zur Straßenbeschotterung Verwendung.

***1538.* — *Felsőpián*** (B. Szászsebes).

*a)* Schmutzigweißer, mittelkörniger, kalkiger, stark glimmeriger, Oberkreide-(Gosau-) **Sandstein.** Die Abbaustelle wird Pareu Sztoj genannt und liegt oberhalb der Gemeinde in dem Feczira genannten Waldteile. Sie umfasst 8 Joch. Dieser Sandstein, welcher zwischen Mergel und Sand Bänke von wechselnder Stärke bildet, wird roh als Mauerstein, behauen jedoch zur Anfertigung von Stiegenstufen, Fliesen usw. verwendet. Der Steinbruch wurde zur Zeit des Baues der Ersten Siebenbürger Eisenbahn eröffnet und ausgenützt, seither jedoch wurde er nicht mehr nach Gebühr in Anspruch genommen.

*b)* Gelblicher, mittelkörniger, glimmeriger, kalkiger Oberkreide (Gosau-) **Sandstein.** Der, den Namen Pareu petrisiluj tragende Abbauort liegt E-lich von der Gemeinde auf der Feczira genannten Hutweide zwischen den Szkaunel genannten Weingärten und umfasst ein

Gebiet von 5 Joch. Die Sandsteinbänke kommen zwischen Mergel- und Tonschichten vor und wird das abgebaute Gestein nicht nur zu gewöhnlichen Mauerarbeiten, sondern behauen, auch zur Erzeugung von Stiegenstufen und Deckplatten verwendet.

***1540.*** — ***Kelnek*** (B. Szászsebes).

Grauer, mittelkörniger, geschichteter **Biotitmuskovitgneis** aus dem 3 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1892 eröffneten Gemeindesteinbruche. Die größt abbaubaren Steine sind 1—2 m³ groß, doch ist der Abbau derzeit gering, weil ein zum Steinbruche führender Fahrweg noch nicht ausgebaut ist. Bisher wurde das Gestein zu gewöhnlichen Baulichkeiten und zur Brunnenauskleidung benützt.

***1541.*** — ***Kelnek*** (B. Szászsebes).

Schmutzigweißer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger Oberkreide-(Gosau-)**Sandstein**. Der 3 km W-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch stammt noch aus jener alten Zeit, als die in der Gemeinde befindliche Burg gebaut wurde, ihr Name ist Rohmberg. In diesem regelmäßig betriebenen Steinbruche werden 0·6—1 m³ große Steine erzeugt, doch nur für den Gemeindebedarf, so daß das jährliche Ergebnis höchstens auf 300 m³ geschätzt wird.

***1542.*** — ***Kisdisznód*** (B. Nagyszeben).

Grauer **Glimmerschiefer,** welcher in der Umgebung zu Mauerungen verwendet wird.

***1543.*** — ***Nagyszeben,*** Magistratsstadt.

Bunter, alluvialer **Schotter** aus dem Czibin-Flusse, welcher hauptsächlich aus Geröllen von kristallinischen Schiefervarietäten besteht. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***1544.*** — ***Orlát*** (B. Szeligtye).

Weißlicher **kristallinischer Kalkstein**, welcher zu Mauerarbeiten und zum Kalkbrennen verwendet wird.

***1545.*** — ***Poplâka*** (B. Szeben).

Grauer, sehr feinkörniger **kristallinischer Kalkstein** aus dem bereits seit dem XVIII. Jahrhundert bestehenden Steinbruche. Der der Gemeinde gehörige Steinbruch liegt 1·25 km von der Gemeinde, in der Mitte des Dosz genannten Gemeindewaldes. Das Gestein wird zum Kalkbrennen verwendet und werden jährlich ca 12,000 Hektoliter Kalk erzeugt.

***1546.*** — ***Porcsesd*** (B. Szeben).

Weißer, mittelkörniger **kristallinischer Kalkstein** oder weißer **Marmor** aus dem Valea lui Frate genannten Abbauorte, welcher 18 km S-lich an der Landesgrenze längs des Olt Flusses liegt. Ein regelmäßiger Steinbruch besteht nicht. Nachdem sich das Gestein schichtenweise

ablöst, ist es zum Behauen nicht geeignet, sondern wird zum Kalkbrennen verwendet.

***1547. — Porcsesd*** (B. Szeben).

*a)* Gelblichweißer, foraminiferenführender, eozäner **Kalkstein** mit wenigem glimmerigen Quarzsand. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und besteht seit Menschengedenken. Der Steinbruch liegt in der nächsten Nähe der Gemeinde am Gyálu Csoruluj. Das Gestein dient zur Herstellung von Werksteinen und wurden von demselben die technischen Bauobjekte der Lokalbahn Nagyszeben-Talmács-Fogaras hergestellt. Der Verkehrsweg ist ein guter und könnte großen Ansprüchen entsprechen.

*b)* Schmutzigweißer, lithothamniumführender eozäner **Kalkstein**. Der seit Menschengedenken bestehende Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und an Achim Moskovics verpachtet. Der Gesteinabbau erfolgt an zwei Punkten am Gyálu-Csoruluj und am Valea Nisuluj unmittelbar neben der Gemeinde. Das Gestein dient zum Kalkbrennen und erfolgt dies in 7 beständig in Feuerung befindlichen Öfen. Die jährlich gegewonnene Menge ist unbestimmt, weil dies von der wechselnden Nachfrage abhängt. Sowohl der Steinbruch, als auch die Kalköfen liegen 3—6 km von der Eisenbahnstation Sebes.

*c)* Graulicher, lithothamniumführender, eozäner **Kalkstein**. Dieser Kalkstein is stark sandig und läßt bei Auflösung in Salzsäuere eine große Menge grauen, glimmerigen Sandes zurück. Dieser Kalksteinbruch liegt ebenfalls in der Nähe des Valea-Nisuluj und der Gemeinde. Eigentümer dieses uralten Bruches ist die Gemeinde, Pächter Achim Moskovics. Dieses Gestein wird ebenfalls zum Kalkbrennen verwendet, welches in zwei beständig unter Feuer stehenden Öfen geschieht.

***1548. — Porcsesd*** (B. Szeben).

*a)* Alluvialer, Fluß-**Schotter**, dessen meist haselnußgroße Stücke aus kristallinischen Schiefervarietäten bestehen. Der Abbauort befindet sich in der Nähe der Gemeinde und liegt am unteren Teile der Szakurea genannten Anwand, am rechten Ufer des Olt Flusses. Eigentümer ist die Gemeinde. Der Schotter, welcher in beliebig großer Menge erzeugt werden könnte, ist besonders zu Betonierungen geeignet.

*b)* Alluvialer Fluß-**Schotter**, welcher aus bis eigroßen Stücken von kristallinischen Schiefervarietäten besteht. In Ermangelung einer Nachfrage besteht in der Grube kein regelmäßiger Betrieb. Die Grube liegt am unteren Teile der Szakurea genannten Anwand, in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde, oberhalb der Talmács-Seite des Olt Flusses, d. i. am rechten Ufer desselben. An dieser Stelle kann

welche Menge immer erzeugt und besonders zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*c)* Alluvialer, grauer, glimmeriger, mittelfeiner **Quarzsand.** Die Sandgrube ist Eigentum der Gemeinde und steht den Einwohnern zur freien Verfügung. Das Sandlager befindet sich am unteren Teile der Szakurea-Anwand, neben der Gemeinde am linken Ufer der Olt. Der Grubensand wird nur von den Einwohnern für ihre eigenen Bauwerke verwendet.

*d)* Alluvialer, grauer, gröberkörniger **Quarzgrus.** Die Grube liegt in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde an der oberen Talmács-Seite des Olt-Flusses, d. i. am rechten Ufer desselben. Ein regelmäßiger Betrieb besteht nicht, nicht wegen der Qualität, sondern wegen Mangel an Nachfrage.

***1549.*** — ***Resinár*** (B. Nagyszeben).

**Glimmerschiefer,** der als Baumaterial und dunkler **Amphibolit,** welcher seit jeher in Nagyszeben zu Pflasterungen verwendet wird.

***1550.*** — ***Sebeshely*** (B. Szászsebes).

Schmutzig grauer, mittelkörniger, glimmeriger, kalkiger Oberkreide-(Gosau-) **Sandstein.** Der Steinbruch liegt 0·5 km von der Gemeinde neben einer in gutem Stande erhaltenen Fahrstraße. Der Name des Steinbruches ist La Gorgani und Eigentümer die Gemeinde. Derselbe besteht seit 1875. Die Steine werden 1—2 $m^3$ groß abgebaut. Das Material wird gewöhnlich im Rohzustande zu gewöhnlichen Bauten benützt. In den Jahren 1893—94 wurde das Gestein bei einigen technischen Brücken der Nagyapoldaer Staatsstraße verwendet.

***1551.*** — ***Sebeshely*** (B. Szászsebes).

Schmutzigweißer, kleinkörniger, kalkiger, glimmeriger Oberkreide-(Gosau-) **Sandstein.** Der Steinbruch befindet sich im Innern der Gemeinde, 0·8 km von dieser und wird La Grueczu genannt. Eigentümer ist die Gemeinde. Der Steinbruch besteht seit 1890. Das Gestein wird zur Anfertigung von Kreuzen u. dgl. verwendet. Im Jahre 1894 wurde es jedoch beim Baue der Brücken der Nagyapoldaer Staatsstraße benützt. Im Rohzustande benützen es die Ortseinwohner bei ihren gewöhnlichen Baulichkeiten.

***1552.*** — ***Szászcsór*** (B. Szászsebes).

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Amphibolit.** Der Steinbruch liegt 2 km von der Gemeinde, neben einer sehr günstig gelegenen, nach der Péterfalvaer Papierfabrik führenden, in gutem Stand erhaltenen Straße und wird «in Kosta» genannt. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Partin Morár. Eröffnungsjahr 1871. Die Steine können in großen Dimensionen abgebaut werden, die jährliche Erzeugung ist sehr

bedeutend aber veränderlich. Hauptabnehmer des Gesteins ist die Péterfalvaer Papierfabrik, welche jetzt, wie zuvor ihren diesfälligen Bedarf aus diesem Steinbruche deckt. Das Gestein wird in rohem Zustande verkauft, kann aber auch zu welchen Bauzwecken immer entsprechend geformt werden.

***1553.*** — ***Szászcsór*** (B. Szászsebes).

Grauer, kleinkörniger, glimmeriger, Oberkreide- (Gosau-) **Sandstein.** Der Steinbruch liegt in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde, kaum 0·2 km entfernt auf dem Abhange eines sehr steilen Hügels, sein Name ist «La Buha». Der i. J. 1859 eröffnete Steinbruch ist Gemeindeeigentum und derzeit an Partin Morár verpachtet. Das Gestein kann in beliebigen Dimensionen gebrochen werden, das Jahresresultat ist derart veränderlich, daß es ziffermäßig nicht bestimmbar ist. Das Gestein wird roh zur Aufführung von Steinmauern, behauen aber bei technischen Bauten, besonders beim Brückenbau verwendet.

***1554.*** — ***Szászsebes,*** Magistratstadt.

Alluvialer Gneis-**Schotter** aus dem Bette des Sebes-Flusses. Das Schotterlager gehört der Stadt und wird seit alten Zeiten ausgenützt. Von diesem aus 0·01—0·15 $m^3$ großen Stücken bestehenden Schotter werden jährlich durchschnittlich 1000 $m^3$ Straßenbeschotterung gebraucht.

***1555.*** — ***Újegyház*** (B. Újegyház).

Alluvialer, grandiger, sandiger **Schotter** von bis zu nußgroßen Stücken variierender Form, welcher hauptsächlich aus Quarzvarietäten besteht. Die Grube liegt 12 km SE-lich von der Gemeinde in dem «La Huba» genannten Gebietteile. Eigentümer sind die Ortseinwohner, welche den Schotter unentgeltlich wegführen können, während fremde pro $m^3$ 1 Krone zahlen. Die einzelnen Schotterstücke sind 0·01—0·10 $m^3$ groß und beträgt das Jahresergebnis 40 $m^3$. Der erzeugte Schotter dient zur Straßenbeschotterung.

***1556.*** — ***Verestorony*** (B. Nagyszeben).

Dunkler **Amphibolit** aus dem Verestoronyer Passe, welcher vordem in Nagyszeben zur Gassenpflasterung benützt wurde.

***1539.*** — ***Vurpód*** (B. Újegyház).

Alluvialer, grandigsandiger Bach-**Schotter** mit Stücken bis zu Hühnereigröße, welcher überwiegend aus Quarzvarietäten besteht. Die das Eigentum der Gemeinde bildende Schottergrube liegt im sogenannten «jungen Wald» 1 km E-lich von der Gemeinde. Der Schotter wird von dem Kolozsvárer Unternehmer Samuel Horovitz zur Instandhaltung der Kommunalstraßen geliefert. Den Schotter kann überdies jedermann gegen Erlag von 1 Krone pro Haufen in Anspruch nehmen. Die jährliche Produktion beträgt 300—400 $m^3$.

## 39. KOMITAT SZEPES.

***1557.*** — ***Filefalu*** (Bezirk Szepesszombat).

Bräunlichweißer, etwas kavernöser, quartärer Süßwasser-**Kalkstein** aus dem Hradik genannten Steinbruche des Koloman Takács in Gánócz, welcher durch eine 6 km lange Komitatsstraße mit der Eisenbahnstation Poprádfelka verbunden ist. Das Gestein wird gewöhnlich in 0·2—0·8 m³ großen Stücken gebrochen, kann aber auch 3—3·5 m³ groß abgebaut werden. Das diesfällige Gestein wurde verwendet: beim Baue der Kassa-Oderberger Eisenbahn und der Ung. Staats-Eisenbahn, beim Baue der Tisza-Brücken, sowie noch anderer Brücken als Werkstein, ferner beim Baue von Privatgebäuden in Kassa, dann beim Baue des Kastells in Tóalmás usw. (Ung. Vers. Stat. II. 22.)

***1558.*** — ***Gánócz*** (B. Szepesszombat).

Bräunlichweißer, meist in der Schichtenrichtung kavernöser, übrigens massiger, feinkörniger, quartärer **Kalkstein** (Travertino). Der Steinbruch wurde i. J. 1875 eröffnet und ist Eigentum des Josef Miglieriny. Das Gestein wird behauen zu den verschiedensten Bauzwecken benützt. (Ung. Vers. Stat. I. 178.)

***1559.*** — ***Igló,*** Magistratsstadt.

*a)* Dunkelrötlicher und graugefleckter obertriadischer **Kalkstein** aus dem i. J. 1845 eröffneten Grätl genannten städtischen Steinbruche, welcher 8·3 km S-lich von der Stadt neben der Staatsstraße Lőcse-Rozsnyó 700 m ü. d. M. liegt. Jährlich werden durchschnittlich 270 m³ Steine erzeugt, deren Dimensionen verschieden sind. Das Material wird nur zum Kalkbrennen verbraucht und der Kalk in der Stadt und ihrer Umgebung abgesetzt.

*b)* Dunkelgrauer, weißer, kalkspatiger, dichter, obertriadischer **Kalk** aus dem i. J. 1795 eröffneten städtischen Steinbruche, welcher 3·5 km SE-lich von der Stadt neben der Eisenbahn liegt und Schöbchen genannt wird. Erzeugt werden jährlich 2000 m³ Steine, welche zur Instandhaltung der Staats-, Komitats- und städtischen Straßen verwendet werden.

*c)* Eben daselbst besitzt auch Josef Zsaitlik seit 1892 einen Steinbruch, aus welchem jährlich 800 m³ Schotter abstransportiert werden.

*d)* Weiters befindet sich dort seit 1883 der Steinbruch des Ludwig Kocsis, welcher an die Kassa-Oberberger Bahn jährlich 800 m³ Schotter zur Instandhaltung des Bahnkörpers abliefert.

*e)* Auch Karl Soltész liefert seit 1883 aus seinem in der Schöbchen-Anwand befindlichen Steinbruch jährlich 800 m³ Schotter an die Eisenbahn.

***1560.*** — ***Iglό,*** Magistratsstadt.

Gelblichgrauer, obertriadischer **Dolomit** aus dem i. J. 1870 eröffneten städtischen Steinbruche, welcher 10·8 km S-lich von der Stadt in dem Grätl genannten Waldteile, neben der Straße Lőcse-Rozsnyó 740 m ü. d. M. liegt. In diesem Steinbruche werden jährlich 1200 m³ Steine erzeugt und zur Instandhaltung des Straßenabschnittes Rozsnyó-Lőcse benützt.

***1561.*** — ***Iglό,*** Magistratsstadt.

*a*) Bläulichgrauer, an der Oberfläche gelblich oxidierter, feinkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magurasandstein) aus dem 2·54 km S-lich von der Stadt am Rittenberg 500 m ü. d. M. liegenden Steinbruche, in welchem 0·60×0·70×0·30 m große Steine gebrochen werden. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 700 m³ Steine, welche in der Stadt als Bruchsteine zu Baulichkeiten verwendet werden. Der Steinbruch wurde i. J. 1875 eröffnet.

*b*) Gelblicher, feinkörniger, kalkiger **Sandstein** (Magurasandstein) aus dem 4·5 km SW-lich von der Stadt in der Kleinfeld-Anwand befindlichen, i. J. 1825 eröffneten städtischen Steinbruche, welcher 500 m ü. d. M. liegt. Das Gestein wird in 0·80×0·80×0·50 m großen Stücken gebrochen und beträgt die jährliche Ausbeute 350 m³ Steine, welche in der Stadt Iglό unbehauen als Bausteine verwendet werden.

*c*) Bläulichgrauer, feinkörniger, kalkiger (Magura) **Sandstein** aus dem 3·3 km SW-lich von der Stadt in der Kleinfeld-Anwand befindlichen Steinbruche der Witwe Jakob Ritzinger. Die Steine werden 0·50×0·50×0·80 m groß gebrochen und beträgt die jährliche Produktion 300 m³ Steine, welche unbehauen zu Bauzwecken verwendet werden. Der Steinbruch besteht seit 1825.

*d*) Ein auf der Außenfläche gelblicher, im Innern bläulicher **Sandstein** von gleicher Qualität aus dem in der Kleinfeld Anwand befindlichen Steinbruche des Karl Soltész, welcher i. J. 1865 eröffnet wurde. Die Größe der Steine und die Verwendung derselben ist die gleiche wie vorerwähnt. Die jährliche Erzeugung beträgt 500 m³.

*e*) Derselbe **Sandstein** aus dem i. J. 1875 eröffneten Steinbruche der Frau Michael Palicskó, welcher 2·54 km S-lich von der Stadt 530 m ü. d. M. liegt. Die Größe der Steine und ihre Verwendung ist dieselbe wie die vorerwähnte. Die jährliche Ausbeute beträgt 500 m³.

*f*) Bläulichgrauer, resp. an der Außenseite gelber, feinkörniger, kalkiger, in dünnen Bänken vorkommender (Magura) **Sandstein** aus dem i. J. 1845 in dem Smakartovecz genannten Waldteile eröffneten städtischen Steinbruche, welcher 7·83 km S-lich von der Stadt 600 m ü. d. M. liegt. An dieser Stelle werden 0·50×0·50×0·20 m große

Stücke gebrochen und jährlich durchschnittlich 240 m³ Steine für verschiedene Bauzwecke besonders in Iglóhutta und Iglófüred verwendet.

***1562.*** — ***Jarembina*** (B. Ó-Lubló).

Roter, dichter, oberjurassischer (Csorsztyner) **Kalkstein** und blasserer krinoidenführender Dogger-**Kalkstein** aus dem Gebiete der Gemeinde. Das Gestein wird roh zu Bauzwecken, in größerer Menge jedoch geschlegelt, zur Straßenbeschotterung gebraucht.

***1563.*** — ***Jarembina*** (B. Ó-Lubló).

Gelblicher, schwammartiger, kavernöser **Kalk** (Travertino) aus der Jetztzeit. Das Gestein stammt aus dem in der Korcsene-Anwand befindlichen Steinbruch. Das leichte, weiche Gestein dient, geschnitten und behauen als Baumaterial.

***1564.*** — ***Kalgava*** (B. Gölniczbánya).

Grauer und bräunlicher, feinkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magura-Sandstein) aus dem 3 km N-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche, dessen Gestein seit alter Zeit in behauenem Zustande zu verschiedenen Wetzsteinen aufgearbeitet zu werden pflegt.

***1565.*** — ***Káposztafalu*** (B. Igló).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magurasandstein) aus dem Steinbruche der Urbarialeinwohner, derselbe ist seit Menschengedenken im Betrieb und liegt 20 Minuten N-lich von der Gemeinde am sog. Kosarisko. In größeren-kleineren Stücken werden jährlich insgesamt 10—20 m³ Steine abgebaut und zu Bauzwecken verwendet.

***1566.*** — ***Kotterbach*** (B. Igló).

Hell taubengrauer, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem zum Fideikommis des Grafen A. Vinzenz Csáky gehörenden Steinbruche, welcher neben der Verkehrsstraße 2 km NW-lich von der Gemeinde i. J. 1885 auf dem Obrazek genannten Punkte eröffnet wurde. Das Gestein dient zu Schotterungen.

***1567.*** — ***Leibicz,*** Magistratsstadt.

Grauer, feinkörniger, schichtenweise gröberkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magura-Sandstein) aus dem von der Stadt i. J. 1830 eröffneten Steinbruche, welcher 1 km N-lich von der Stadt liegt. Die Gesteinstücke können 0·50 m dick und 5 m lang gebrochen werden und beträgt die jährliche Ausbeute dem mäßigen lokalen Bedarfe entsprechend im ganzen 50 m³. Das Gestein wird roh als Baumaterial, behauen jedoch zur Anfertigung von Grabdenkmälern verwendet.

***1568.*** — ***Lőcse,*** Magistratsstadt.

Grauer, grobkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magura-Sandstein) aus dem 1·5 km E-lich von Stadt i. J. 1829 eröffneten Steinbruche

der Stadt, aus welchem Blöcke von mehreren Metern Umfang gefördert werden. Die jährliche Produktion beträgt 250 m³ Steine, welche roh als Bausteine, behauen zu Maschinenfundamenten, Bauornamenten und Gesteinen verarbeitet werden.

***1569.* — *Margitfalu*** (B. Göllniczbánya).

Graulichweißer, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem 5 Min. SW-lich von der Gemeinde liegenden Benczurschen Steinbruche, welcher i. J. 1894 eröffnet wurde. Das Gestein wird zum Kalkbrennen verwendet.

***1570.* — *Odorin*** (B. Igló).

Bräunlichgrauer Karpathen-**Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1571.* — *Ólubló.***

*a)* Hellbrauner, gekörnter, krinoidenführender Dogger-**Kalkstein** aus dem Steinbruche der Großgemeinde, welcher 3 km von der Gemeinde neben dem gegen Matinova d. i. in ENE-licher Richtung führenden Fußwege liegt. Das Gestein wird nicht regelmäßig abgebaut, sondern nur gelegentlich behufs Anfertigung von kleineren Grabsteinen und Grenzsteinen gebrochen.

*b)* Dunkelroter, feingekörnter, oberjurassischer **Kalkstein** (Csorsztyner Kalkstein) aus dem sehr alten städtischen Steinbruche, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde, neben der Gemeinde Szádok liegt. Pächter ist Viktor Csepiga in Ólubló, welcher die in größeren und kleineren Stücken geförderten Steine zum Kalkbrennen verwendet. Das Jahresquantum beträgt 200 m³.

*c)* Hellgrauer, dichter, hornsteinführender und weißkalkspatiger **Kalkstein** aus der oberen Jura-Periode (Aptychen-Kalkstein), aus dem 2 km N-lich von der Großgemeinde neben dem nach Mnizsek führenden Wege liegenden Gemeindesteinbruche, dessen Material in geschlegeltem Zustande zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Der Bruch ist sehr alten Ursprungs.

***1572.* — *Podolin*** (B. Ólubló).

Dunkelgrauer, dünn weißkalkspatiger, bituminöser, dichter **Kalkstein** aus dem Rhät (Kössener Kalkstein) aus dem das Eigentum der Stadt bildenden, seit Jahrhunderten bestehenden Steinbruche, welcher in dem Kitsorka genannten Waldteile 4 km N-lich von der Stadt liegt. Der Kalkstein wurde bisher zum Kalkbrennen verwendet und wird an diesem Orte der Kalk in einer Menge von ca 200 Fässern erzeugt.

***1573.* — *Szepeshely*** (B. Szepesváralja).

Bräunlichweißer, schütter kavernöser, im übrigen dichter, feinkörniger, quartärer Quellen-**Kalkstein** (Travertino) aus dem Steinbruche

des Szepeser Domkapitels, welcher SE-lich von der Gemeinde auf dem Drevenyik genannten Felsenhügel zu finden ist. An dieser Stelle wird seit uralten Zeiten Gestein gebrochen, ein regelrechter Steinbruch jedoch ist erst i. J. 1870 eröffnet werden. Das Gestein kann bei seiner massigen Beschaffenheit in beliebig großen Blöcken abgebaut werden. Das Gestein dient auch zur Mörtelbereitung, indem es, gebrannt, einen ausgezeichneten Kalk abgibt. In behauenem Zustande bildet es zur Herstellung von Statuen und verschiedenen Skulpturen, ferner bei Bauten und Pflasterungen ein gesuchtes Material. Die Abfälle dienen zur Straßenbeschotterung. Die jährliche Ausbeute ist veränderlich, bewegt sich aber in aufsteigender Linie. Das Absatzgebiet für dieses Gestein ist das Komitat Szepes, sowie Budapest. Es wurde beim Baue mehrerer Budapester Zinshäuser, beim Baue des Ujpester Staats-Mädchen-Gymnasiums (1897), beim Baue des Rozsnyóer Staats-Mädchen-Gymnasiums (1897), bei den Brücken der Szepesváraljaer Lokalbahn usw. verwendet. (Ung. Vers. Station VI. 41.)

***1574.*** — ***Szepesolaszi,*** Magistratsstadt.

Grauer, dichter, weißkalkspatiger, obertriadischer **Kalkstein** aus dem 0·5 km S-lich von der Eisenbahnstation in der Turlik genannten Anwand befindlichen städtischen Steinbruche, welcher i. J. 1889 eröffnet wurde. Das Material dient ausschließlich zur Straßenbeschotterung.

***1575.*** — ***Szepesolaszi,*** Magistratsstadt.

Bräunlichgrauer, glimmeriger, kleinkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magura-Sandstein) aus dem städtischen Steinbruche, welcher 4 km NE lich vom Bahnhof in dem Höhberg genannten Forstrevier am S-lichen Abhange liegt. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1880 eröffnet und wird sein Gestein im behauenen Zustande als Baustein verwendet. Unter anderem wurde dieses Gestein bei der in den achtziger Jahren des XIX. Jahrhunderts vorgenommenen Restaurierung des Kassaer Doms verwendet, auch die in Szepesolaszi angefertigte Marien-Statue besteht aus diesem Material.

***1576.*** — ***Szepesváralja,*** Magistratsstadt.

Gelblichweißer, an den Schichtenrändern meist kavernöser, übrigens feinkörniger, massiger, quartärer Quellen-**Kalkstein** (Travertino) aus dem städtischen Steinbruche, welcher 2 km E-lich von der Stadt in der «Zsegrauer Weg» genannten Anwand liegt. Der Steinbruch wurde noch im vorigen Jahrhundert eröffnet. Das Gestein wird in durchschnittlich 0·5 km großen Stücken gebrochen und beträgt die jährliche Ausbeute ca 300 $m^3$. Der Kalkstein wird roh und behauen als Baustein und zum Kalkbrennen verwendet. (Ung. Vers. Station I. 179.)

***1577.*** — ***Szepesváralja,*** Stadt mit geordnetem Magistrat.

Grauer, glimmeriger, grobkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** (Magura-Sandstein) aus dem 3 km S-lich von der Stadt i. J. 1873 am Jaskerhegy eröffneten Steinbruche der Steinmetz-Firma Gebrüder Hennel. Die Steine werden in einer Größe von 0·5 m³ gebrochen und beträgt die jährliche Ausbeute ca 300 m³. Das Material dient behauen und unbehauen als Baumaterial.

***1578.*** — ***Vidernik*** (B. Igló).

Grauer, dichter Gang-**Quarzit** mit eingestreuten Eisen- und Kupferglanzkörnern aus dem i. J. 1888 auf der Gemeindehutweide 13 Min. von der Gemeinde entfernt eröffneten Steinbruche der Gemeinde. Von diesem Materiale werden jährlich bei 100 m³ abgebaut und als Straßenschotter verwendet.

***1579.*** — ***Vitfalu*** (B. Váralja).

Hellgrauer, dichter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Kassa-Oderberger Eisenbahndirektion in Budapest, welcher 2·6 km S-lich von der Gemeinde liegt und seit der Bahneröffnung das zur Instandhaltung des Bahnkörpers nötige Material liefert.

***1580.*** — ***Zsegra*** (B. Váralja).

Bräunlicher, schütter kavernöser, quartärer Quellen-**Kalkstein** (Travertino) aus dem zum Besitze des Grafen Koloman Csáky gehörigen Steinbruche, welcher eine halbe Stunde NW-lich von der Gemeinde liegt. Pächter des Bruches ist Johann Koritkó, welcher das Gestein zum Kalkbrennen verwendet.

## 40. KOMITAT SZILÁGY.

***1581.*** — ***Benedekfalva*** (Bezirk Szilágycseh).

Gelber, obermediterraner, lithothamniumführender **Kalkstein**, in welchem auch Quarzkörner reichlich vorkommen. Das Gestein befindet sich 0·1—0·4 km N-lich von der Gemeinde, wo mehrere Steinbrüche liegen, welche der Gemeinde, und weiters Nikolaus Choma in Benedekfalva und Josef Pojlák in Szilágycseh gehören. Dieser Kalkstein wird hauptsächlich als Baustein u. zw. gewöhnlich roh, seltener behauen, verwendet. Der Abbau ist den Ortsverhältnissen angemessen gering. (Ung. Vers. Station IV. 29.)

***1582.*** — ***Benedekfalva*** (B. Szilágycseh).

Muskovit-**Glimmerschiefer.** Der beiläufig i. J. 1875 eröffnete Steinbruch liegt 0·5 km NE-lich von der Gemeinde. Von diesem quarzreichen Schiefer wird zum Zwecke der Straßenerhaltung jährlich ein Quantum von 100—200 m³ in Anspruch genommen.

***1583.*** — ***Benedekfalva*** (B. Szilágycseh).

Graulichweißer, feinkörniger, kalkiger **Andesittuff** aus der sarmatischen Stufe. Der Steinbruch, welcher i. J. 1893 eröffnet wurde, ist Eigentum des Br. Josef Bornemisza und liegt 0·6 km NE-lich von der Gemeinde. Die Produktion ist noch primitiv und ist das Material bisher nur als Bruchstein bei Baulichkeiten und zur Ausmauerung von Brunnen benützt worden.

***1584.*** — ***Czikó*** (B. Szilágycseh).

Grauer, kalkiger, foraminiferenführender **Sandstein** aus der obermediterranen Stufe. Der i. J. 1885 eröffnete Steinbruch liegt 1 km von der Gemeinde entfernt und ist Eigentum der Michael und Sigmund Péchy. Die meist 0·5 m³ groß geförderten Steine werden roh zu Trocken- und zu Wasserbauten verwendet. Auch zu Bahngebäuden wurde das Gestein in Anspruch genommen. (Ung. Vers. Station IV. 25).

***1585.*** — ***Dabjonújfalu*** (B. Zsibó).

Graulichweißer, sedimentierter (biotitischer) **Dazittuff** aus der obermediterranen Stufe. Der der Gemeinde gehörige Steinbruch liegt 0·8 km NE-lich von der Gemeinde auf einem Hügel. Sein Material wird zu Gebäude- und Brückenbauten verwendet.

***1586.*** — ***Erked*** (B. Zilah).

Weißer, schütter biotitischer, obermediterraner **Dazittuff,** teils von feinkörniger massiger, teils von kavernöser Struktur. Der Steinbruch liegt 0·5 km von der Gemeinde entfernt, wurde i. J. 1880 eröffnet und ist Eigentum der Gräfin Alexander Degenfeld in Erdőszada. Jährlich werden 8—80 m³ Steine abgebaut, welche zu Bauzwecken und zum Straßenbau verwendet werden.

***1587.*** — ***Felsőkékesnyárló*** (B. Ziláh).

Weißer, körniger **Gips** aus dem Mitteleozän. Der Steinbruch liegt W-lich von der Gemeinde am Piatra alba genannten Punkte und ist Eigentum der Gemeinde. Das Gestein wird zu Bauzwecken, u. zw. gewöhnlich roh, manchmal auch behauen verwendet. In Anbetracht dessen, daß nach den Detailaufnahmen der kgl. ung. geologischen Anstalt der Gips in nicht weniger als vier Zügen W-lich von der Gemeinde vorkommt, woraus zu schließen ist, daß das Material in größerer Menge vorhanden ist, wäre dieser Punkt der besonderen Aufmerksamkeit unserer Gipsindustriellen zu empfehlen.

***1588.*** — ***Felsőkékesnyárló*** (B. Zilah).

Grünlicher, etwas gefalteter Muskovit-**Glimmerschiefer.** Der Steinbruch liegt 1·9 km W-lich von der Gemeinde auf dem Gyalu Gyülor genannten Punkte des Meszesgebirges, wo das Gestein zu Bau- und Schotterungszwecken gewonnen wird. Eigentümerin des Bruches ist die Gemeinde.

***1589. — Felsővárcza*** (B. Szilágycsehi).

Grauer biotit- und muskovitführender **Gneis** abwechselnd mit Glimmer- und Feldspatgehalt. Der Steinbruch liegt 1 km W-lich von der Gemeinde, wurde i. J. 1894 eröffnet und ist Eigentum der Felső-Várczaer gr. kath. Kirche. Das Gestein wird in rohem Zustande zu Bau- und Schotterungszwecken verwendet.

***1590. — Gurzófalva*** (B. Zilah).

Grünlichgrauer, im Innern frischer und zäher **Dazit.** Der Steinbruch ist Eigentum des Grafen Adam Teleky (Pächter Adolf Goldstein in Egrespatak) und wurde i. J. 1894 an der W-Seite des Meszesgebirges eröffnet. Derselbe liegt bei 3 km E-lich von der Gemeinde. Von diesem Gesteine wurden bis jetzt jährlich 240—300 $m^3$ gebrochen und zu verschiedenen Bauarbeiten verwendet. Infolge seiner Härte und Zähigkeit wäre das Gestein auch zur Straßenbeschotterung geeignet.

***1592. — Halmosd*** (B. Szilágysomló).

Das eingesendete Muster besteht aus erbsen- bis bohnengroßen gelblichen, ausgelesenen und gewaschenen Stücken von **Quarzschotter,** in der Schottergrube kommen jedoch auch Stücke in der Größe von Taubeneiern vor. Das geologische Alter fällt in die pontische Periode. Die Grube liegt 6 km NE-lich von der Gemeinde, wurde i. J. 1870 eröffnet und ist Gemeinbesitz der Gemeinde. Sie befindet sich gleichzeitig neben der Nagyfalu—Élesder Komitatsstrasse, zu deren Beschotterung sie das nötige Material liefert. Jährlich werden zu diesem Zwecke durchschnittlich 200 Prismen erzeugt.

***1593. — Hidvég*** (B. Szilágysomló).

Ein aus haselnuß-, hühnereier- bis faustgroßen gelblichen Stücken bestehender **Quarzschotter** aus dem Diluvium. Die Schottergrube liegt 1 km von der Gemeinde auf einem niedrigen Hügel, wurde i. J. 1876 eröffnet und ist Eigentum des Onucz Mérges & Comp. Das Material wird teils als Grubenschotter, teils auch geschlegelt als Straßendeckmaterial benützt und beträgt die jährliche Ausbeute 200—300 Prismen.

***1594. — Kelencze*** (B. Szilágycseh).

Schmutziggelber, kleine Quarzschotterstückchen enthaltender, obermediterraner, lithothanienführender **Kalkstein** aus dem Steinbruche des N. Morzsolik & Comp., welcher 3 km von der Endstation Sülelmed entfernt liegt. Pächter des Steinbruches ist die Lokalbahn Zsibó—Nagybánya. Jährlich werden bei 2500 $m^3$ Steine gefördert und zu Eisenbahn-Bauzwecken verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 26.)

***1595. — Kirva*** (B. Zilah).

Weißer und grünlicher, massiger und kavernöser, schütter biotithaltiger, obermediterraner **Dazittuff** aus dem 3 km N-lich von der Ge-

meinde neben der Vizinalstraße gelegenen Steinbruche der Juanika Pap & Comp., welcher i. J. 1885 eröffnet wurde. Von diesem zu Brunnen- und Kellerausmauerungen, sowie zum Gebäudebau verwendeten Gesteine werden jährlich ca 100 m³ gebrochen.

***1596. — Korond*** (B. Szilágycseh).

Eisenrostiger, toniger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. Der Steinbruch liegt im NE-lichen Teile der Gemeinde 2 km von dieser im Jezer genannten Waldtale. Eigentümer ist Br. Nikolaus Wesselényi, Pächter Franz Repeczky. Der Steinbruch wurde i. J. 1873 eröffnet. Das Gestein wird in 25—40 m³ großen Stücken gebrochen und zu Bauzwecken verwendet. Jährliche Ausbeute gegen 400 m³.

***1597. — Kucsó*** (B. Zsibó).

Hellgrauer, massiger, eozäner, Süßwasser-**Kalkstein**, in welchem einzelne Charafrüchte zu sehen sind. Der Steinbruch liegt 2 km S-lich von der Gemeinde in dem Osiel genannten Hotterteile und ist Eigentum des Theodor Füzes. Dieser Kalkstein wird gleichmäßig als Baumaterial, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährlich werden von diesem Material 300 m³ erzeugt.

***1598. — Kucsó*** (B. Zsibó).

Weißlicher, stark kalkiger, schütter weiß-glimmeriger **Sandstein** aus der obermediterranen Stufe. Der im La Bujaka genannten Hotterteile S lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist Eigentum von Tananie Markus. Die in einer Größe bis zu 0·25 m³ gebrochenen Steine werden zu Fundamentierungen, sowie zum Ausmauern von Brunnen und Bassins verwendet.

***1599. — Kusaly*** (B. Zilah).

Grünlicher, muskovitischer **Glimmerschiefer**. Der 2 km NW-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist Eigentum der Gräfin Alexander Degenfeld in Erdőszada. Der Steinbruch wurde i. J. 1894 eröffnet und dient sein Material im Jahresausmaße von 200 m³ zur Straßenbeschotterung.

***1600. — Kusaly*** (B. Zilah).

Grünlicher, muskovitischer **Dazittuff** und bräunlich-toniger, kalkiger, weißglimmeriger, foraminiferenführender **Sandstein** aus der Obermediterranstufe. Diese beiden Gesteine stammen nach dem Einbekenntnisse aus einem Steinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt und Eigentum der Witwe Karl Rácz ist. Der Steinbruch besteht seit 1870 und beläuft sich die jährliche Ausbeute unter 100 m³. Im rohen Zustande dient das Material zur Straßenbeschotterung.

***1601. — Mocsolya*** (B. Zilah).

Gekörnter und blätteriger **Gips** aus den Schichten der Ober-

mediterranstufe. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und wurde i. J. 1892 eröffnet. Derselbe liegt E-lich von der Gemeinde im sog. Várhegy Walde. Dieser Gips wird von der Besitzgemeinschaft hauptsächlich zu Bauzwecken benützt, oft in behauenem Zustande zu Brückenfundamentierungen, zur Aufführung von Hausmauern und Türstöcken verwendet. Die Maximalgröße der Steine beträgt 1—1·5 $m^3$. Das Jahresergebniß schwankt um 100 $m^3$ herum.

***1602.*** — ***Mojgrád*** (B. Zilah).

Bräunlichweißer, etwas mergeliger, mitteleozäner **Kalkstein** aus dem zwischen Vártelek und Mojgrád, von diesen zwei Orten je 3 km entfernten, an der Vizinalstraße Zilah—Bred an einem leicht zugänglichen Orte, in dem Pagujor genannten Waldteile gelegenen Steinbruche. Eigentümer des Bruches ist Br. Nikolaus Wesselényi und Lorenz Czell. Von diesem Kalkstein werden jährlich 400—600 $m^3$ auf die Vizinalstraße Zilah—Bred als Deckmaterial geliefert.

***1603.*** — ***Nyirsid*** (B. Zilah).

Violettgrauer, felsitischer **Dazit.** Der Steinbruch liegt 4 km SE-lich von der Gemeinde im NE-lichen Teile des Pagujor Waldes und ist ebenso wie der Wald selbst Eigentum des Br. Nikolaus Wesselényi in Görcs. Die Steine werden durchschnittlich 0·12 $m^3$ groß gebrochen und beträgt das Jahresergebniß 1000—1500 $m^3$. Dieses sehr harte und zähe Gestein wird in geschlegeltem Zustande als Deckmaterial für die Kommunalstraße Zilah—Zsibó verwendet.

***1604.*** — ***Ördögkút*** (B. Zilah).

Gelblicher und grünlicher, massiger mitteleozäner, foraminiferenführender **Kalkstein.** Der Steinbruch liegt 1 km von der Gemeinde in der La sáncz genannten Anwand. Dieser seit Menschengedenken bestehende Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde, dessen Material die Einwohner zu Bauzwecken frei benützen. Das Quantum der Steine ist nach dem Bedarfe pro anno sehr veränderlich.

***1605.*** — ***Őrmező*** (B. Zsibó).

Fleckiger, heller und dunklerer grauer, massiger, mitteleozäner, foraminiferenreicher **Kalkstein** (Kolozsvárer Schichten). Der am Plopi genannten Orte in der unmittelbaren Nähe der Szamostaler Bahn 1·3 km W-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist Eigentum der Gligor und Vaszalika Téglás. Der Kalkstein wird in behauenem Zustande zum Brückenbau und geschlegelt als Straßenschotter verwendet.

***1606.*** — ***Porcz*** (B. Szilágysomlyó).

Mittelkörniger biotit- und muskovitführender, sowie etwas kleinerkörniger Biotit-**Gneis.** Der Bruch gehört den gewesenen Urbarialeinwohnern der Gemeinde und liegt S-lich von der Gemeinde am Fuße des Réz-

gebirges, am linken Ufer des Berettyóflusses. Die Entfernung beträgt über Márkaszék 4 km bis zur Gemeinde, wo derselbe i. J. 1870 eröffnet wurde. Das Gestein wurde bisher nur in rohem Zustande verwendet, teils bei Gebäuden zu Maueraufführungen, teils als Deckmaterial für die Staats-, Kommunal- und Gemeindestraßen. Die jährliche Ausbeute kann mit 50—60 m³ angenommen werden. Zu bemerken ist endlich, daß an Ort und Stelle metergroße Felsen vorkommen, welche jedoch mit Rücksicht auf ihre schichtig-schiefrige Struktur zum Behauen kaum geeignet sind.

***1607. — Prodánfalva*** (B. Zsibó).

Hellbräunlicher, massiger, mitteleozäner, foraminiferenführender **Kalkstein.** Der der Gemeinde gehörige Steinbruch liegt neben der nach Zsibó führenden Straße 2 km von der Gemeinde. Die größten Stücke des abgebauten Gesteins sind 0·5 m³. Das Gestein ist zum Gebäude- und Brückenbau geeignet und war bisher, wenigstens zur Zeit des Baues der Szamos-Bahn ein gesuchtes Material. (Ung. Vers. Station I. 45—47.)

***1608. — Somlyó-Csehi*** (B. Szilágysomló).

Dunkler **Glimmerschiefer**, feinglimmerig. Dieses Gestein, welches auch glimmeriger Quarzschiefer genannt werden kann, kommt in dem Magura-Steinbruche der Gemeinde vor, welcher daselbst seit d. J. 1870 besteht. Der Steinbruch liegt ⅓ km E-lich von der Gemeinde, am Fuße des Maguragebirges und liefert jährlich gegen 500—600 Prismen geschlegeltes Gestein zur Instandhaltung der in der Umgebung befindlichen Straßen.

***1591. — Somlyógyőrtelek*** (B. Szilágysomlyó).

Pannonischer, hellgrauer, feinkörniger, kalkiger **Sandstein.** Der Steinbruch ist Eigentum von Luka Hidán & Comp. und wurde 1 km S-lich von der Gemeinde gegen das Maguragebirge zu i. J. 1880 eröffnet. Als Bruchstein ist das Material zu Steinmaueraufführungen sehr geeignet, in behauenem Zustande jedoch diente es in einzelnen Fällen als Zierstein für Brücken und Gebäude. Das Maximalmaß der Steine ist 1·5 m³, die jährliche Erzeugung durchschnittlich 200—300 m³.

Ein anderes, mit dem vorigen in petrographischer Hinsicht vollständig übereinstimmendes Muster, in welchem aber einzelne Cardiumabdrücke wahrzunehmen sind, aus dem i. J. 1890 eröffneten Steinbruche des Vaszalika Argyelán & Comp., welcher von der Gemeinde 3 km gegen Magura liegt. Das Vorkommen und andere Verhältnisse sind ähnlich den vorigen.

***1609. — Szamosszéplak*** (B. Zsibó).

Gelblicher, stark kalkiger **Sandstein** aus der Obermediterranstufe, in welchem einzelne Lithothamnien zu erkennen sind. Der Stein-

bruch liegt 2 km N-lich von der Gemeinde in dem Kába genannten Gemeindeteile und ist Eigentum des Ivan Kormos & Comp. Das Gestein kann in 10—15 cm dicken und 1—2 m langen Tafeln gebrochen werden. Gewöhnlich wird dieser geschichtete Sandstein zu Bau- und Pflasterungszwecken verwendet und werden davon pro anno 120—300 $m^3$ abgebaut.

***1610. — Szamosudvarhely*** (B. Zsibó).

Alluvialer, bunter **Quarzschotter** mit hühnereigroßen Stücken. Die Schottergrube liegt 1 km NE-lich von der Gemeinde am linken Ufer der Szamos und ist Eigentum des Br. Joseph Bornemisza. Pächter ist Josef Salamon. Das Material dient zur Straßenbeschotterung und werden davon jährlich 300 Prismen erzeugt.

***1611. — Szilágypaptelek*** (B. Zsibó).

Gelblicher, stark kalkiger, schütter muskovithältiger obermediterraner **Sandstein.** Der in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde in der Pe Krucsa genannten Anwand liegende Steinbruch ist Eigentum der gr. kath. Kirche. Von diesem Gestein werden jährlich an Fundamentierungen und zur Straßenbeschotterung durchschnittlich 200 $m^3$ abgebaut und verbraucht. (Ung. Vers. Station I. 321.)

***1612. — Szilágypaptelek*** (B. Zsibó).

**Schotter** aus gemischtem Materiale bestehend und Gehängeschutt in welchem Quarzschotterstücke, eozäne Kalkstein- und grünliche felsitische Dazitstücke zu erkennen sind. Die Schottergrube liegt 2 km SE-lich von der Gemeinde in der Dilura genannten Anwand und liefert jährlich zur Straßenbeschotterung 400 Haufen Material.

***1613. — Szilágysomlyó.***

*a)* Weißer Muskovit-**Gneis,** mit feinverteiltem weißem Glimmer. Dieses Gestein ist aus dem sog. Somlyókő-Steinbruche, welcher bei 0·5 km von der Stadt an der Seite des Maguragebirges liegt. Der seit Menschengedenken bestehende Steinbruch ist Eigentum der Stadt. Das Gestein, welches in $^1/_2$ $m^3$ großen Stücken leicht gebrochen werden kann, wird in rohem und behauenen Zustande zu Gebäude- und Brückenbauten, sowie zur Pflasterung der Makadamstraßen benützt.

*b)* Dunklerer **Biotit-Gneis**, in welchem die kleinen Glimmerschuppen lagenweise angeordnet vorkommen. Der Steinbruch liegt im Innergebiete der Stadt, an deren S-lichem Ende, wo derselbe i. J. 1880 eröffnet wurde. Eigentümer ist Esaias Benedek. Die abgebauten Steine erreichen die Größe bis über 0·5 $m^3$ und werden als Bruchsteine zu Gebäude-Fundamentierungen verwendet.

*c)* Graulicher, gut geschichteter Biotit-Muskovit-**Gneis** aus dem Kőröstaler Steinbruch, welcher 1·5 km entfernt in einem Tale des

Maguragebirges liegt. Eigentümer ist die Stadt. Die Maximalgröße der Steine ist 0·5 km. Die Verwendung des Materiales ist dieselbe, wie in den vorerwähnten Fällen. Eröffnet wurde dieser Steinbruch i. J. 1870.

***1614. — Zilah.***

Dunkel-bräunlicher Hippuriten-**Kalkstein** aus der oberen Kreide (Gosau) aus dem das Eigentum der Stadt bildenden Meszes genannten Steinbruch, welcher ca 4·5 km SE-lich von der Stadt am Fuße des Meszesgebirges liegt. (Ung. Vers. Station IV. 11, 14.)

***1615. — Zilah.***

Grauer, foraminiferenreicher, mitteleozäner, sandiger **Kalkstein** aus dem Észak genannten städtischen Steinbruche, welcher gegen 5 km SE-lich von der Stadt entfernt liegt.

***1616. — Zilah.***

Schmutzigweißer **Gips** aus dem obermediterranen Schichtenkomplex, welcher 3 km SE-lich von der Stadt am NW-Fuße des Meszesgebirgszuges liegt. Das Gestein wird als Baustein, teils jedoch, ausgebrannt, als Mörtel verwendet.

***1617. — Zilah.***

Grünlichgrauer **Phyllit-Glimmerschiefer** aus dem gegen 3 km von der Stadt liegenden Gebirge, von wo man die Steinplatten zur Pflasterung der Gehwege in die Stadt liefert.

***1618. — Zilah.***

*a)* Gelblicher, kleinkörniger, untermediterraner, kalkiger **Sandstein** aus dem Tozsdó genannten Steinbruch.

*b)* In den, das Eigentum der Stadt bildenden und SE-lich von dieser am Gehänge des Meszesgebirges befindlichen Steinbrüchen werden graue oder rötliche **Sandsteine** mit mehr-weniger kalkigem Bindemittel abgebaut, welche in die Reihe der neogenen Ablagerungen gehören. Die Steine von feinerer Struktur werden zum Gebäudebau benützt, jene von konglomeratischer Struktur, zu welchen die aus den Gräben des Kigyóstó stammenden gehören, werden zur Straßenbeschotterung verwendet. Die städtischen Steinbrüche liegen 2—5 km von der Stadt entfernt und sind an Karl Orban in Zilah verpachtet.

***1619. — Zsibó.***

Rot und grau geäderter **Gips** aus dem Mitteleozän. Der Abbauort liegt 3 km W lich von der Gemeinde in dem Tálas genannten Waldteile. Eigentümer ist Br. Béla Wesselényi. Bisher wurde das Gestein in größerem Maßstab nicht abgebaut und nur zur Anfertigung mehrerer Grabsteine verwendet.

## 41. KOMITAT SZOLNOK-DOBOKA.

***1622.*** — ***Alparét*** (Bezirk Csákigorbó).

Bräunlicher, kalkiger, untermediterraner **Sandstein** aus dem Steinbruche des Alexander Thoroczkay & Comp., welcher 2 km S-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein kann in beliebig großen Stücken abgebaut werden und werden jährlich bei 100 $m^3$ erzeugt und sowohl als Bruchstein, als auch behauen zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***1623.*** — ***Alsócsobánka*** (B. Csákigorbó).

Grauer, kalkiger, feinkörniger, etwas glimmeriger, untermediterraner **Sandstein**, welcher 0·5 km NW-lich von der Gemeinde längs des Karpenilor genannten Bächleins abgebaut wird. Das Gestein ist hier in 1—2 m langen und breiten Tafeln anzutreffen, welche zum Baue von Hochöfen, sowie zu Fundamentierungen verwendet werden. Ein regelmäßiger Steinbruchbetrieb besteht nicht.

***1624.*** — ***Alsókosály*** (B. Deés).

Gelblich- und grüngebänderter, obermediterraner, feinkörniger **Dazittuff** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde unterhalb der Weingärten i. J. 1894 eröffneten Steinbruche. Jährlich werden ca 80—100 $m^3$ Steine abgebaut und roh und behauen zum Hausbau und zur Anfertigung von einfachen Grabsteinen verwendet.

***1620.*** — ***Aranymező*** (B. Nagyilonda).

Gelblichweißer, massiger, lithothamnienführender und foraminiferenreicher, mitteleozäner **Kalkstein** (Ung. Vers. Stat. I. 64—66).

***1621.*** — ***Aranymező*** (B. Csákigorbó).

Bräunlichweißer, unteroligozäner **Grobkalk** (Hoja-Kalkstein) aus dem das Eigentum der Johann Ilonácz, Gedre & Comp., sowie der Szamostaler Eisenbahn-Gesellschaft bildenden Steinbruche, welcher 2—3 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1889 eröffnet wurde. In dem Steinbruch werden jährlich durchschnittlich 260 $m^3$ Material abgebaut, welches teils zum Behauen von Bausteinen, teils zum Kalkbrennen verwendet wird. Behauen wird das Gestein zum Brückenbau, roh zu Uferschutzbauten verwendet.

***1625.*** — ***Bába*** (B. Nagyilonda).

Bräunlichgelber, massiger, foraminiferenreicher, obereozäner **Kalkstein** (N. Intermedius-Horizont) aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialeinwohner, welcher 1 km S-lich in der Tyej genannten Talenge, angrenzend an den, gleiches Material enthaltenden, Blenkemezőer Steinbruch liegt. Das Gestein wird hauptsächlich zum Kalkbrennen verwendet, wiewohl es untergeordnet auch als Baustein Verwendung findet.

Jährlich werden 10—15.000 m³ Kalk daraus gebrannt, welcher sich bei seiner Weiße in den Komitaten Szolnok-Doboka, Naszód-Beszterce, Maros-Torda, Torda-Aranyos, Kolozs und Szatmár eines guten Rufes erfreut.

***1626.*** — ***Blenkemező*** (B. Nagyilonda).

Aschgrauer und hellbräunlicher, massiger, foraminiferenreicher obereozäner **Kalkstein** (N. intermedius-Horizont) aus dem von den Grundbesitzern der Gemeinde i. J. 1814 eröffneten Steinbruche, welcher 1 km NNW-lich von der Gemeinde in der Tyej genannten Talenge liegt. In dieser Talenge sind die Kalkschichten zu beiden Seiten in einer Länge von ca 250 m aufgeschlossen. Der graue Kalkstein wird als Baumaterial, der braune dagegen zum Kalkbrennen verwendet. Jährlich werden 500 m³ zu ersterem und ca 1600 m³ zu letzterem Zwecke verbraucht.

***1627.*** — ***Csákigorbó.***

Bräunlicher, grobkörniger, kalkiger, glimmeriger, untermediterraner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde am Gyálu—Solomonuluj genannten Berge liegt. Das Material wird in einer unbestimmten Jahresmenge zu lokalen Bauzwecken verwendet.

***1628.*** — ***Csákigorbó.***

Alluvialer **Schotter**, bestehend aus buntem, polygenem-, Quarz-, Granit-, kristallinischem Schiefer- und Sandsteingerölle, welches seit uralten Zeiten zur Beschotterung der umliegenden Straßen verwendet wird.

***1629.*** — ***Csernek*** (B. Csákigorbó).

*a)* **Schotter** aus Quarzit und kristallinischem Schiefergerölle, resp. ein durch kalkigen, grandigen Sand zusammengekittetes **Konglomerat** aus der unteren Mediterranstufe (Hidalmáser Schichten). Die Grube liegt 2 km W-lich von der Gemeinde und wurde i. J. 1889 eröffnet. Sie ist im Besitze des Franz Vállya in Csernek. In dieser Grube werden jährlich durchschnittlich 50—60 Haufen Schotter erzeugt und zur Beschotterung der Komitatsstraßen verwendet.

*b)* **Schotter** von gleicher Qualität und von gleichem Alter aus der Schottergrube des Nikolaus Topár, Grundbesitzer in Csernek, welche 1 km W-lich von der Gemeinde i. J. 1893 eröffnet wurde. Aus dieser Grube werden jährlich 70—80 Haufen Material auf die Komitatsstraßen überfuhrt.

***1630.*** — ***Csicsógyörgyfalva*** (B. Des).

Grauer, kavernöser, **Biotit-Dazit** aus der Gemeindegrube.

***1631. — Csicsóhagymás*** (B. Dés).

Blassgrüner, gekörnter, bimssteinhältiger **Biotit-Dazittuff** aus dem Gemeinde-Steinbruche, welchen gegenwärtig die Szamostalbahn in Pacht genommen hat. Der Tuff ist nicht kalkig.

***1632. — Csicsómihályfalva*** (B. Dés).

*a)* Hellgrüner, etwas Kalkkarbonat enthaltender **Dazittuff** aus dem Gemeindebruche.

*b)* Ein ähnliches Gestein kommt in dem auf dem Besitze des Alexius Mády liegenden Steinbruche vor, welchen die Szamostalbahn gepachtet hat. Seine Entferung von der Bahnstation Retteg, wohin eine Vizinalstraße führt, beträgt 6 km. Von diesem Gestein, aus welchem Werksteine in beliebiger Größe gebrochen werden können, werden jährlich bei 400 $m^3$ abgebaut. Das Gestein wird als Baumaterial für die technischen Bauobjekte der Komitatsstraßen, sowie für Hochbauten teils in behauenem, teils in unbehauenem Zustande verwendet. Der Steinbruch ist vor 50 Jahren eröffnet worden. (Ung. Vers. Station II. 84.)

***1633. — Csicsóújfalu*** (B. Dés).

Grünlichgraue, grobkörnige, kavernös gehöhlte **Dazitbreccie** aus dem Mühlsteinbruche des Grafen Paul Bethlen, welcher N-lich in der unmittelbaren Nachbarschaft der Gemeinde liegt. Die jährliche Erzeugung umfasst 300—400 Stück Mühlsteine.

***1634. — Csokmány*** (B. Csákigorbó).

Weißer, feingekörnter **Gips** (Alabaster) aus der i. J. 1842 eröffneten Gipsgrube des Ladislaus Johann Ungur, welche 3 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt 40 $m^3$ Material, welches ausgebrannt, gemahlen und mit Wasser vermengt als Mörtel verwendet wird.

***1635. — Dés.***

*a)* Feinkörniger, hellgrüner, nur sehr wenig Kalkkarbonat enthaltender **Dazittuff** aus dem städtischen Steinbruche.

*b)* Gleichförmig feinkörniger, hellgrünlicher, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Viktor Szombatfalvi.

*c)* Bräunlichgelber, gekörnter, stark kalkiger **Biotit-Dazittuff** aus dem Steinbruche des Armin Erős.

*d)* Hellgrünlicher, feinkörniger, nur sehr wenig Kalkkarbonat enthaltender **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Moritz Spiegel.

***1636. — Désakna*** (B. Dés).

*a)* Schmutzig grünlicher, schieferiger, feinkörniger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher im Erdőkúter Graben liegt.

*b)* Ein ebenfalls feinkörniger schieferiger **Dazittuff** aus dem in der städtischen Fancsal-Anwand liegenden Steinbruche.

*c)* Ein ähnliches Gestein aus dem in der Fehérkút-Anwand liegenden Steinbruche des Franz Thoroczkai.

*d)* Ein ähnlicher, teilweise dunkelgrün gesprenkelter **Dazittuff** aus dem Várhegy genannten Steinbruche des Theodor Tamás. Das Material aller vier Steinbrüche dient zu Bauzwecken, die jährlich erzeugte Menge ist je nach dem jeweiligen Bedarf veränderlich.

***1637.*** — ***Doboka*** (B. Szamosújvár).

Gelblicher, feinkörniger und etwas körnigerer, bloß wenig kalkiger **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Grafen Georg Bánffy.

***1638.*** — ***Felsőtők*** (B. Szamosújvár).

Gelblicher, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1639.*** — ***Füzes*** (B. Csákigorbó).

Alluvialer **Schotter** aus Quarz- und kristallinischen Schieferstücken bestehend, welcher nichts anderes ist, als ein umgelagerter Schotter des Untermediterran. Der Schotter kann aus dem die Gemeinde durchschneindenden Bache gegraben werden und dient als gutes Schottermaterial.

***1642.*** — ***Hesdát*** (B. Szamosujvár).

Bräunlicher, körniger, stark kalkiger **Dazittuff** aus dem Gemeinde-Steinbruche.

***1640.*** — ***Horgospataka*** (B. Magyarlápos).

Graugefleckter und geäderter, massiger Jura-**Kalkstein**.

***1641.*** — ***Horgospataka*** (B. Magyarlápos).

Schmutzigweißer **Agalmatolith** von der Rotunda. Dieses Gestein ist besonders zur Aufführung von feuerfesten Mauerungen geeignet.

***1643.*** — ***Hosszúrét*** (B. Nagyilonda).

Bräunlicher, massiger, foraminiferenreicher, obereozäner **Kalkstein** (N. intermedius-Horizont) aus dem Steinbruche der gemeinsamen Hutweidenbesitzer, welcher unmittelbar neben der Eisenbahnstation liegt, von dessen Material jährlich 200—400 Waggonladungen zum Brennen eines ausgezeichneten weißen Kalkes verwendet werden. Außerdem wird das Gestein in geschlegeltem Zustande zur Straßenbeschotterung benützt.

***1644.*** — ***Kalocsa*** (B. Csákigorbó).

*a)* Braunes, grobkörniges, aus polygenen Gesteinen bestehendes, untermediterranes, kalkigsandig zementiertes **Konglomerat** aus dem Konte-Perilor genannten Steinbruche, dessen Material ausschließlich in der Gemeinde zu Fundamentierungen verwendet wird.

*b)* Polygener **Schotter**, welcher aus dem Zerfallen des vorigen **Konglomerates** entsteht und in der Frundu-Luncsi genannten Schottergrube vorkommt, welche ebenfalls zum Besitze der Stadt gehört.

***1645.*** — ***Kecser*** (B. Szamosújvár).

Grünlichweißer, etwas kalkiger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruch.

***1646.*** — ***Kecsedszilvás*** (B. Szamosújvár).

Gelblicher **Dazittuff** mit kaum bemerkbaren Spuren von kohlensauerem Kalk, ferner hellgrüner, sehr feinkörniger, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Kecsedszilváser Steinbruche des Alexius Szőnyi in Kisjenő.

***1647.*** — ***Kisiklód*** (B. Szamosújvár).

Hellbrauner, gestreifter, feinkörniger, kalkiger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1648.*** — ***Kisjenő*** (B. Szamosújvár).

Hellgrauer, bandartiger, feinkörniger kaum etwas kalkiger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1649.*** — ***Klicz*** (B. Csákigorbó).

Bräunlichweißer, massiger, foraminiferenreicher und lithothamnienführender **Kalkstein** aus dem unteren Oligozän. (Hójaer Kalkstein.) Der Steinbruch wurde 2 km NNW-lich von der Gemeinde am Sztrimtura luncsenilor genannten Punkte i. J. 1880 von der Besitzerin des Grundes Baronin Samuel Jósika in Szurdok eröffnet. Das Gestein wurde bisher nur zum Baue von Schutzwehren, sowie zum Kalkbrennen verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt ca 100 $m^3$.

***1650.*** — ***Kozárvár*** (B. Dés).

Hellgrüner, feinkörniger, schieferiger **Dazittuff** aus dem Steinbruche des Nikolaus Szüts, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird jährlich in einer Menge von 600 $m^3$ abgebaut und dient verschiedenen Bauzwecken.

***1651.*** — ***Lemény*** (B. Nagyilonda).

Gelblicher, massiger, obereozäner, foraminiferenreicher Nummuliten-**Kalkstein** (N. intermedius-Horizont) aus dem Gemeindebruche, welcher am N Ende der Gemeinde neben der Kommunalstraße liegt. Seine Entfernung von der Eisenbahnstation Letka beträgt 2 km. Das Material wird zum Kalkbrennen verwendet und werden von hier jährlich auch 200—400 Waggonladungen von schönem weißen Kalk abgeliefert. In geschlegeltem Zustande dient das Gestein auch zur Straßenbeschotterung.

***1652.*** — ***Lozsárd*** (B. Szamosújvár).

Gelblicher, gebändert schichtiger, mittelkörniger, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1653.*** — ***Magyarderzse*** (B. Szamosújvár).

Hellgrüner, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** von fein- bis mittelkör-

niger, massiger und gröberkörnigerer kavernöser Struktur aus dem Podás genannten Steinbruche.

***1654. — Magyarlápos.***

Hellgrauer, foraminiferenreicher, eozäner Nummuliten-**Kalkstein** von dem Szamosbércz genannten Abbauorte. In diesem Kalksteine sind einzelne größere Petrefaktenschalen zu bemerken.

***1655. — Magyarlápos.***

Grauer, feinkörniger, glimmeriger, kalkiger, eozäner **Sandstein** aus dem Kisebbága genannten Steinbruche. Dieses Gestein läßt sich tafelartig spalten.

***1656. — Monostorszeg*** (B. Deés).

Alluvialer **Schotter,** aus polygenem Quarz-, kristallinischem Schiefer- und teilweise auch aus Andesit-Geröllstücken bestehend, aus der in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde befindlichen Schottergrube. Die Grube hat die Szamostalbahn zur Beschotterung der Bahnstraße gepachtet. Die Jahresausbeute beträgt ca 400 Waggon.

***1657. — Nagykeresztes*** (B. Csákigorbó).

Aus Quarz- und kristallinischen Schiefer-Geröllstücken bestehender untermediterraner **Schotter** aus der Gemeindeschottergrube, welche 1 km von der Gemeinde neben der nach Kiskeresztes führenden Vizinalstraße liegt. Diese Schottergrube wird derzeit nicht ausgenützt.

***1658. — Nagylózna*** (B. Csákigorbó).

Bräunlichweißer, massiger, foraminiferenreicher und lithothamnienführender **Kalkstein** aus dem unteren Oligozän (Hójaer Kalkstein). Der 1 km W-lich von der Gemeinde liegende, Petriesele genannte Steinbruch ist Eigentum des Simon Pokol in Lozna. Eröffnet wurde der Bruch i. J. 1892. In Ermangelung einer Nachfrage ist die Jahresausbeute gering und beträgt nur 50—60 $m^3$, welche Menge zu Schutzwehrbauten und zum Kalkbrennen verwendet wird.

***1659. — Néma*** (B. Szamosújvár).

Grünlichweißer, feinkörniger, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Csuterna genannten Steinbruche des Aron Gora in Széplak und ein ebensolches Muster aus dem Steinbruche der Schwestern Makay.

***1660. — Oláhlápospbánya*** (B. Magyarlápos).

Grünlichgrauer, mittelkörniger **Amphibolaugitandesit.**

***1661. — Oláhlápospbánya*** (B. Magyarlápos).

Schmutziggelber, feinkörniger, glimmeriger **Karpathensandstein.**

***1662. — Ormány*** (B. Szamosujvár).

Grünlichgelblicher, kavernöser, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1663.*** — ***Pánczélczeh*** (B. Csákigorbó).

**Quarzschotter** der unteren Mediterranstufe (Hidalmáser Schichten). Die 3 km S-lich von der Gemeinde liegende Schottergrube ist Eigentum der gewesenen Urbarialeinwohner. Die Grube wurde i. J. 1895 eröffnet und wurden noch in dem Eröffnungsjahre 50 Haufen Steine auf die Komitatsstraße geführt.

***1664.*** — ***Réczekeresztúr*** (B. Csákigorbó).

Aus Quarzit und kristallinischen Schieferstücken bestehender Schotter resp. durch kalkigen Grandsand zusammengehaltenes lockeres **Konglomerat** des unteren Mediterran (Hidalmáser Schichten) aus der 1 km W-lich von der Gemeinde i. J. 1886 eröffneten Schottergrube der Grundbesitzer Johann Kardos und Peter Onáts.

***1665.*** — ***Retteg*** (B. Dés).

*a)* Hellgrüner, feinkörniger, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruch.

*b)* Hellgrüner, feinkörniger **Dazittuff** aus dem Steinbruch der Witwe Stefan Köblös. Das Gestein enthält kein Kalkkarbonat.

***1666.*** — ***Révkörtvélyes*** (B. Nagyilonda).

Hellgrauer, massiger, bituminöser, obermediterraner, foraminiferenreicher Nummuliten-**Kalkstein** (N. intermedius-Horizont) aus jenem, mehreren dortigen Grundbesitzern gehörenden Steinbruche, welcher unmittelbar an der Staatsstraße Nagybánya—Kolozsvár liegt. Seine Entfernung von der Eisenbahnstation Hosszúrév beträgt 2 km. Das Gestein wird zur Beschotterung, zu Pflasterungen und Bauwerken verwendet.

***1667.*** — ***Sósmező*** (B. Nagyilonda).

Bräunlichgelber, massiger, foraminiferenreicher, obereozäner **Kalkstein** (N. intermedius-Horizont) aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 0·25 km W-lich von der Gemeinde an der Fácza Magurei genannten Berglehne in der Nähe der Staatsstraße Nagybánya—Kolozsvár liegt und i. J. 1865 eröffnet wurde. Das Gestein wird in Dimensionen von 0·25×0·60×0·70 m abgebaut und zu Bauzwecken sowie zum Kalkbrennen verwendet. Zum Bau gelangen 250 $m^3$, zum Kalkbrennen 600—900 $m^3$ Steine.

***1668.*** — ***Szék*** (B. Szamosújvár).

Gelblicher, feinkörniger **Dazittuff** aus der Kerülőoldal genannten Anwand und gelblicher, körnigerer **Dazittuff** aus dem im Pirtócz genannten Grenzteile befindlichen Steinbruche. Die beiden Muster enthalten kein Kalkkarbonat. Ein dritter, gelblicher, bandartiger Dazittuff aus dem am Várhegy genannten Gemeindeteile liegenden Steinbruche ist jedoch kalkig. Alle drei Brüche sind im Besitze der Gemeinde.

***1669. — Szelnicze*** (B. Nagyilonda).

Dunkler, Biotit und Epidot enthaltender, schieferiger, kristallinischer **Kalkstein** und weißer, mittelgrobkörniger, kristallinischer Kalkstein (Marmor), welcher 3—4 km N-lich von der Gemeinde gegen das Ufer der Lápos in einem unerschöpflich scheinenden Kalksteinlager vorkommt, welches auf dem Boden mehrerer Besitzer (Theodor Bogyi, Gr. kat. Kirche, Gábor Mark) vorkommt. Derzeit wird dieser Marmor noch nirgends abgebaut.

***1670. — Sztojkafalva*** (B. Magyarlápos).

Grauer, gelblich bunter, massiger, obermediterraner, lithothamnienführender **Kalkstein**, welcher geschliffen ziemlich gut zu polieren ist. In der Umgebung wird das Gestein in behauenem und unbehauenen Zustande als Baustein verwendet.

***1671. — Szurduk*** (B. Csákigorbó).

Schmutzigbräunlicher, kleinkörniger, leicht zerfallender, oberoligozäner **Sandstein** aus dem Torha sziklás genannten Steinbruche des Br. Béla Wesselényi und Br. Samuel Josika, welcher zwar nicht regelmäßig betrieben wird, aber jährlich doch 50—100 $m^3$ Steine für Bauzwecke liefert.

***1672. — Szurduk*** (B. Csákigorbó).

Aus polygenem, bunten Quarz- und teilweise Andesitgerölle bestehender, alluvialer **Schotter,** welcher zum Teil der Gemeinde, zum Teil aber dem Br. Samuel Josika gehört. Das Material wird nach Bedarf erzeugt und sowohl gereutert, als auch ungereutert zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1673. — Tálosfalva*** (B. Csákigorbó).

Bräunlicher, konglomeratischer, kalkiger, untermediterraner **Sandstein** aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde, im Walde der letzteren liegenden Steinbruche, welcher jährlich bei 100 $m^3$ Schottermaterial liefert, das zum Wegbau verwendet wird.

***1674. — Tótfalu*** (B. Szamosújvár).

Hellgrüner, kalkkarbonathältiger **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1675. — Tótszállás*** (B. Csákigorbó).

Gelblichbrauner, kleinkörniger, etwas glimmeriger, mürber, untermediterraner **Sandstein**, welcher auf dem Gemeindegebiete, und auf dem Besitz des Br. Samuel Josika überall anzutreffen ist und abgebaut werden kann. Ein regelmäßiger Steinbruch besteht nicht und wird nur das im Freien aufgesammelte Gestein zu Bauzwecken verwendet.

***1676. — Tótszállás*** (B. Csákigorbó).

Ein polygener aus Quarzit-, Sandstein- und teilweise aus Andesit-

gerölle bestehender alluvialer **Schotter** aus dem Bette des die Gemeinde durchschneidenden Baches. Das Recht zum Schottergraben besitzt die Gemeinde. Das Material wird nach Bedarf zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1677.*** — ***Tőkés*** (B. Magyarlápos).

Grauer, mittelkörniger **Amphibolandesit** vom Izvoru Prelucs.

***1678.*** — ***Tötör*** (B. Szamosújvár).

Grau und gelblich gebänderter, gestreifter, körnigerer **Dazittuff**, der kein Kalkkarbonat enthält, aus dem Gemeindesteinbruche.

***1679.*** — ***Vajdaháza*** (B. Csákigorbó).

Ein aus Quarz- und kristallinischen Schieferstücken bestehender, untermediterraner **Schotter** aus der Gemeindeschottergrube, welche 2 km NE-lich von der Gemeinde auf einem Hügel liegt. Der Schotter dient zur Instandhaltung der benachbarten Vizinalstraßen. Die jährliche Erzeugung ist gering.

***1680.*** — ***Vizszilvás*** (B. Szamosújvár).

Gelblicher, gebänderter, körniger, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche.

***1681.*** — ***Zaprócz*** (B. Des).

Hellgrünlicher, kalkkarbonatfreier **Dazittuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher in der Kosárgy genannten Anwand liegt. Pächter des Steinbruches ist die Szamostaler Eisenbahn A.-G. Der Steinbruch liegt 20 km von der Bahnstation Zaprócz, zu welcher 3 km Landstraße, 10 km Komitats- und 7 km Vizinalstraße führen. Die Steine werden durchschnittlich 0·5 $m^3$ groß abgebaut und teils behauen, teils unbehauen zum Baue benützt. Die jährliche Ausbeute beträgt 150 $m^3$, doch könnte im Bedarfsfalle noch mehr erzeugt werden. Bisher wurde das Gestein in Dés und Umgebung verwendet, auch beim Baue von Brücken der Komitatsstraßen. Auch beim Bau des Árokaljaer Kastells der Familie Bethlen, sowie beim Baue von Mausoleen fand das Gestein Verwendung (Ung. Vers. Station II. 83.)

## 42. KOMITAT TEMES.

***1682.*** — ***Brukenau*** (Bezirk Vinga).

Ein überwiegend aus hellem Quarz- und Quarzit-Gerölle bestehender diluvialer **Schotter** aus der das Eigentum des kgl. ung. Forstärars bildenden, i. J. 1882 eröffneten Schottergrube, welcher eine Wegstunde N-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden 2000 $m^2$ Schotter erzeugt und als Straßendeckmaterial verwendet.

***1683. — Fibis*** (B. Ujarad).

Ein aus überwiegend gelblichem Quarzgerölle bestehender, diluvialer **Schotter** aus der i. J. 1894 von Juon Zorlenczán eröffneten Schottergrube, welche 6 km NW-lich von der Gemeinde in der Valea Fibis Anwand liegt. Die Schottergrube ist derzeit an den Temesvárer Architekten Siegmund Dénes verpachtet, der das Material zur Straßenbeschotterung verwendet. Das jährlich erzeugte Quantum bewegt sich zwischen 2500 und 3000 m³.

***1684. — Józseffalva*** (B. Rékás).

*a)* Schwärzlichgrauer, sehr feinkörniger, fast dichter **Basalt** aus dem i. J. 1894 eröffneten ärarischen Steinbruche, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der Pächter Moritz Kovács in Temesvár erzeugt jährlich durchschnittlich 7000 m³ Steine, welche teils zu Pflasterwürfeln aufgearbeitet, teils geschlegelt als Straßenschotter verwendet werden.

*b)* 3 km N-lich von der Gemeinde wurde i. J. 1888 der Steinbruch des Adalbert Trendler eröffnet. Die Qualität und die Verwendung dieses Gesteins ist dieselbe wie im vorigen Falle. Die jährliche Erzeugung kann mit 2600 m³ angenommen werden.

***1685. — Lippa.***

Rötlicher, mittelkörniger, glimmerarmer **Biotitgranit** (Granitit) aus dem 2 km NE-lich von der Gemeinde zwischen der Maros und der siebenb. Landesstraße liegenden, seit Menschengedenken im Betriebe befindlichen Steinbruche der Gemeinde. Das Gestein wird durchschnittlich in 0·5 m³ großen Stücken gebrochen und werden hiervon pro anno ca 800 m³ zu Bau- und Schotterungszwecken verwendet.

***1686. — Lippa.***

Gelblicher, mittelkörniger, poröser **Quarzsandstein** aus der oberen Kreide. Das Gestein stammt aus dem beiläufig i. J. 1865 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welcher zwischen dem ärarischen Walde und der Gemeinde-Hutweide liegt. Derzeit ruht der Steinbruchsbetrieb, früher aber wurde das Material zu Baulichkeiten und Pflasterungen verwendet.

***1687. — Lukareez*** (B. Rékás).

*a)* Schwärzlichgrauer, feinkörniger, schütter kleinporiger, dichter **Basalt** aus den zum Besitze des Oberhausmitgliedes Dr. Joseph Gáll gehörigen Steinbrüchen, welche 1·5 km S-lich und NE lich von der Gemeinde i. J. 1882 eröffnet wurden. Einer dieser Steinbrüche liegt in der Luzsana Anwand 10 km, ein anderer in der Zabroni Anwand 11 km von der Bahnstation Topolovecz. Die Steine werden durchschnittlich 0·4—0·5 m³ groß gebrochen. Pächter der Gruben sind Siegmund Dénes

in Budapest, Moritz Kovács in Temesvár, welche jährlich 30.000 m³ Steine erzeugen, die zur Erzeugung von Pflastersteinwürfeln, ferner zu Bau- und Schotterungszwecken verwendet werden. Das Gestein wird in den Komitaten Torontál und Temes zu Baumaterial, dann in Temesvár zur Gassenpflasterung und zu Uferschutzbauten benützt. Außerdem wird es in der Umgebung in Form von Bruchstein zu Bauzwecken in Anspruch genommen. Neuestens wurde es auch in Budapest zur Pflasterung des Budaer Aufganges zur Erzsébet-Brücke benützt. (Ung. Vers. Station IV. 96, 98.)

*b)* **Basalt** von derselben Qualität aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1892 eröffnet wurde. Pächter des Bruches ist Ludwig Szántó in Lukarecz, der pro anno 7000—8000 m³ erzeugt und das Gestein zu Straßenpflasterwürfeln aufarbeitet und teilweise zur Straßenbeschotterung benützt.

***1688.*** — ***Rebenberg*** (B. Fehértemplom).

Grünlichgrauer, kleinkörniger, etwas glimmeriger **Gneis** aus dem 1·5 km SE-lich von der Gemeinde liegenden sehr alten Steinbruche. Das Gestein wird nur nach Bedarf gebrochen und nur roh, in unbehauenem Zustande zum Baue, zu Fundamentierungen und zur Pflasterung der Höfe verwendet.

***1689.*** — ***Rebenberg*** (B. Fehértemplom).

Bräunlichgelber, mittelkörniger, stark kalkiger, sarmatischer **Sandstein** voll mit Bruchteilen von Petrefaktenschalen. Das Gestein stammt aus dem 1 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1881 eröffneten Steinbruche Kremser und Richter in Fehértemplom. Die abgebauten Steine sind über einen Meter lang und werden jährlich 150 m³ erzeugt, die in behauenem Zustande zum Gebäude- und Brückenbau, sowie zur Anfertigung von Grabkreuzen verwendet werden.

***1690.*** — ***Szécsány*** (B. Vinga).

*a)* Bunter, sandig-grandiger, größtenteils aus Quarz und Quarzitgerölle bestehender, diluvialer **Schotter** aus der von Ambros Racska i. J. 1894 eröffneten Schottergrube, welche 3 km SE-lich an der Seite des Valea Fibis liegt. Jährlich werden 500 m³ Material erzeugt, welches zur Beschotterung der Bahn- und Straßenkörper dient.

*b)* Ähnlicher Schotter aus der vom Elias Stanyis i. J. 1895 eröffneten Schottergrube, welche in der Nähe der vorigen liegt. Das hier erzeugte Material dient zu gleichen Zwecken und beträgt das erzeugte Jahresquantum ebenfalls 500 m³.

***1691.*** — ***Sziklás*** (B. Rékás).

*a)* Dunkelgrauer, feinkörniger, fast dichter **Basalt** aus dem von der Stadt Temesvár i. J. 1882 eröffneten Steinbruche. Der Steinbruch

besteht eigentlich aus ca 60 Aufschlußstellen, welche 1—2—3 km N-lich und W-lich von der Gemeinde liegen. Die Steine pflegt man 0·4—0·5 $m^3$ groß zu brechen und beträgt das Jahresquantum 32,000 $m^3$ Steine, welche zu Pflastersteinwürfeln, sowie zu Straßenschotter verarbeitet werden.

*b)* Moritz Klein in Sziklás eröffnete i. J. 1893 1 km N-lich von der Gemeinde einen Steinbruch, welcher einen **Basalt** von gleicher Qualität aufschließt. Jährlich werden ca 200 $m^3$ Steine erzeugt und in rohem Zustande zu Bauzwecken verwendet.

*c)* Moritz Kovács in Temesvár eröffnete i. J. 1895 1 km NW-lich von der Gemeinde einen Steinbruch, dessen Jahreserzeugung einer Gesamtmenge von 6000—7000 $m^3$ Steine zu Pflasterungs- und Beschotterungen verwendet wird.

***1692.*** — ***Szilas*** (B. Buziás).

Grünlichgrauer **Phyllit**, der in der Gemeindegrube gebrochen und zu gewöhnlichen Mauerarbeiten verwendet wird.

***1693.*** — ***Varadia*** (B. Versecz).

Bräunlicher oolithischer, poröser, eigentlich ausschließlich aus Foraminiferen bestehender, sarmatischer, **Kalkstein** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde liegenden sehr alten Gemeindesteinbruche. Das Gestein kommt in zusammenhängenden Bänken von mächtigen Dimensionen vor, so zwar, daß Blöcke von beliebiger Größe gesägt werden können. Das Sägen der Steine ist um so leichter vorzunehmen, weil es im Steinbruche durchfeuchtet ist; in trockenem Zustande erhärtet das Gestein. Jährlich werden nur gegen 25 $m^3$ Steine gebrochen, welche in gesägten und geformten Stücken meist zu Brückenbauten verwendet werden.

***1694.*** — ***Varadia*** (B. Versecz).

Grünlicher, mittelkörniger **Muskovitgneis** aus dem sehr alten Gemeindebruche, welcher 1 km N-lich von der Gemeinde auf der Hutweide gelegen ist. Die schieferartig spaltenden Bänke können in 0·6—0·8 $m^2$ großen, manchmal über einen Meter langen Tafeln gewonnen werden. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 250 $m^3$ Steine, welche in der Gemeinde selbst in rohem Zustande zu Mauerungen verwendet werden.

***1695.*** — ***Versecz,*** Stadt mit geordnetem Magistrat.

*a)* Schwarz- und weißfleckig gestreifter, grobkörniger **Gneis** mit großen, porphyrisch ausgeschiedenen Orthoklaszwillingen, ein sog. Augengneis von der NW-lichen. Lehne des Verseczer Várhegy, wo 3—5 km von der Stadt längs der nach Kudricz führenden Straße die Temesvárer Einwohner J. Glöckner, J. Waltner und J. Fischer je einen Steinbruch

besitzen. Das Gestein wird in 0·12—0·05 m³ großen Stücken gebrochen. Da der Abbau nur auf Bestellung erfolgt, so ist die jährlich erzeugte Menge ungewiß.

*b)* Mehr heller, grobkörniger **Granitgneis** mit schwarzem und weißen Glimmer aus der 8 km NE-lich von dem Stadt in der sog. Majdán Anwand liegenden städtischen Steinbruche, neben der Kudriczer Straße.

Beide Gneismodifikationen werden in Form von Bruchsteinen zu Baulichkeiten, sowie zu Pflasterungen verwendet.

## 43. KOMITAT TOLNA.

***1696.*** — ***Apáti*** (Bezirk Völgység).

Roter, grobkörniger, infolge seiner großen Feldspate, porphyrisch zu nennender **Biotitgranit** (Granitit) aus dem zur Herrschaft der Grafen Géza Apponyi in Högyész gehörigen Steinbruche. Entsprechend aufgeschlossen wäre das Gestein zur Herstellung von Werksteinen geeignet.

***1697.*** — ***Mága*** (B. Völgység).

Graulichweißer, feinkörniger **Biotitamphibolandesit.**

***1698.*** — ***Mórágy*** (B. Völgység).

Roter, grobkörniger, porphyrisch körniger **Biotitgranit** (Granitit) aus dem Gemeindesteinbruche, welchen Karl Kornis in Budapest i. J. 1901 eröffnete und in Pacht nahm.

## 44. KOMITAT TORDA-ARANYOS.

***1699.*** — ***Borév*** (Bezirk Toroczkó).

Weißlicher, kristallinisch-körniger **Kalkstein** aus dem Engpasse des Jára Tales.

***1700.*** — ***Csürülye*** (B. Torda).

Rezenter Gehängeschutt, dessen Material den mitteleozänen, oberen **Grobkalk**-Schichten entstammt. In diesem Schuttschotter besteht seit 1860 ein Steinbruch, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde liegt. Eigentum ist das Gemeindekompossessorat. Dieser Kalksteinschutt wird in geringen Mengen gegraben und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1701.*** — ***Csürülye*** (B. Torda).

Buntes, durch ein kalkiges Bindemittel zusammengekittetes **Quarzkonglomerat** mit durchschnittlich haselnußgroßen Stücken aus der sarmatischen, sog. Feleker Schichtengruppe. Die Grube liegt 1 km N-lich

von der Gemeinde und ist Eigentum derselben. Eröffnet wurde dieselbe i. J. 1892. Das gering erzeugte Quantum wird zum Hausbau, teils zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1702.*** — ***Hidas*** (B. Felvincz).

*a)* Hellgelber, kleinkörniger, poröser, obermediterraner **Leithakalkstein**. Der von der Gemeinde i. J. 1870 eroffnete Steinbruch liegt 1 km N-lich von der Gemeinde an der E-Seite des Székelykő Gebirges. In diesem primitiven Steinbruche werden 0·5—1 m³ große Steine gebrochen und hiervon jährlich durchschnittlich 90 m³ erzeugt, die in rohem Zustande zu Maueraufführungen und Fundamentierungen verbraucht, in behauenem Zustande jedoch zur Anfertigung von Stiegenstufen, Trögen, Grabsteinen benützt werden. In früheren Zeiten wurde das Gestein beim Eisenbahnbau zu den Durchlässen, Brücken und anderen technischen Bauobjekten als Baumaterial benützt, als solches fand es auch bei Privatbauten in Torda, Nagyenyed, Balázsfalva usw. Verwendung.

*b)* Hellgelber, kleinkörniger, poröser, obermediterraner **Leithakalkstein**. Der seit Anfang des vorigen Jahrhunderts bestehende Steinbruch liegt 2 km N-lich von der Gemeinde, an der E-Seite des Székelykő Gebirges, 18 km von der Bahnstation Felvincz. Eigentümer ist Theodor Popa, welcher die in einer Größe von 0·5—1 m³ gebrochenen Steine in rohem und behauenen Zustande zu demselben Zwecke verwertet, wie im vorigen Falle. (Ung. Vers. Station IV. 29.)

***1703.*** — ***Koppánd*** (B. Torda).

Schmutzigweißer von dunkelgrünem Augitporphyrit-Schutt erfüllter, obermediterraner **Leithakalkstein** aus dem Steinbruche des Grafen Alexander Károlyi in Budapest. Der seit Menschengedenken bestehende Steinbruch liegt 3 km W-lich von der Gemeinde und werden die darin gebrochenen Steine von dem Koppánder herrschaftlichen Verwalter zu Bauzwecken verwendet.

***1704.*** — ***Koppánd*** (B. Torda).

Schneeweißer, feinkörniger **Gips** aus der obermediterranen Mezőséger Schichtengruppe. Der i. J. 1890 eröffnete Steinbruch liegt 2 km SW-lich von der Gemeinde auf der Gemeindehutweide. Pächter der Grube ist Jakob Krausz in Torda, welcher von den 0·02—0·05 m³ großen Steinen jährlich bei 200—300 m³ nach Budapest und nach anderen Orten versendet.

***1705.*** — ***Lunka*** (B. Toroczkó).

Grauer, mittelkörniger **Biotitamphiboldazit**. Der Steinbruch wurde i. J. 1889 eröffnet und ist Eigentum des Ludwig Csiszár in Marosvásárhely. Derselbe liegt 1 km N-lich von der Gemeinde und W-lich von

der Straße Torda-Topánfalva. Das Gestein kommt in großen Blöcken vor, aus welchen 0·20 m³ große Trottoirwürfel, und mitunter auch 2 m lange Grabsteine gehauen werden.

***1706.*** — ***Mészkő*** (B. Torda).

Schneeweißer, feinkörniger **Gips** aus der obermediterranen Mezőséger Schichtengruppe. Dieses Vorkommen bildet nach Dr. Anton Koch (Siehe erläuternder Text zu Torda und Umgebung, Detailaufnahme der kgl. ung. geol. Anstalt Blatt Kol. 19. Zone XXIX.) ein 12 m dickes weißes Lager. Der NW-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch wurde i. J. 1890 eröffnet und ist Eigentum der Gemeinde.

***1707.*** — ***Szind*** (B. Torda).

*a)* Heller, gelblichgrauer, dichter, obermediterraner **Leithakalkstein**. Dieser uralte Steinbruch liegt unmittelbar am W-lichen Rande der Gemeinde. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Alexius Jónás. In diesem Bruche werden durchschnittlich 1·2 m³ große Stücke gebrochen, welche in rohem Zustande zu Fundamentierungen, Kellermauern und teilweise zu Gebäudebauten verwendet werden. Die jährliche Erzeugung beträgt 6000—8000 m³.

*b)* Heller bräunlichgrauer, dichter, foraminiferenreicher, obermediterraner **Kalkstein** aus dem 3 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Albert Bors in Szind. Der i. J. 1893 eröffnete Steinbruch ist an Alexius Jónás in Torda verpachtet. Das Gestein wird in 0·05—0·1 m³ großen Stücken gebrochen und werden hiervon pro anno 5000—6000 m³ Steine hauptsächlich zum Kalkbrennen aus dem Bruche gefördert.

***1708.*** — ***Tordaszentlászló*** (B. Alsójára).

Bräunlichroter, oberkretazischer **Kalkstein** mit weißen Durchschnitten von Hippuriten aus dem oberen Teile des Aranyos-Tales. Dieses Gestein wäre wegen seines gefälligen Kolorits und seiner hübschen Zeichung zur Anfertigung von Schmuckgegenständen geeignet.

***1709.*** — ***Tur*** (B. Torda).

Hellgrauer, fleckiger, Ober-Jura- (Malm-) **Kalkstein.** Der Steinbruch liegt in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde in der Köhegy genannten Anwand und ist schon seit uralten Zeiten eröffnet. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Samuel Horovicz in Kolozsvár. Der kleinere Teil dieses Gesteins wird zu Baulichkeiten, der größere Teil — jährlich durchschnittlich 600 Schotterprismen — dagegen zur Straßenbeschotterung verwendet.

## 45. KOMITAT TRENCSÉN.

***1710.*** — ***Alsóhricsó*** (Bezirk Vágbesztercze).

Graulichweißer, foraminiferenreicher, eozäner **Kalkstein**, welcher 1·5 km SE-lich vom Orte sowohl in dem Gemeindesteinbruche, als auch in jener des Karl Grün in gleichmäßiger Qualität zu finden ist. Ersterer besteht seit alter Zeit, der letztere dagegen seit 1894. In diesen beiden Brüchen wird pro anno durchschnittlich 1000 m³ Material abgebaut und zur Straßenpflasterung und Beschotterung verwendet.

***1711.*** — ***Alsómélyesd*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, feinkörniger, stark kalkiger, oberkretazischer **Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem 1·1 km SW-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, in welchem jährlich 900 m³ Steine zum Straßenbau, sowie zum Gebäudebau erzeugt werden. Der Bruch wurde i. J. 1878 eröffnet.

***1712.*** — ***Alsómostyenecz*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, etwas sandiger, weißer kalkspatiger **Kalkstein** aus dem Szkalicze genannten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde entfernt ist. Jährlich werden 0·3—0·4 m³ große Steine in 50—60 Wägen auf die Landesstraßen behufs ihrer Beschotterung überführt.

***1713.*** — ***Beczkó*** (B. Trencsén).

Bräunlichgrauer, massiger, jurassischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde, welcher 0·5 km S-lich von derselben liegt. Derselbe ist unter dem Namen Szkalicza bekannt. Jährlich wird daselbst mehr-weniger Material zur Schottererzeugung gewonnen.

***1714.*** — ***Bella*** (B. Zsolna).

Brauner, dichter, von dünnen weißen Kalkspatadern durchzogener **Kalkstein** rhätischen Alters (Kösszener Kalk) aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1880 eröffneten, Hore Belly genannten Steinbruche, welchen Israel Eichenbaum in Várna in Pacht nahm und daselbst jährlich gegen 500—800 m³ Kalksteine abbaut und zum Kalkbrennen verwendet.

***1715.*** — ***Bellus*** (B. Illava).

Bräunlichroter und grauer, dichter Jura-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem seit Menschengedenken bestehenden Gemeinde-Steinbruche, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde, in der Szlatina genannten Anwand liegt. Die Maximalgröße der Steine beträgt 1 m³. Die jährliche Ausbeute beträgt 100 m³ Steine, welche roh, zu gewöhnlichen Baulichkeiten, behauen jedoch zu Brücken- und Straßendurchlässen verwendet werden.

***1717.*** — ***Brodnó*** (B. Kiszuczaújhely).

Hellgrauer, dichter, neokomer (Aptychen-) **Kalkstein**. Dieses lithographensteinartige Material stammt aus dem Bruche des Karl Grimm in Rassó, welcher 0·6 km N-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Steinbruch wurde i. J. 1865 eröffnet. Die gebrochenen Steine sind durchschnittlich 1—3 q schwer. Roh wird das Gestein zu Baulichkeiten, geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährlich werden etwa 40 m³ Steine erzeugt.

***1716.*** — ***Budatin*** (B. Kiszuczaújhely).

Grauer, kalkiger, grober **Quarzsandstein,** von Kalkspatadern durchzogen aus der oberen Kreide (Orlove-Sandstein) von dem 1—3 km N-lich von der Gemeinde liegenden gemeindlichen Gebiete, wo schon seit 1865 Steine in der Größe von 0·1—0·2 m³ gebrochen und roh zu Bauzwecken verwendet werden. Das gesamte Jahresergebniß kann mit 30 m³ angenommen werden. Beim Baue der Zsolnaer Tuchfabrik 1897 wurde dieses Gestein in größerer Menge verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 109.)

***1718.*** — ***Dobra*** (B. Illava).

Dunkelgrauer, dichter, weißer, kalkspataderiger Lias-**Kalkstein** aus dem 0·25 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1840 eröffneten Szkalicki genannten Gemeindesteinbruche. Pächter ist Adolf Szmetana, welcher jährlich 2000 m³ Steine erzeugt und zur Schottererzeugung, sowie zum Haus und Brückenbau verwendet. (Ung. Vers. Station II. 2.)

***1719.*** — ***Domanizs*** (B. Vágbesztercze).

Hellgraues, feineres und gröberes eozänes kalkiges **Dolomitkonglomerat** (Szuló-Kongl.) aus dem Steinbruche des Grafen Emerich Erdődy in Galgócz, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde neben der nach Vágbesztercze führenden Straße liegt. In rohem Zustande wird das Gestein zu gewöhnlichen Baulichkeiten, behauen jedoch zum Baue von Wasserwerken verwendet. Gegenwärtig wird der Steinbruch nicht betrieben.

***1720.*** — ***Drietoma*** (B. Trencsén).

Hellbrauner, dichter, weißer kalkspatiger, liassischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gräfin Filomea Chorinszky-Niczky, welcher sich ½ Wegstunde W-lich von der Gemeinde auf der Szkalicki Berghutweide ausbreitet. Die Durchschnittsjahresausbeute beträgt 50 m³ Steine, welche, geschlegelt, als Straßenschotter verwendet werden.

***1721.*** — ***Dubkova*** (B. Puchó).

Grauer, etwas glimmeriger und kalkiger, eozäner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Pächter ist Salamon Presser. Eröffnet wurde der Bruch i. J. 1894. Be-

hauen wird das Gestein zur Anfertigung von Grabmonumenten, Gedenksteinen, ferner zum Brückenbau usw. verwendet.

***1722. — Dubnicz*** (B. Illava).

*a)* Bräunlicher, liassischer **Kalkmergel** aus dem 0·5 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1871 eröffneten Gemeindesteinbruche, in welchem nur für lokale Bauzwecke Steine gebrochen werden.

*b)* Brauner, fleckiger **Kalkmergel** (Mit Pectenabdrücken) aus dem i. J. 1869 eröffneten Steinbruche der Gräfin Iphigenia d'Harcourt, welcher 0·15 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein dient nur als Baumaterial für die herrschaftlichen Baulichkeiten.

***1723. — Dubnicz*** (B. Illava).

Hellgrauer, bröckeliger, feinkörniger, liassischer **Sandstein** aus der 0·5 km SE-lich von der Gemeinde liegenden alten Gemeindeschottergrube, deren Material zur Bestreuung der Gartenwege dient.

***1724. — Dunajó*** (B. Kiszucaújhely).

Grauer, feiner, kalkiger, fein glimmeriger und glaukonitischer eozäner (Magura-) **Sandstein** aus dem 1 km W-lich von der Kassa-Oderberger Eisenbahn in der Potocsna Gropa genannten Anwand i. J. 1869 eröffneten Steinbruche des Samuel Deucht in Csacza. Jährlich werden daselbst 2000 m³ Steine abgebaut und zu den Bauwerken der genannten Eisenbahn verwendet.

***1725. — Farkasd*** (B. Vágbesztercze).

*a)* Grauer, kleinkörniger, kalkiger, Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem Steinbruche der Eigentümer des sog. Bas Kech Urbarialgrundes, welcher i. J. 1885 0·2 km von der Gemeinde eröffnet wurde. Die Steine werden 0·25—0·40 m³ groß gebrochen und hiervon jährlich bei 1000 m³ zu verschiedenen Bauzwecken abgebaut.

*b)* Bräunlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, jedoch stellenweise größere Quarzschotterstücke enthaltender **Sandstein** aus dem N-lich von der Gemeinde, neben der Landstraße liegenden Steinbruche, dessen Gestein zu demselben Zwecke dient, wie das früher erwähnte.

***1726. — Felsőkocskócz*** (B. Illava).

Brauner, kleinkörniger Oberkreide-**Sandstein** mit weißen Kalkspatadern, (Orlove-Sandstein) aus dem beiläufig i. J. 1845 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wird Nad noszicze genannt und werden daraus jährlich bei 150 m³ Material gefördert. Die Steine werden roh und behauen zum Eisenbahnbau verwendet und gegenwärtig zu den neben den Brücken befindlichen Uferschutzmauern benützt.

***1727.*** — ***Felsőlieszkó*** (B. Illava).

Brauner, kleinkörniger, kalkiger, Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem ¼ Wegstunde E-lich vom Orte entfernten Gemeindebruche, dessen Material behauen und roh als Baumaterial dient.

***1728.*** — ***Felsőmélyesd*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, mittelkörniger, kalkiger, Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem 0·8 km N-lich vom Orte liegenden alten Gemeindesteinbruche, welcher derzeit jedoch nicht betrieben wird.

***1729.*** — ***Felsőmotesicz*** (B. Báni).

Gelblicher, eozäner Nummuliten-**Kalkstein** aus dem alten Gemeindesteinbruche welcher unmittelbar an der W-Seite der Gemeinde liegt. Das Gestein wird in einer Größe von 0·20—0·35 m³ gebrochen und beträgt die Jahreserzeugung 350 m³ Steine, welche zu Fundamentierungen und Schotterungen benützt werden.

***1730.*** — ***Felsőmostyenecz*** (B. Vágbesztercze).

Grobkörniges, eozänes, kalkiges **Dolomitkonglomerat** (Szulyó-Kongl.) aus dem 3 km E-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken bestehenden Gemeindesteinbruche, namens Za uvozom. Der Steinbruch wird jetzt gar nicht, auch nicht zur Schottererzeugung ausgenützt.

***1731.*** — ***Felsőozor*** (B. Bán).

Grauer, kleinkörniger, mürber **Pyroxenandesittuff** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde an der E-lichen Seite der sich nach Ruszkócz hinziehenden Hügelkette befindet. Das Gestein wird in 0·25—0·40 m³ großen Stücken gebrochen und beträgt die jährlich erzeugte Menge 500 m³ Steine, welche zum Haus- und Straßenbau verwendet werden.

***1732.*** — ***Felsőszrnye*** (B. Puchó).

Roter, weißkalkspatäderiger, jurassischer **Kalkstein**. Dieser dichte, marmorartige Kalkstein stammt aus dem Steinbruche des Anton Dreher in Wien, welcher neben der Komitatsstraße in der unmittelbaren Nähe der Bahnstation gegen 0·5 km von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1883 eröffnet und ist an den Steinmetz Giovanni Bapista Pisetta verpachtet. Das Gestein kann in 0·60 m³ großen Stücken abgebaut werden. Bisher wurde das Material zum Kalkbrennen, Beschotterung der Straßen und des Bahnkörpers verwendet. In behauenem Zustande diente das Material zum Baue von Eisenbahnobjekten und Hochbauten in Trencsénteplitz. Die Jahreserzeugung beträgt 2000—6000 m³. (Ung. Vers. Station IV. 3.)

***1733.*** — ***Hattne*** (B. Vágbesztercze).

Rötlicher, mittelkörniger, krinoidenführender Dogger-**Kalkstein** aus

dem 0·5 km NW-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche der Gemeinde. Der Kalkstein wird nur im Bedarfsfalle gebrochen und ist dementsprechend die Jahreserzeugung gering und unbestimmt.

***1734.*** — ***Horelicz*** (B. Csacza).

Grauer, mehr-weniger feinkörniger, spärlich glimmeriger, etwas kalkiger, glaukonitischer, eozäner (Magura) **Sandstein** aus dem von Samuel Deucht in Csacza i. J. 1872 eröffneten Steinbruche, welcher W-lich von der Gemeinde in der unmittelbaren Nähe der Landstraße in der Gropa Potocsna genannten Anwand liegt. Jährlich werden 500—1000 m³ Steine abgebaut, welche roh und behauen zum Haus- und Brückenbau sowie zu Hochbauten verwendet werden.

***1735.*** — ***Hrabove*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem W-lich von der Gemeinde i. J. 1870 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher zu verschiedenen Bauzwecken jährlich durchschnittlich 600 m³ Material liefert. Das Gestein wird beim Baue und zur Instandhaltung der in der Umgebung befindlichen Makadamstraßen und technischen Bauobjekte, weiters als Bruchstein bei den Hochbauten in Nagybittse verwendet. Pächter des Steinbruches ist K. Grün in Rassó. (Ung. Vers. Station IV. 113.)

***1736.*** — ***Hricsóváralja*** (B. Vágbesztercze).

Hellgrauer, fleckiger, Oberkreide-**Kalkstein.**

***1737.*** — ***Hricsóváralja*** (B. Vágbesztercze).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, Oberkreide-**Sandstein** (Orlove Sandstein) aus dem i. J. 1884 eröffneten Steinbruche der Erben nach Br. Leopold Popper, welcher 1 km E-lich von der Gemeinde im Tale liegt. Dieser Steinbruch, welcher früher gewöhnliches Baumaterial lieferte, ist gegenwärtig außer Betrieb.

***1738.*** — ***Illava.***

Grauer, dichter, bituminöser, jurassischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Waldbesitzer der Gemeinde, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde am Fuße des Battyina genannten Nadelwaldes i. J. 1883 eröffnet wurde. Es werden jährlich durchschnittlich 400 m³ Steine nicht nur hier, sondern auch in einem anderen in der Nähe im Felsőporuba-Tale befindlichen Steinbruche abgebaut, welche teils roh, teils zu Werksteinen behauen zu verschiedenen Bauzwecken verwendet werden.

***1739.*** — ***Jablonófalu*** (B. Vágbesztercze).

Bräunlichweißer, feinkörniger, kalkiger und quarziger, oberkretazischer **Mergel** aus dem 1·4 km W-lich von der Gemeinde i. J. 1880 eröffneten Mergelbruche. Jährlich werden durchschnittlich 800 m³ Steine

gebrochen und zur Schottererzeugung und zum Teile zu Baulichkeiten verwendet.

***1740. — Kiskolacsin*** (B. Illava).

Grauer, auf den Bruchflächen eisenrostfärbiger, liassischer **Kalkmergel** aus dem i. J. 1890 eröffneten Gemeindebruche, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein dient nur für den eigenen Bedarf der Gemeinde.

***1741. — Kisugyics*** (B. Vágbesztercze).

Brauner, kleinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove Sandstein) aus dem 0·5 km SE-lich von dem Orte i. J. 1888 eröffneten Gemeindesteinbruche. Die durchschnittliche jährliche Erzeugung beträgt 30 m³ Steine, welche in rohem Zustande größtenteils zu Uferschutzbauten und zum geringen Teile zu Fundamenten für Holzbauten verwendet werden.

***1742. — Krivoszudbodovka*** (B. Trencsén).

Rötlicher diadischer **Quarzitsandstein** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1890 in der Szobotyistye Anwand eröffneten Steinbruche der Gemeinde, in welchem jährlich 40—50 m³ gebrochen werden. Das Gestein wird in rohem Zustande zu Schutzwerken, Wasserröhren und zur Instandhaltung der Gemeindestraßen verwendet.

***1743. — Lédecz*** (B. Illava).

Brauner, dichter, quarziger, jurassischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Adolf Schenk v. Lédecz, welcher 3 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1888 eröffnet wurde. Das Material dient zur Fabrikation von Portlandzement und wird für diesen Zweck jährlich 2500 m³ Material gebrochen.

***1744. — Liborcsadvorecz*** (B. Puchó).

Hellbrauner, eozäner **Sandstein** von dem Szkalka genannten Fundorte.

***1745. — Liszicza*** (B. Zsolna).

Brauner, eisenockeriger, kalkiger, feinkörniger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein), welcher um die Gemeinde herum wo immer gebrochen werden kann und von den Einwohnern zu gewöhnlichen Mauerungen verwendet wird.

***1746. — Ljetavalucska*** (B. Zsolna).

Gelblichweißer, zerklüfteter, feinkörniger Oberkreide- (Chocs) **Dolomit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 0·2 km SE-lich von der Gemeinde, nahe zur Komitatsstraße liegt. Jährlich werden durchschnittlich 50 m³ Steine gebrochen und zum Kalkbrennen verwendet.

***1747. — Lúki*** (B. Puchó).

*a)* Grauer, feinkörniger, etwas glimmeriger und kalkiger, eozäner

Magura-**Sandstein** aus dem Steinbruche des Ernst Szitányi in Vaszka, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde in der Strazsna Chorkor genannten Anwand liegt. Das Gestein wird roh und behauen verwendet u. z. zur Erzeugung von Grabdenkmälern, Trottoirsteinen und als Baustein für verschiedene Gebäude.

*b)* Dasselbe Gestein kommt auch in dem benachbarten Steinbruche vor, welcher neben dem vorigen liegt und daselbst seit Menschengedenken besteht. Die Verwendung des Gesteins ist dieselbe, wie vorher bemerkt wurde. Beide Steinbrüche hat Alois Tauszk in Lissza gepachtet. Der Steinbruch ist seit 1883 außer Betrieb.

***1748. — Machmács*** (B. Bán).

Grauer, feinkörniger Oberkreide- (Chocs) **Dolomit** aus dem Steinbruche des Grafen Goswin Geldern in Felsőmotesicz, welcher 5·5 km N-lich von der Gemeinde am S-Abhange des Machmácsberges liegt. Die Steine werden 0·16—0·30 m³ groß gebrochen. Das jährliche Quantum ist 200 m³ Steine, welches ausschließlich Schotterungszwecken zugeführt wird. Eröffnet wurde der Bruch i. J. 1889.

***1749. — Milochó*** (B. Vágbeszterce).

Grauer, kleinkörniger, etwas kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove) aus dem seit Menschengedenken bestehenden, Sztavna genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher vom N-lichen Ende der Gemeinde 1 km gegen N liegt. Die Steine können durchschnittlich 0·3—0·5 m³ groß gebrochen werden. Das Gestein wurde vor mehreren Jahren zur Straßenbeschotterung verwendet, gegenwärtig jedoch ruht der Betrieb.

***1750. — Misén*** (B. Illava).

Grauer, lithographensteinartig dichter, schieferiger, neokomer (Aptychen) **Kalkstein** aus dem 0·5 km NE-lich von der Ortschaft i. J. 1886 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, aus welchem jährlich durchschnittlich 100 m³ Material gefördert und zur Straßenbeschotterung, sowie zu Fundamentierungen verwendet wird.

***1751. — Morvalieszkó*** (B. Trencsén).

Hellbrauner, liassischer, krinoidenführender **Kalkstein,** welcher in dem 2 km NE-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Grafen Eduard Pongrácz in Révfalu, sowie in einem anderen der Gemeinde gehörigen Steinbruche vorkommt. Beide Steinbrüche wurden i. J. 1830 eröffnet. Die jährlich erzeugte Menge beträgt durchschnittlich 80 m³ Steine, welche zu Hausfundamenten und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1752. — Morvalieszkó*** (B. Trencsén).

Brauner, etwas kalkiger, kleinkörniger Karpathen-**Sandstein** der oberen Kreide aus dem Steinbruche des Moritz Berger in Alsószernye,

welcher 3 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Der nur der privaten Ausnützung dienende Steinbruch wurde i. J. 1880 eröffnet.

***1753. — Nagykolacsin*** (B. Illava).

Grauer, jurassischer **Kalkstein** aus dem seit alter Zeit bestehenden Gemeindesteinbruch, welcher 0·2 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird nur in der Gemeinde selbst als roher Bruchstein zum Baue verwendet.

***1754. — Nagykolacsin*** (B. Illava).

Bräunlicher Oberkreide- (Chocs) **Dolomit** aus dem 0·2 km SE-lich von der Gemeinde liegenden sehr alten Steinbruche, dessen Gestein ausschließlich von der Herrschaft verbraucht wird.

***1755. — Nagyugyics*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem 1 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1835 eröffneten Gemeindesteinbruche. Die jährliche Steinerzeugung ist veränderlich und reicht bis 300 m³ (1889). Bisher wurde das Gestein in rohem Zustande zum Hausbau, zu Uferschutzbauten und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1756. — Nemeskvassó*** (B. Vágbesztercze).

*a)* Hellbraunes, grobkörniges, eozänes, kalkiges **Dolomitkonglomerat** (Szulyókongl.). Der seit Menschengedenken bestehende Holi vrh genannte Steinbruch, ist Eigentum der Gemeindeeinwohner. Seine Lage ist 2 km S-lich. Der Steinbruch wird derzeit nicht benützt.

*b)* Ein ähnliches Gestein aus dem Rohata Huboki genannten Steinbruche, welcher Eigentum der Familien Visnyovszky und Kvassay ist. Derzeit indessen ist der Steinbruch nicht in Betrieb, wiewohl sein Material zur Schotterung sehr geeignet wäre.

***1757. — Nemsova*** (B. Puchó).

*a)* Hellbräunlicher, körniger, jurassischer **Kalkstein** mit einzelnen Hornsteinadern. Der Bruch ist gemeinsames Eigentum der r. k. Pfarre und des Paul Prno und wurde i. J. 1866 am rechten Ufer des Vláraflußes eröffnet. Die Entfernung von der Gemeinde beträgt 1·5 km, jedoch ist der Zugang schlecht. Jährlich werden 15—20 m³ bis zu 0·75 m³ Stückgröße abgebaut, welches Gestein roh, zu Wasserschutzwehren und zu Fundamentierungen, behauen jedoch zum Baue von Eisenbahnbauobjekten verwendet wird.

*b)* Ein ähnlicher, ebenfalls hornsteinaderiger **Kalkstein** kommt 0·8 km N-lich von der Gemeinde in dem neben dem Vláraflußе liegenden Szobotiscsó genannten Steinbruche vor, welcher i. J. 1885 eröffnet wurde und aus dem jährlich durchschnittlich 120 m³ Steine zur Straßenbeschotterung und zu Hausfundamentierungen verwendet werden.

***1758.*** — ***Nezbudlucska*** (B. Zsolna).

Dunkelbrauner, weißer, kalkspatiger, bituminöser, dichter **Kalkstein** rhätischen Alters aus dem 1 km E-lich von der Ortschaft liegenden Steinbruche, aus welchem für die Kassa-Oderberger Eisenbahn Schotter geliefert wird. Der Steinbruch wurde i. J. 1873 eröffnet.

***1759.*** — ***Nezbudlucska*** (B. Zsolna).

Graulichweißer, feinkörniger Oberkreide- (Chocs) **Dolomit** aus dem N-lich in der unmittelbaren Nähe der Ortschaft liegenden Gemeindesteinbruche, aus welchem der Pächter Samuel Lang in Sztrecsno Straßenschotter liefert. Eröffnet wurde dieser Bruch i. J. 1873.

***1760.*** — ***Noszicz*** (B. Puchó).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem i. J. 1835 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher am E-lichen Ende der Gemeinde an der Berglehne liegt. Aus dem Bruche werden jährlich 300 $m^3$ Steine abgebaut und zu Hochbauten und zu Uferschutzbauten am Vágfluße verwendet.

***1761.*** — ***Okrut*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem 0·5 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1883 eröffneten Steinbruche der Gemeinde. Ein regelmäßiger Grubenbetrieb besteht nicht. Zur Zeit der Steinbruchseröffnung wurden bei 60 $m^3$ Steine abgebaut und zu Baulichkeiten, sowie zum Uferschutz verwendet.

***1762.*** — ***Orlové*** (B. Vágbesztercze).

Grauer und gelblicher, feinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlové-Sandstein) aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km N-lich von der Gemeinde liegt. Die Steine erreichen eine Größe bis zu einem Meter. Ein regelrechter Steinbruchsbetrieb besteht nicht. Jährlich werden derzeit bei 40 $m^3$ erzeugt und zum Uferschutzbau verwendet.

***1763.*** — ***Pastinazávada*** (B. Vágbesztercze).

Braunes, feinkörniges, eozänes Quarz- und Kalk-**Konglomerat** (Szulov-Kongl.) mit kalkigem Zement aus dem sehr alten Gemeinde-Steinbruche, welcher 0·6 km W-lich von der Gemeinde liegt, gegenwärtig aber nicht betrieben wird.

***1764.*** — ***Peklina*** (B. Vágbesztercze).

Hellgraues, grobkörniges, kalkigverbundenes, eozänes Quarz- und Kalk-**Konglomerat** (Szulov-Kongl.) aus dem alten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km NE-lich weit von der Gemeinde liegt, gegenwärtig aber nicht betrieben wird.

***1765.*** — ***Pelyrás*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, dichter, weißer, kalkspatäderiger, bituminöser, liassischer

**Kalkstein** im Kismanin 0·5 km S-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher im Besitze des Br. Popper ist und i. J. 1875 eröffnet wurde. Die Steine werden durchschnittlich 0·3—0·4 m³ groß abgebaut und von diesen jährlich bei 1500 m³ zu Straßenbeschotterungszwecken erzeugt.

***1766. — Pelyvás*** (B. Vágbesztercze).

Hellbräunlicher, dichter, jurassischer **Kalkstein** aus dem 0·2 km SE lich von der Gemeinde im Kismanin, vom Herzog Hohenlohe (Rassó) i. J. 1881 eröffneten Steinbruche. Daselbst werden jährlich 1000 m³ Steine zu Straßenbeschotterungszwecken erzeugt.

***1767. — Pelyvás*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger Oberkreide-**Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem von der Gemeinde i. J. 1875 eröffneten Steinbruche, welcher 1 km weit S lich liegt. Jährlich werden durchschnittlich 1200 m³ Steine gebrochen, welche eine Größe von 0·4—0·6 m³ besitzen und zu verschiedenen Baulichkeiten verwendet werden.

***1768. — Pjechó*** (B. Puchó).

*a)* Fleischroter, dichter, weißer, kalkspatiger, jurassischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 3·5 km NW-lich von der Gemeinde in dem Bzoviki genannten Flecke liegt, wo derselbe i. J. 1865 eröffnet wurde. Die Steine werden in einer Durchschnittsgröße von 0·8 m³ gebrochen und beträgt die jährliche Erzeugung 80—1000 m³ Steine, welche nur in rohem Zustande zu Fundamentierungen verwendet werden.

*b)* Weißlicher, dichter Jura-**Kalkstein** mit Hornsteinknollen aus dem i. J. 1895 eröffneten Steinbruche des Béla Majerszky, welcher 3 km NW-lich von der Gemeinde liegt und unter dem Namen Bzoviki bekannt ist. Das Gestein wird nur zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1769. — Podluzsány*** (B. Bán).

Graulichweißer, feinkörniger, oberkretazischer (Chocs) **Dolomit** aus dem Steinbruche des Gr. Albert Zay in Zayugrócz, welcher 3 km N-lich von der Gemeinde an der NW-Seite des Zlobini-Waldes liegt. Die jährlich erzeugten 550 m³ Steine dienen zur Straßenbeschotterung. Der Steinbruch ist alten Ursprunges.

***1770. — Poluszje*** (B. Zsolna).

Aschgraues **Dolomit**-Mehl (Chocs-Dolomit der Oberkreide) aus dem 1·6 km NW-lich von der Gemeinde neben der Komitatsstraße liegenden, Tuszta hora genannten Dolomitbruche der Gemeinde, aus welchem Samuel Rottermann in Zsolna pro anno bei 100 m³ Material in gesiebtem Zustande zur Sodawassererzeugung abliefert.

***1771. — Porubka*** (B. Zsolna).

Bräunlicher, gefleckter, dichter, unterkretazischer **Kalkstein** (Neokom Aptychen-Kalkstein) aus dem 1·6 km E-lich von der Gemeinde, nahe zur Komitatsstraße i. J. 1886 eröffneten, Sztrány genannten Steinbruche der Gemeinde, aus welcher Emil Ruttkay in Sztranszke jährlich bei 800 m³ Material zur Schottererzeugung abbaut.

***1772. — Predmér*** (B. Vágbesztercze).

Bräunlicher, dichter, fossilienreicher, kretazischer **Kalkstein** aus dem Szkalka genannten Gemeindesteinbruche, welcher ½ km von der Bahnstation Predmér-Nagybittse entfernt liegt. Pächter des Steinbruches ist Karl Grün in Rassó, welcher jährlich bei 1500 m³ Steine bricht und in Form von Bruchsteinen zu Uferschutzbauten und Chausseebauten verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 10.)

***1773. Predmér*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, oberkretazischer **Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem 1 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1868 eröffneten Gemeindesteinbruche, in welchem pro anno durchschnittlich 600 m³ Steine abgebaut und zu gewöhnlichen Baulichkeiten, zu Straßenpflasterungen und Beschotterungen verwendet werden.

***1774. — Prejta*** (B. Illava).

Rötlicher, kalkspataderiger, liassischer **Kalkmergel** aus dem seit lange bestehenden Gemeindesteinbruche, welcher 0·2 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein dient nur zu lokalen Bauzwecken.

***1775. — Rajecz*** (B. Zsolna).

Heller- und dunklerbrauner, bituminöser, jurassischer **Kalkstein**, mit weißen Kalkspatadern, aus den Gemeindesteinbrüchen, welche folgende Lage einnehmen und Namen führen:

*a)* Laskovecz 2 km N-lich, *b)* Kjapeszka 3 km N-lich, *c)* Vojtova 2 km SW-lich von der Gemeinde. Das Gestein wird in größeren Stücken zu Bauzwecken und geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet. Die Steinbrüche sind alten Ursprungs.

***1776. — Rajecz*** (B. Zsolna).

Bräunlichweißer, oberkretazischer (Chocs-) **Dolomit**-Grus aus der Baranova genannten Schottergrube des Gemeinde, welche 3 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Das Material dient nur zu Beschotterungen. Die Grube ist alten Ursprungs.

***1777. — Rassómarsófaluurbanó*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kalkiger **Sandstein** aus der oberen Kreide (Orlove-Sandstein) aus dem i. J. 1885 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welcher 3 km S-lich von der Gemeinde im Rassó Tale liegt. Pro anno

werden durchschnittlich 500 m³ Steine gebrochen und zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***1778.* — *Rovne*** (B. Bittse).

*a)* Hellbrauner, kleinkörniger, kalkiger und etwas glimmeriger, eozäner Magura-**Sandstein** aus dem ½ Wegstunde N-lich von der Gemeinde liegenden Bjescsári genannten Steinbruche des Paul Bicscsár, welcher i. J. 1891 neben der Komitatsstraße eröffnet wurde. Die Steine werden durchschnittlich 0·27 m³ groß gebrochen und roh, oder etwas hergerichtet zu Hausfundamentierungen und Uferschutzwerken verwendet. Das Jahresergebniß beträgt durchschnittlich 200 m³.

*b)* Bräunlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger und spärlich glimmeriger Magura-**Sandstein** aus dem Pod peklom genannten Steinbruche der Barbara Mohiliák, welcher ¼ Wegstunde NE-lich von der Gemeinde an der Straße liegt. Die Steine werden durchschnittlich 0·29 m³ groß gebrochen und hiervon jährlich 150 m³ erzeugt, welches Material ebenfalls zu den vorerwähnten Zwecken verwendet wird.

*c)* Hellgrauer, kleinkörniger, kalkiger und schütter glimmeriger Magura-**Sandstein** aus dem Steinbruche des Kaspar Kolarik, welcher 2 Wegstunden N-lich von der Gemeinde an der Komitatsstraße liegt und unter den Namen «Szemetesen inneni» bekannt ist. Aus diesem Steinbruche werden zu gleichen Zwecken jährlich 200 m³ Steine abgebaut. Eröffnungsjahr 1890.

*d)* Ein ähnliches, jedoch etwas kalkiges Gestein aus dem «Szemetesen tuli» genannten Steinbruche des Johann Gruspier. Dieser Bruch liegt 1¼ Wegstunde N-lich von der Gemeinde an der Komitatsstraße. Aus derselben werden jährlich 110 m³ Steine abgebaut. Eröffnet wurde dieser Bruch i. J. 1880.

***1779.* — *Rovne*** (B. Bittse).

Grauer, gut geschichteter, feinkörniger, kalkiger **Sandstein** aus der oberen Kreide, voll mit feinen Glaukonitkörnern. Der Pri podkrivacsi genannte Steinbruch, welcher ¼ Wegstunde S-lich von der Gemeinde an der Komitatsstraße liegt, ist Eigentum des Georg Gyurisi und wurde i. J. 1891 eröffnet. Die Steine werden gewöhnlich 0·56 m³ groß gebrochen und als Bruchsteine zu Hausfundamenten und Uferschutzwerken verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt 100 m³.

***1780.* — *Rozsonymiticz*** (B. Bán).

Graulichweißer, gekörnter, obertriadischer (Chocs-) **Dolomit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher unmittelbar an der W-Seite der Gemeinde liegt. Das Gestein dient nur zur Straßenbeschotterung und werden jährlich durchschnittlich 150 m³ Material abgebaut.

***1781.*** — ***Rozsonyneporácz*** (B. Bán).

Bräunlicher, feingekörnter, oberkretazischer (Chocs-) **Dolomit** aus dem unmittelbar am W-lichen Ende der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher jährlich durchschnittlich 300 m³ Steine zur Straßenbeschotterung liefert. Der Steinbruch ist alten Ursprungs.

***1782.*** — ***Szkala*** (B. Trencsén).

Brauner, dichter Jura-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern und dunklen Hornsteinausscheidungen aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde i. J. 1889 eröffneten Gemeindesteinbruche. Hier werden jährlich durchschnittlich 250 m³ Steine abgebaut und zu Mauerungen, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1783.*** — ***Sznazsnicza*** (B. Kiszuczaujhely).

Hellgrauer, lithographensteinartiger, dichter, neokomer (Aptychen-) **Kalkstein** aus dem in der unmittelbaren Nähe der Gemeinde N-lich i. J. 1860 eröffneten Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird in rohem Zustande zu Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung verwendet. Die Jahresausbeute beträgt 10 m³.

***1784.*** — ***Sztrazsó*** (B. Zsolna).

Grauer **Sandstein** mit kalkigem Bindermittel aus der oberen Kreide (Orlove-Sandstein) aus dem 0·4 km NW-lich von dem Orte liegenden Gemeindesteinbruche, welcher an Karl Trosztler in Chumecz verpachtet ist. Die Steine werden durchschnittlich 0·4 m³ groß erzeugt und hiervon jährlich 1500 m³ in unbehauenem Zustande zum Bau benützt. Der Steinbruch wurde i. J. 1882 eröffnet.

***1785.*** — ***Sztrecsnó*** (B. Zsolna).

Dunkelbrauner, dichter, bituminöser, rhätischer (Kössener-) **Kalkstein** mit dünnen weißen Kalkspatadern aus dem Siroka szkala genannten Gemeindesteinbruche, welcher 0·4 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1840 eröffnet und ist gegenwärtig von Michael Ernyei gepachtet, welcher die Steine 0·25—0·50 m³ groß erzeugt und hiervon jährlich ca 110 m³ zum Kalkbrennen verwendet.

***1786.*** — ***Sztrecsnó*** (B. Zsolna).

Graulichweißer, beinahe dichter, oberkretazischer (Chocs-) **Dolomit** aus dem Tureczka genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde, neben der Komitatsstraße liegt. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1870. Pächter desselben ist Samuel Láng, welcher jährlich bei 1000 m³ Material für die Straßen liefert. In einzelnen Höhlungen des Gesteins kommen kleine Dolomit-Rhomboëder vor.

***1787.*** — ***Szulyóhradna*** (B. Vágbesztercze).

Braunlichweißer, dichter, oberkretazischer **Kalkstein** aus dem Ge-

meindesteinbruche, welcher 0·4 km S-lich von der Gemeinde liegt. Jährlich werden bei 1200 m³ Material zur Erzeugung von gebranntem Kalk, sowie zu Baulichkeiten abgebaut.

***1788.*** — ***Szulyóhradna*** (B. Vágbesztercze).

Schmutziggraulicher, kleinkörniger, feinkavernöser, aus kalkigen Dolomit- und Quarzkörnern bestehender, eozäner **Sandstein** aus dem Csernipatak genannten Steinbruche der Witwe Sarah Freiberger. Der Steinbruch ist 8 km von der Eisenbahnstation Nagybittse—Predmér entfernt. Der Bruch ist neu, das Gestein kann aber in jeder gewünschten Dimension gebrochen werden. (Ung. Vers. Station. IV., 116—117).

***1789.*** — ***Szvinna*** (B. Bán).

Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesittuff** aus dem schon sehr lange bestehenden Steinbruche der Gräfin Iphigenia d'Harcourt. Der Steinbruch liegt 2 km W-lich von der Gemeinde im Haj genannten Walde. Die Steine werden in einer Größe von 0·3—0·5 m³ gebrochen und hiervon jährlich 400 m³ erzeugt, welche roh und behauen zum Haus-, Brücken- und Straßenbau verwendet werden.

***1790.*** — ***Szorcsinovecz*** (B. Csácza).

Grünlichgrauer, kleinkörniger, kalkiger, spärlich glimmeriger, glaukonitischer (in manchen Schichten jedoch glaukonit- und kalkkarbonatloser) eozäner **Sandstein** (Magura Sandstein) aus dem i. J. 1869 eröffneten Steinbruche des Michael Eichenwald, welcher von der Gemeinde N-lich in der Slahorov Bachgegend zwischen dem 227. und 228. km der Staatsstraße liegt. Jährlich werden 20—40 m³ Steine gebrochen und teils roh, teils behauen zum Brückenbau verwendet.

***1791.*** — ***Trencsén*** kgl. Freistadt.

Graulichweißer, feinkörniger **Dolomit** (oberkretazischer Chocs-Dolomit) aus dem 1 km E-lich von der Stadt im Beziny genannten Walde liegenden, Sokolice genannten Steinbruche. Das Material des Steinbruches dient ausschließlich zur Straßenbeschotterung und beläuft sich die jährliche Ausbeute auf durchschnittlich 1000 m³.

***1792.*** — ***Trencsénteplicz*** (B. Pucho).

*a)* Grauer, sandiger **Kalkstein** aus der unteren Kreide. Der im Besitze der Gemeinde befindliche i. J. 1871 eröffnete Steinbruch ist 0·5 km entfernt. In demselben werden jährlich durchschnittlich 500 m³ Steine abgebaut und zur Straßenbeschotterung, sowie zu Fundamentierungen verwendet.

*b)* In derselben Gegend, nur etwas näher, hat die Gemeinde noch einen Steinbruch, in welchem ein gleiches Gestein vorkommt.

***1793.*** — ***Trsztye*** (B. Illava).

Bräunlichgrauer, kalkiger, eozäner **Quarzsandstein** aus den von

der Gemeinde SE-lich liegenden, Gore pruzsinka genannten zwei Steinbrüchen. Der eine gehört Friedrich Bollmann, welcher den Steinbruch i. J. 1885 behufs Schottergewinnung eröffnete, der andere Johann Holy, welcher seinen Bruch i. J. 1887 zur Bausteingewinnung begonnen hat.

***1794.*** — ***Tunezsicz*** (B. Illava).

Hellgrauer, jurassischer, krinoidenführender **Kalkstein** aus dem von Jakab Bjel i. J. 1850 eröffneten Steinbruche, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde in einem Tale liegt. Die durchschnittliche jährliche Steinerzeugung beträgt 200 m³. Die Steine werden teils zu Bauzwecken, teils geschlegelt, zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1795.*** — ***Turotridvori*** (B. Zsolna).

Aschgrauer, kavernöser, oberkretazischer (Chocs-) **Dolomit** aus dem 1·3 km NE-lich von der Gemeinde liegenden, Háj genannten Steinbruche des Johann Milicz in Zsolna, aus welchem jährlich ca 25 m³ Material zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen gefördert werden. Dieser Steinbruch ist in Verbindung mit jenem in Visnyó und wurde i. J. 1879 eröffnet.

***1796.*** — ***Tyerchova*** (B. Zsolna).

*a)* Graulichgelbliches, kleinkörniges, kalkiges, eozänes **Dolomitkonglomerat** (Szulov-Kongl.) aus dem Pod szokolje genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher 2·5 km SW-lich von der Gemeinde und 0·75 km S-lich von der Kommunalstraße liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1865 eröffnet und hat sich seither sein Gestein wegen seiner leichten Bearbeitung eine gewisse Beliebheit verschafft. Das Gestein wird durchschnittlich in 1 m großen Stücken abgebaut. Daraus werden Grabsteine, Fundamente für Monumente sowie Werksteine für technische Bauten erzeugt. Der größte Teil des Gesteins indessen wird als Bruchstein zu Haus- und Wasserschutzmauern verwendet. Die Jahresausbeute beträgt ca 500—700 m³. Pächter des Steinbruches ist Adam Czingel Richtarov.

*b)* Außer dem erwähnten bestehen noch in Tyerchova die Hattye-Vratna und Podolin genannten Steinbrüche, in welchen Steine von gleicher Qualität abgebaut werden. Der letztgenannte Steinbruch, welcher 1·4 km von der Bahnstation Várna entfernt ist, wurde an Nikolaus Rautter in Zsolna verpachtet. Verwendet wurde dieses Gestein beim Baue der Eisenbrücke in Budatin i. J. 1879, bei den Brücken der Kassa-Oderberger Eisenbahn, bei dem Tunnel in Sztrecsnó, bei der Eisenbahnbrücke in Kiszucza-Ujhely usw. (Ung. Vers. Station. IV. 106, 107.)

***1797. — Vágbesztercze.***

Hellbrauner, jurassischer **Kalkstein** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Kravincze genannten Steinbruche, welcher 3·5 km E-lich von der Gemeinde liegt und aus welcher pro anno 150—200 Wagenladungen Schotter erzeugt werden.

***1798. — Vágbesztercze.***

Gelblichbrauner, kleinkörniger, kalkiger, oberkretazischer **Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem Dedovecz genannten Steinbruche der Gemeinde, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken besteht. Die durchschnittliche Jahresausbeute beträgt 450 m³ Steine, welche zu Bauarbeiten und zur Sicherung der Ufer des Vágflußes verwendet werden.

***1799. — Vághéve*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, dichter, weißer, kalkspataderiger, liassischer **Kalkstein** aus dem Manin genannten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde in der Maninschlucht liegt. Pächter des Steinbruches ist Karl Grün in Rassó, der jährlich bei 500 m³ Gestein zur Beschotterung der Landesstraßen abbaut.

***1800. — Vághéve*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, oberkretazischer **Sandstein** (Orlove-Sandstein), welcher in dem von der Gemeinde i. J. 1885 eröffneten Toraczki genannten Steinbruche vorkommt. Der Bruch liegt 2 km SE-lich von der Gemeinde und von der zwischen Vágbesztercze und der Gemeinde liegenden Landesstraße gegen das Maningebirge zu und wurde daselbst i. J. 1885 eröffnet. Von den durchschnittlich 0·5—0·6 m³ großen Steinen werden jährlich 200 m³ abgebaut und zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***1801. — Vágpodhrágy*** (B. Vágbesztercze).

Grauer, kleinkörniger, kalkiger, oberkretazischer **Sandstein** (Orlove-Sandstein) aus dem i. J. 1875 eröffnete Steinbruche des Br. Popper, welcher 0·25 m entfernt an der W-Seite der Podhrágyer Burg liegt. Das Gestein wird in einer Durchschnittsgröße von 0·6 m³ gebrochen und werden hiervon jährlich 500 m³ erzeugt und zu verschiedenen Bauzwecken, sowie zum Baue von Vizinalstraßen verwendet.

***1802. — Visnyó*** (B. Zsolna).

Aschgrauer, kavernöser, oberkretazischer (Chocs-) **Dolomit** aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Moritz Pollak, welcher mit dem Turotridvori Haj genannten Steinbruche im Zusammenhange steht. Eröffnet wurde dieser Steinbruch i. J. 1879. Die jährlich erzeugte Gesteinsmenge von 25 m³ wird zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet.

***1803. — Viszolaj*** (B. Illava).

Dunkler, bräunlichgrauer, dichter, bituminöser Jura-**Kalkstein** aus dem i. J. 1835 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km ESE-lich von der Gemeinde neben der nach Pruzsina führenden Straße liegt und jährlich 250 m³ Steine zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung liefert.

***1804. — Zárjecs*** (B. Puchó).

Hellgrauer, dichter, neokomer (Aptichen-) **Kalkstein** aus dem 2 km S-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, aus welchem jährlich durchschnittlich 200 m³ Steine zur Schottererzeugung abgebaut werden.

***1805. — Zayugrócz*** (B. Bán).

Hellgrauer, feinkörniger, oberkretazischer (Chocs-) **Dolomit** aus dem von Gr. Albert Zay i. J. 1895 eröffneten Steinbruche, welcher 0·5 km SE-lich von der Gemeinde in der Szobotne genannten Anwand liegt. Dieses Gestein dient ausschließlich zur Straßenbeschotterung und wurden davon i. J. 1895 m³ erzeugt.

## 46. KOMITAT TURÓCZ.

***1806. — Alsóstubnya*** (Bezirk Mosóczznió).

Schwärzlichbrauner **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern (Kössener Schichten).

***1807. — Alsóstubnya*** (B. Moróczznió).

Gelblichgrauer, geschichteter, abwechselnd feiner und gröberer bimssteinhaltiger **Andesittuff** aus dem am unteren Ende der Gemeinde 1 km weit befindlichen Bvora genannten Gemeindesteinbruche der kgl. Freistadt Körmöczbánya. Die Zeit der Eröffnung ist unbekannt. Dieser weiche Tuff, welcher im Notfalle in 2 m³ großen Stücken abgebaut werden kann, wird in behauenem Zustande zum Gebäudebau, jedoch nur zu den unter Dach befindlichen Mauern verwendet. Die Jahresausbeute beträgt durchschnittlich 400 m³.

***1808. — Alsóturcsek*** (B. Mosóczznió).

*a)* Bläulichgrauer, mittelkörniger, kleinkavernöser **Pyroxenandesit** aus dem Stoßwasser genannten Steinbruche. Der Steinbruch ist Eigentum der Stadt Körmöczbánya und liegt 2·3 km NW-lich von der Gemeinde an der E-Seite der Straße. Das Gestein wird in 1 m³ großen Stücken gebrochen und wurde roh und behauen zum Eisenbahnbau verwendet. Seit 1881—2 wird das Gestein selten in Anspruch genommen.

*b)* Grauer, kleinkörniger, dichter **Pyroxenandesit** aus dem St.-

Antoni-Steinbruche, welcher i. J. 1889 eröffnet wurde und Eigentum der Stadt Körmöczbánya bildet. Der Steinbruch liegt 2 km NW-lich von der Gemeinde E-lich von der Straße. Die darin gebrochenen Steine haben eine Durchschnittsgröße von 0·3 m³, welche geschlegelt und zur Beschotterung der öffentlichen Straßen verwendet werden.

***1809.*** — ***Blatnicza*** (B. Szt-Márton-Blatnicza).

Lichtockergelber, dichter Kreide-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern (Chocs-Kalkstein). Der Steinbruch ist Eigentum des Br. Desider Prónay; Eröffnungszeit desselben ist unbekannt. Der Bruch liegt 0·8 km E-lich und wird Plesovicza genannt. Das Gestein wird in einer Durchschnittsgröße von 0·2 m³ abgebaut, geschlegelt, und zur Beschotterung der öffentlichen Straßen verwendet.

***1811.*** — ***Háj*** (B. Mosóczznió).

Bräunlichgrauer, dichter, spärlich Krinoiden führender, liassischer **Kalkstein**. Der unter dem Namen Hvorka bekannte Steinbruch liegt 2 km SE-lich von der Gemeinde und 4 km von der Munizipalstraße und ist Eigentum der Gemeinde. Das Jahr der Eröffnung ist unbekannt. Der maximale Durchmesser der abgebauten Steine ist 0·50 m. Dieser Kalkstein wird teils als Baumaterial, teils zum Kalkbrennen verwendet. Die durchschnittliche Ausbeute pro anno beträgt 500 m³.

***1812.*** — ***Ivánkofalu*** (B. Mosóczznió).

Diluvialer **Schotter** aus der Ebene des Turóczflusses. Die Schotterstücke stammen von dem weißen Chocsdolomit des sich E-lich und SE-lich erhebenden Gebirges, sowie von den dunkleren, neokomen und liassischen Kalksteinen und haben eine Maximalgröße von 15 m³. Der Zavodje benannte sehr alte Steinbruch liegt 3 km E-lich von der Gemeinde in der W-Seite der Straße Divék-Moskócz und ist Eigentum derselben. Die jährliche Durchschnittsausbeute beträgt 200 m Steine, welche zur Beschotterung dienen.

***1813.*** — ***Jaszenova*** (B. Mosóczznió).

Schwärzlichgrauer, schieferiger, etwas mergeliger **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus der rhätischen Formation. (Kössener Schichten.) Der Steinbruch gehört der Gemeinde, das Jahr seiner Eröffnung ist unbekannt. Der Steinbruch liegt 0·2 km von der Gemeinde entfernt und werden darin die Steine in einer Länge von 1·5 m und einer Dicke von 0·10—0·15 m gebrochen. Der sich in Bänken absondernde Kalkstein, wäre auch für edlere Zwecke geeignet, wurde aber bisher nur zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet. Die Jahresausbeute beträgt 500 m³.

***1814. Kiscsepcsény*** (B. Mosóczznió).

Diluvialer **Schotter**. Die eingesendeten Schotterstücke bestehen

teils aus weißem Chocsdolomit, teils aus neokomen Kalkmergel und grauem, kleinkörnigen Pyroxenandesit. Die sehr alte, Hrbi genannte Schottergrube ist ca 0·4 km von der Gemeinde entfernt und Eigentum der letzteren. Der aus Stücken bis zu 20 cm³ bestehende Schotter wird zur Straßenbesshotterung verwendet.

***1810. Lezsjahó*** (B. Mosóczznió).

Das eingesendete Stück ist bräunlich und läßt auf ein feinkristallinisches durch Kalkverband zusammengehaltenes grobes **Dolomitkonglomerat** schließen und scheint es wahrscheinlich, daß dieses Vorkommen in die Reihe der pontischen Süßwasserkalk- und Konglomeratablagerungen gehört. Der beteffende Steinbruch ist gemeinsames Eigentum der Gemeinde und der Fundationsherrschaft. Der Steinbruch liegt 600 m SW lich von der bei 16·1 m der Straße befindlichen Straßenabzweigung. Die Steine werden in einer Durchschnittsgröße von 0·35 m³ gebrochen und sowohl roh, als auch behauen zum Brücken- und Hochbau verwendet. Der Steinbruchbetrieb ist jetzt jedoch im Eingehen begriffen, was bei der Klüftigkeit und Grobkörnigkeit des eingesendeten Dolomitbrockens nicht zu verwundern ist.

***1815. — Mosócz*** (B. Mosóczznió).

Weißer, sehr feinkörniger, fast dichter, kretazischer **Kalkstein** (Chocskalkstein). Der Steinbruch liegt 2 km E-lich von der Gemeinde und ist unter dem Namen Podszkala bekannt. Eigentum ist die Gemeinde, welche die bis zu 1 m³ Größe abgebauten Steine teils zu Bauzwecken, teils zum Kalkbrennen verwendet. Die Jahresausbeute ist gering.

***1816. — Mosócz*** (B. Mosóczznió).

Lichtgraues, kleinkörniges aus Kalkstein- und Dolomitgerölle bestehendes polygenes **Konglomerat** aus der pontischen Stufe. Der Steinbruch gehört der Gemeinde und ist unter dem Namen Krupczova bekannt. Das Jahr seiner Eröffnung ist unbekannt. Seine Lage ist 2 km E-lich von der Gemeinde. Die abgebauten größten Stücke haben einen Durchmesser von 1·5 m. Im behauenen Zustande ist das Gestein zu Straßen-Bauobjekten und anderen Baulichkeiten geeignet. Die Jahresausbeute beträgt 500 m³.

***1817. — Polerjeka*** (B. Mosóczznió).

Lichtgrauer, dichter, obertriadischer **Kalkstein** mit feinen, weißen Kalkspatadern. Der ca 0·1 km von der Gemeinde entfernte, unter dem Namen Hvorka bekannte Steinbruch wurde i. J. 1893 eröffnet. Die in einer Maximalgröße von 0·80 m³ geförderten Steine werden in der Umgebung zum Hausbau, geschlegelt dagegen als Straßenschotter verwendet. Die jährliche Erzeugung kann mit 200 m³ angenommen werden.

***1818.*** — ***Ruttka*** (B. Szt-Márton-Blatnicza).

Bräunlichweißer, kleinkörniger, gut geschichteter Süßwasser-**Kalkstein**, welcher bei Rücksichtnahme auf das Vorkommen ganz gleicher Qualität in dem nahen Bisztricska (mit Congeria triangularis, Vivipara Sadleri und anderen Formen) wahrscheinlich ebenfalls aus der pannonischen Stufe angehört. Längs den Schichtenrändern sind gestreckte Poren mit feinen Kalkspatinkrustierungen zu sehen. Der Steinbruch, in welchem dieser Kalktuff vorkommt, wird Dupnó genannt und ist Eigentum der Gemeinde. Das Jahr seiner Eröffnung ist unbekannt. Der Steinbruch liegt 3 km von der Gemeinde entfernt. Dieser Kalkstein, welcher, abgesehen von seinen Poren übrigens massig erscheint, wurde bisher ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1819.*** — ***Ruttka*** (B. Szt-Márton-Blatnicza).

Grünlicher, mittelkörniger **Granit**. Dieses sehr zähe Gestein enthält in seinem körnigen Gemenge wasserklaren rissigen Quarz, kleineren grünlichen und größeren weißen Feldspat und schließlich gefältelte grüne Chloritschüppchen. Das ganze besitzt einen protogynartigen Habitus. Der dem Kompossessorate von Ruttka gehörende Steinbruch liegt NW-lich von der Gemeinde 0·5 km von der Zsolna—Priekopa—Kralovaner Straße, an der SW-Seite derselben und wird Ferhaszova genannt. Das Jahr der Steinbruchseröffnung ist unbekannt. Die abgebauten Steine sind im Durchmesser 0·3 m groß, welche im rohen Zustande zu Bauzwecken verwendet werden.

***1820.*** — ***Stubnyafürdő*** (B. Mosóczznió).

Lichtgraues, aus kleinkörnigem Kalkstein- und Dolomitgerölle bestehendes **Konglomerat**, welches mit größter Wahrscheinlichkeit, nach Analogie der im Turóczer Becken befindlichen anderen Vorkommen, panonnischen zeitalters zu betrachten ist. Der Steinbruch heißt Krasznahorka und ist Eigentum der Stadt Körmöcz, derselbe liegt von der Gemeinde und der Straße von 14·829 bis 1·5 km entfernt. Dieses Konglomerat, welches roh und behauen zu Baulichkeiten verwendet werden kann, wird seit 1881 ausschließlich für Bauzwecke der Stadt Körmöcz verwendet.

***1821.*** — ***Suttó*** (B. Szt-Márton-Blatnicza).

Schmutzigweißer, dichter, jedoch zerklüfteter, kalkiger und kalkspatiger, kretazischer **Dolomit** (Chocsdolomit). Der das Eigentum der Gemeinde bildende Steinbruch liegt beim 22. km der Zsolna—Priekopa—Kralovaner Straße NW-lich unmittelbar neben derselben. Die in einer Durchschnittsgröße von 0·5 $m^3$ gebrochenen Steine werden im geschlegelten Zustande zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1822. — Szentgyörgy*** (B. Mosóczznió).

Diluvialer **Schotter**. Die eingesendeten Schotterstücke stammen teils von grauen, mezozoischen Kalksteinen, teils von grauen, kleinkörnigen Pyroxenandesiten her. Die i. J. 1891 eröffnete Schottergrube liegt E-lich von der Gemeinde und der Lezsjahó—Zsjárer Straße. Das Eigentumsrecht der Grube wird im Prozeßwege entschieden. Der aus 1—10 $cm^3$ großen Brocken bestehende Schotter wurde in den Jahren nach der Grubeneröffnung zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1823. — Szlován*** (B. Mosóczznió).

Gelblichweißes, gröberes polygenes **Konglomerat** mit Stücken bis zur Nußgröße. Seine Bestandteile sind Dolomit- und Kalksteingeröll, welches durch ein kristallinisch körniges Kalkbindemittel miteinander verkittet ist. In Anbetracht des Fundortes dieses Konglomerates, sowie den Bisztriczaer pontischen Süßwasserkalkstein vor Augen haltend, ist auch dieses Gestein mit der größten Wahrscheinlichkeit pannonischen Alters. Der das Eigentum der Gemeinde bildende Steinbruch liegt 32 km W-lich von der Gemeinde. Das Eröffnungsjahr is unbekannt. Die durchschnittlich 0·3 $m^3$ groß abgebauten Steine werden im rohen Zustande zu Bauzwecken verwendet.

***1824. Szucsány*** (B. Szt-Márton-Blatnicza).

Graulichweißer, zerklüfteter kretazischer **Dolomit** (Chocsdolomit) aus dem 0·8 km E-lich von der Gemeinde liegenden Podszkala genannten Steinbruche des Ludwig Schultz. In diesem Bruche werden durchschnittlich 0·3 $m^3$ große Stücke abgebaut, welche im geschlegelten Zustande ausschließlich zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1825. — Tótpróna*** (B. Mosóczznió).

Schwärzlichgrauer, dichten, obertriadischer **Kalkstein**. Der Lorecz genannte Steinbruch, welcher 1·4 km NE-lich von der Gemeinde und 200 m von der Landstraße Lezsjaho—Zsjár liegt, wurde durch Georg Velits i. J. 1895 eröffnet. Die in einer Durchschnittsgröße von 50 $cm^3$ gebrochenen Steine werden zum Hausbau, ferner geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet.

***1826. — Valcsa*** (B. Mosóczznió).

Rötlicher, dyasischer **Quarzsandstein** aus dem Szvoczoszka Jalva velka Jolina genannten Waldteile.

***1827. — Valcsa*** (B. Mosóczznió).

Buntes, jedoch im allgemeinen kleinkörniges, polygenes **Konglomerat**, welches aus durch ein Kalksteinbindemittel verkitteten Dolomit, Kalkstein und Mergelstückchen entstanden ist. Dieses Konglomerat ist mit Rücksicht auf den Bisztricskaer pannonischen Süßwasserkalkstein mit größter Wahrscheinlichkeit ebenfalls in die Reihe der Süßwasserab-

lagerungen der pannonischen Stufe zu rechnen. Der 0·5 km NW-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch befindet sich im Besitze des Gabriel Folkusházy. Das Gestein wird durchschnittlich in 0·3—0·4 m³ großen Stücken abgebaut und sowohl roh, als behauen zu Bauzwecken verwendet. Die Jahresausbeute kann durchschnittlich mit 400 m³ angenommen werden.

***1828.*** — ***Vriczkó*** (B. Mosóczznió).

Dunkler, bräunlichgrauer, dichter, liassischer **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem Gemeindesteinbruche, welcher beim 3. km der Gajdel—Priboczer Straße, über dem Wasser in einer Entfernung von 60 m liegt. Das Gestein wird in einer Größe von durchschnittlich 0·25 m. gebrochen und geschlegelt zur Beschotterung der nahe liegenden Straßen verwendet.

***1829.*** — ***Vriczko*** (B. Mosóczznió).

Weißlicher, sehr feinkörniger, fast dichter, obertriadischer **Dolomit**. Dieses übrigens zerklüftete Gestein kommt in dem 0·225 m³ SW-lich von der nach der Gemeinde Vriczkó führenden Straßenabzweigung befindlichen Steinbruche der Gemeinde vor. Das Eröffnungsjahr desselben ist unbekannt. Die Steine können durchschnittlich 0·25 m³ groß gebrochen werden, wurden aber bisher nur in einem Falle zum Uferschutzbaue verwendet.

***1830.*** — ***Znióváralja*** (B. Mosóczznió).

Lichtbräunlicher und dunklerer graulicher, dichter, triadischer **Kalkstein**. Einzelne Muster haben eine schwärzliche Farbe und sind von feinen weißen Kalkspatadern durchzogen.

***1831.*** — ***Znióváralja*** (B. Mosóczznió).

Bräunlicher, kavernöser, halbharter, quartärer Süßwasser-**Kalkstein** (Kalktuff).

## 47. KOMITAT UDVARHELY.

***1832.*** — ***Homoródalmás*** (Bezirk Udvarhely).

Graulichweißer, dichter, Malm-**Kalkstein** aus dem Almáser Kalksteinbruche, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde liegt und Eigentum des Kompossessorates bildet. Das Jahr der Steinbruchseröffnung ist unbekannt.

***1833.*** — ***Homoródjánosfalva*** (B. Homoród).

Graulichweißer, kleinkörniger, an kleinen Bimssteinteilchen reicher **Andesittuff** aus dem Steinbruche des Kompossessorates, welcher 1 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Das Eröffnungsjahr ist unbekannt. Die Steine werden durchschnittlich 0·5 m³ groß gebrochen, doch können

auch 3 m³ große Stücke abgebaut werden. Das wenige im Laufe des Jahres gebrochene Gestein wird im behauenen Zustande als Baustein verwendet und zu größeren Grabsteinen aufgearbeitet.

***1834.*** — ***Magyarhermány*** (B. Homoród).

Rötlicher, grobkörniger **Biotitamphibolandesit** aus dem im Pachte des Franz Pető befindlichen Steinbruche. Das Gestein wird teils roh zugerichtet, teils behauen zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***1835.*** — ***Máréfalva*** (B. Udvarhely).

Lichtbrauner, mittelkörniger **Amphibolpyroxenandesit**. Der 5 km E-lich von der Gemeinde in der Czekenoldal gelegene Steinbruch ist Eigentum des Kompossessorates. Die abgebauten Steine werden zu Schotter geschlegelt und zu Aufschüttungen verwendet. Das Jahresergebnis ist 1500—2000 m³.

***1836.*** — ***Nagygalambfalva*** (B. Keresztur).

Gelblicher, kleinkörniger, kalkiger, sarmatischer **Quarzsandstein**. Ein eigentlicher Steinbruchsbetrieb besteht nicht, das Material wird nur an der Oberfläche gesammelt u. zw. 1 km E-lich von der Gemeinde aus dem Vágás Bache und wird nur von den Ortseinwohnern zu eigenen Bauzwecken verwendet.

***1837.*** — ***Oroszhegy*** (B. Udvarhely).

Bräunlicher, teils grauer, schütter poröser **Amphibolpyroxenandesit** (aus der Andesit-Brekzie?). Die Abbauorte, von welchen die Muster herstammen, umgeben die ganze Gemeinde. Auf diesen, das Eigentum der Gemeinde bildenden Fundorten wird das Gestein seit Menschengedenken gewonnen. Die Steine haben solche Dimensionen, daß daraus nicht nur gewöhnliche Gedenksteine und Bausteine, sondern auch Stiegenstufen und Toreinfassungen erzeugt werden können.

***1838.*** — ***Parajd*** (B. Udvarhely).

*a)* Schwärzlich grauer, massiger **Pyroxenandesit**. Der der Gemeinde gehörige 14 km E-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch wurde i. J. 1855 eröffnet. Gegenwärtig jedoch ruht der Betrieb in Ermangelung jedweden Bedarfes.

*b)* Rötlichbrauner, schwammig-schlackiger **Pyroxenandesit** (aus der Andesit-Brekzie?). Der Steinbruche gehört der Gemeinde, von welcher derselbe 1 km N-lich entfernt liegt. Der Bruch besteht seit dem Jahre 1860. Die Steine werden in einer Durchschnittsgröße von 0·2—0·5 m³ gebrochen und dienen besonders als Baumaterial.

***1839.*** — ***Szederjes*** (B. Keresztur).

Lichtgrauer oder gelblicher, glimmeriger, kalkiger, sarmatischer **Sandstein** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Gemeinde-Kompossessorates. Die Steine werden in einer

Durchschnittsgröße von 0·3—0·5 m³ gebrochen, und beträgt die Jahresausbeute ca 300 m³. Der Steinbruch wird übrigens nicht regelmäßig betrieben. Das Gestein dient in rohem Zustande zu Bauzwecken.

***1840.*** — ***Szentegyházasoláhfala*** (B. Udvarhely).

Lichtgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit**. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und wird «Erőspatak» Bruch genannt, und liegt 1½ km von der Gemeinde. Der Steinbruch besteht schon seit Menschengedenken. Die Steine werden in einer Durchschnittsgröße von 0·1—0·5 m³ abgebaut und beträgt die Jahresausbeute durchschnittlich 2000 m³ Steine, welche teils Bau-, teils Beschotterungszwecken zugeführt werden.

***1841.*** — ***Zsombor*** (B. Homoród).

Lichtgrüner, kleinkörniger, etwas kalkiger **Dazittuff**. Dieser Steinbruch liegt 2 km NW-lich von der Gemeinde in der Tekenyö genannten Anwand. Der i. J. 1874 eröffnete Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde. Nachdem der Betrieb noch primitiv ist, kann weder hinsichtlich der Größe der Steine, noch hinsichtlich der Jahresausbeute ein ziffermäßig festgestellte Angabe gemacht werden. Im Rohzustande wird das Material zu Steinmauern und wirtschaftlichen Gebäuden verwendet.

## 48. KOMITAT UGOCSA.

***1843.*** — ***Egres*** (Bezirk Tiszáninnen).

Polygener, alluvialer **Schotter**, welcher aus Quarz, Karpathensandstein- und Andesitgerölle besteht. Dieser Schotter entstammt der i. J. 1890 eröffneten Gemeindegrube. Dieselbe liegt 1 km von der Gemeinde, und liefert jährlich 500 m³ Schotter zur Ausbesserung der Straßen.

***1844.*** — ***Feketepatak*** (B. Tiszáninnen).

Polygener, alluvialer **Schotter**, welcher überwiegend aus Karpathensandstein, weniger Quarz und untergeordnet Gneisgerölle besteht. Dieser Schotter stammt aus der i. J. 1891 eröffneten Gemeindeschottergrube, welche 0·5 km E-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 200 m³ Schotter, welcher zur Beschotterung der öffentlichen Straßen dient.

***1845.*** — ***Felsősárad*** (B. Tiszáninnen).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, dessen Material zur Straßenbeschotterung und zu lokalen Baulichkeiten verwendet wird.

***1846.*** — ***Gyula*** (B. Tiszántúl).

*a)* Violetter, mittelkörniger, lithoiditischer **Andesit** aus dem i. J.

1895 eröffneten Steinbruche der ev. ref. Kirche, welcher 1·5 km SE-lich von der Gemeinde, an der W-Seite des Ritus Berges liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt bei 200 m³ Steine, welche zu Bauzwecken dienen.

*b)* Violettgrauer, lithoiditischer **Andesit** aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1880 eröffneten Steinbruche. Die jährliche Erzeugung beträgt 250 m³ Steine, welche zu Bauzwecken, zu Brückenbauten und zur Straßenbeschotterung dienen.

*c)* Ein ähnliches Gestein aus dem i. J. 1892 eröffneten Steinbruche des Paul Oláh und Zelmann Goldenberg, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Bruche werden jährlich ca 120 m³ Steine gebrochen, welche zum Brücken- und Hochbau sowie zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1847.*** — ***Hömlőcz*** (B. Tiszántúl).

Dunkelgrauer, fluidaler, schichtig-schieferiger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Georg Korcsinszky in Szászfalu, welcher jährlich eine unbestimmte Menge Steine zur Straßenbeschotterung, zu Fundamentierungen und zur Brunnenauslegung liefert.

***1848.*** — ***Királyházatölgyesfalva*** (B. Tiszántúl).

Blaßvioletter, gestreifter, lithoiditischer **Andesit** aus dem i. J. 1869 eröffneten Steinbruche der Frau Disider Goldberger, welcher 0·2 km von der Gemeinde in der SE-lichen Seite des Várhegy liegt. Jährlich werden 250—300 m³ Steine gebrochen und zu Bauzwecken verwendet.

***1849.*** — ***Kisgércze*** (B. Tiszántúl).

Leberbrauner, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1880 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 4 km SE-lich von der Gemeinde neben der Landstraße liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt durchschnittlich 150—200 m³ Steine, welche zu Bau- und Schotterungszwecken dienen.

***1850.*** — ***Kiskupány*** (B. Tiszáninnen).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1872 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde an der Tisza liegt. Die jährliche Durchschnittserzeugung beträgt 300 m³ Steine, welche zu Gebäudefundamentierungen und zum Straßenbau verwendet werden.

***1851.*** — ***Kisrákócz*** (B. Tiszáninnen).

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1880 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche durchschnittliche Erzeugung beträgt 20 m³ Steine, welche in der Gemeinde zu Fundamentierungen und zur Straßenausbesserung verwendet werden.

***1852. — Komlóssellő*** (B. Tiszántúl).

Dunkelgrauer, kleinkörniger, fluidalstruierter **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1894 eröffneten Steinbruche des ALEXANDER ONIKA, welcher 2 km W-lich von der Gemeinde liegt. Das plattenförmig abgesonderte Gestein wird in wechselnder Menge zur Straßenbeschotterung abgebaut.

***1853. — Magyarkomját*** (B. Tiszáninnen).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1888 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welcher gegenwärtig an JOSEF SCHRANZ & COMP. verpachtet ist. Derselbe liegt 0·5 km von der Gemeinde. Die jährlich produzierte Menge ist veränderlich und werden die erzeugten Steine zur Straßenbeschotterung und Gebäudefundamentierung verwendet.

***1854. — Nagyrákócz*** (B. Tiszáninnen).

Brauner, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1880 eröffneten Steinbruche der gr. or. Kirche, welcher 2 km E-lich von der Gemeinde in der s. g. Imszti csüka Anwand liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt durchschnittlich 300 m³ Steine, welche zu Fundamentierungen, Straßenpflasterungen und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1855. — Nagyrákócz*** (B. Tiszáninnen).

Hellgrauer, klein- und mittelkörniger **Andesittuff** aus dem i. J. 1870 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 3 km E-lich von der Gemeinde in der Dolni Kovács genannten Anwand liegt. Von diesem Gestein werden jährlich ca 200 m³ abgebaut und sowohl roh, als auch behauen für verschiedene Bauzwecke verwendet.

***1856. — Nagyszőllős*** (B. Tiszáninnen).

*a)* Bräunlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1872 eröffneten städtischen Steinbruche, welcher 1 km SE-lich von der Stadt auf dem S-Teile des sog. Fekete-Berges liegt. Die jährliche Ausbeute beträgt 360 m³ Steine, welche im rohen Zustande zu Gebäudefundamentierungen und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*b)* Bräunlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Br. SIEGMUND PERÉNYI, welcher in der Nähe des ersteren 1 km SE-lich von der Stadt, unter dem sog. Nagykő i. J. 1879 eröffnet wurde. Pächter des Steinbruches ist ARMIN REICHMANN in Debreczen. Die jährliche Ausbeute beträgt ca 600 m³ Steine, welche zu denselben Zwecken verwendet werden, wie die vorigen.

*c)* Bräunlicher, kleinkörniger, etwas poröser **Pyroxenadesit** aus dem i. J. 1891 eröffneten Steinbruche des LADISLAUS ATZÉL, welcher 1 km SE-lich von der Stadt in der S-Seite des Fekete Berges liegt. Die Jahresausbeute beträgt 300 m³ Steine, welche zu Gebäudefundamen-

tierungen und zur Straßenbeschotterung verwendet werden. (Ung. Vers. Station. I. 236—238.)

***1857.*** — ***Rakasz*** (B. Tiszáninnen).

*a)* Grauer, sehr feinkörniger, fast dichter **Pyroxenandesit** aus dem von Josef Glaszner in Budapest i. J. 1872 eröffneten Steinbruche, welcher von der Gemeinde SE-lich neben der Huszter Straße liegt. Die durchschnittliche Ausbeute pro anno beträgt 3000 m³ Steine, welche zu Gebäudefundamentierungen und zum Straßenbau verwendet werden.

*b)* Mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, dessen Material zu gleichen Zwecken dient, wie das frühere.

***1863.*** — ***Rákospatak*** (B. Tiszáninnen). S. Verécze.

***1858.*** — ***Salánk*** (B. Tiszáninnen).

*a)* Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 2·5 km NE-lich von der Gemeinde eröffneten Steinbruche des Gr. Robert Zselénszky, welcher neben der Komjáther Straße liegt. Jährlich werden bei 200 m³ Steine gebrochen, welche größtenteils zu Gebäudefundamentierungen verwendet werden.

*b)* Rötlicher, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1850 eröffneten Steinbruche der gr. kat. Kirche, welcher 0·5 km NE-lich von der Gemeinde neben der Komjáther Straße liegt. Dieser Bruch liefert jährlich durchschnittlich 200 m³ Steine, welche zum Straßenbau verwendet werden.

*c)* Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1850 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 3 km SE-lich von der Gemeinde am Ufer des Szalva Baches liegt. Aus diesem Steinbruche werden jährlich bei 150 m³ Steine zur Straßenbeschotterung gefördert.

***1859.*** — ***Szirma*** (B. Tiszáninnen).

Aus Quarz- und überwiegend aus Karpathensandsteingerölle bestehender alluvialer **Schotter** aus der den kgl. ung. Staatsbahnen gehörigen i. J. 1894 eröffneten Schottergrube, welche 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Die durchschnittliche Jahresausbeute beträgt 500 m³ Schotter, welcher zur Instandhaltung des Bahnkörpers dient.

***1860.*** — ***Tamásváralja*** (B. Tiszántúl).

Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1894 eröffneten Steinbruche des Komitates, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde am Weinberge liegt. Die jährliche Erzeugung beträgt durchschnittlich 400 m³ Material, welches zur Straßenbeschotterung dient.

***1861.*** — ***Tiszaújlak*** (B. Tiszáninnen).

Polygener, alluvialer **Schotter**, welche aus Quarz-Karpathensandstein- und spärlicher aus Andesitgerölle besteht. Dieser Schotter stammt

aus der sehr alten Gemeindeschottergrube, welche 0·25 km W-lich von der Gemeinde am Tiszaufer liegt. Der pro anno erzeugte 500 m³ Schotter dient zur Straßenbeschotterung.

***1862. — Turterebes*** (B. Tiszántúl).

*a)* Brauner, fast dichter **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1865 eröffneten Steinbruche des Josef Gang & comp. welcher ca 5 km E-lich von der Gemeide am Fusse des Körömszedő Berges liegt. Das erzeugte Material dient zu Schotterungszwecken.

*b)* Grauer, kleinkörniger **Andesit** aus dem sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher ca 5 km entfernt am Kishegy liegt. Sein Material dient ebenfalls zur Straßenbeschotterung, wird aber manchmal auch zu Brunnenverkleidungen benützt.

***1863. — Verécze-Rákospatak*** (B. Tiszántúl).

Violetter, kleinkörniger, lithoiditischer **Andesit** und grauer, dichter plattenförmig spaltender **Pyroxenandesit** aus den zwei, den beiden Gemeinden gehörigen Steinbrüchen, welche zur Zeit des Baues der ung. Nordostbahn 1 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1870 eröffnet wurden. Pächter der Brüche sind Jakob József und Mejer Fried. welche das erzeugte Material zum Baue von Gebäuden, Brunnen und Straßen liefern.

## 49. KOMITAT UNG.

***1864. — Alsódomonya*** (Bezirk Ungvár).

Leberbrauner, mittelkörniger, massiger, in Verwitterung übergehender **Pyroxenandesit** aus dem 2 km NW-lich von der Gemeinde i. J. 1865 eröffneten Steinbruche. Die Steine werden in der Größe eines Kopfes bis zu einem halben Eimer gebrochen und beträgt die Jahresausbeute nur 40 m³ Steine, welche im rohen Zustande als Bausteine verwendet werden.

***1865. — Andrasócz*** (B. Ungvár).

Taubengrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem N-lich von der Gemeinde im Walde i. J. 1892 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher jährlich bei 400 m³ Steine zur Straßenbeschotterung liefert.

***1866. — Czigányócz*** (B. Ungvár).

Hellgrauer, kleinkörniger, etwas in Verwitterung übergehender **Pyroxenandesit** aus dem 3 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1880 eröffneten Gemeindesteinbruche. Früher wurden aus dem Steinbruche pro anno 16 m³ Steine gefördert, welche zu gewöhnlichen Bauten und Fundamentierungen verwendet werden. Gegenwärtig ist der Steinbruch außer Betrieb.

***1867.*** — ***Felsődomonya*** (B. Ungvár).

Dunkelgrauer, frischer und bräunlich grauer, in Verwitterung übergehender **Pyroxenandesit**. Beide Varietäten stammen aus den beiden benachbarten Steinbrüchen und ist deren Gestein von mittelkörniger, doleritischer Struktur. Die Steinbrüche liegen 2 km N-lich von der Gemeinde im Walde. Eigentümlich klingt es, daß eben jener Bruch aufgelassen wurde, in welchem sich das frische Gestein befindet, wärend der andere Bruche zur Straßenbeschotterung und als gewöhnliches Baumaterial verwendet wird.

***1868.*** — ***Felsődomonya*** (B. Ungvár).

Lichter, gelblichgrauer, mittelkörniger, bimssteinhältiger, mürber **Pyroxenandesittuff** aus der 2 km N-lich von der Gemeinde im Jahre 1865 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher jedoch seit Jahren ruht.

***1869.*** — ***Gajdos*** (B. Ungvár).

Alluvialer, Pyroxenandesit-**Schotter** von dem Gemeindegebiete aus dem Bette des die Gemeinde durchfließenden Baches, aus welchem der zur Straßenbeschotterung in geringeren oder größeren Mengen nötige Schotter gegraben wird.

***1870.*** — ***Gerény*** (B. Ungvár).

Hellgrauer, in Verwitterung übergehender, ausgelaugter mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 2 km NE-lich von der Gemeinde im Walde liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1845 eröffnet und liefert jährlich durchschnittlich 60 $m^3$ Steine, welche teils zum Baue, teils als Deckmaterial für die Straßen verwendet werden.

***1871.*** — ***Hunkócz*** (B. Szobráncz).

Grauer, mittelkörniger, massiger, frischer **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1860 eröffneten Brezsina genannten Gemeindesteinbruche, welcher von der Gemeinde 1·5 km weit liegt. Das Gestein wird in 0·1—0·2 m dicken Tafeln gebrochen, welche selbst in einer Länge von 1·8 m gewonnen werden können. Jährlich werden 800 $m^3$ Steine erzeugt, welche teils zu Gebäuden, teils aber zum Straßenbau verwendet werden.

***1872.*** — ***Iglincz*** (B. Ungvár).

Bräunlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 7 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1845 im Walde eröffnet wurde. Jährlich werden 400 $m^3$ Steine abgebaut, welche größtenteils zur Schottererzeugung, teils als Baumaterial für gewöhnliche Baulichkeiten verwendet werden.

***1873.*** — ***Iglincz*** (B. Ungvár).

Alluvialer Pyroxenandesit-**Schotter** aus dem durch die Gemeinde fließenden Bache, aus welchem pro anno bei 150 $m^3$ gegraben und auf die Straße abgeführt werden.

***1874. — Karcsava*** (B. Ungvár).

Grauer **Pyroxenandesit**, aus dessen Grundmasse häufig bis linsengroße weiße, kaolinische Plagioklase ausgewittert sind, von welchem Umstande abgesehen, das Gestein im übrigen genügend frisch erscheint. Der Steinbruch liegt von der Gemeinde E-lich und ist Eigentum des Isidor Gutmann. Eröffnet wurde der Bruch i. J. 1880. Die jährliche Ausbeute beträgt durchschnittlich 20 $m^3$ Steine, welche in rohem Zustande zum Hausbau und zu Fundamentierungen verwendet werden.

***1875. — Klokocsó*** (B. Szobráncz).

Grauer, mittelkörniger, massiger, frischer **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche der Gräfin Anton Stáray in Nagymihály, welcher daselbst i. J. 1894 eröffnet wurde. Das Gestein bricht in 0·01—0·20 m dicken Platten, von denen Stücke in der Länge von 1·25 m abgebaut werden können. Das Material dieses Steinbruches wird in rohem Zustande zum Gebäude- und Straßenbau verwendet.

***1876. Kolibábócz*** (B. Ungvár).

Grauer, mittelkörniger, massiger, frischer **Pyroxenandesit** aus dem 1·5 km entfernten, schon i. J. 1830 eröffneten Steinbruche der Gemeinde. Das Gestein sondert sich in 0·1—20 m dicken Platten ab, von welchen Stücke in einer Länge von 0·15—0·80 m gewonnen werden können. Das durchschnittliche Jahresquantum beträgt 800 $m^3$ Steine, welche roh zu Baulichkeiten und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1877. — Köblér*** (B. Ungvár).

Alluvialer, Pyroxenandezit-**Schotter** aus dem Bette des durch die Gemeinde fließenden Baches, aus welchem auf dem Gemeindegebiete jährlich bei 400 $m^3$ Schotter gegraben und auf die Fahrstraßen überführt werden.

***1878. — Lehócz*** (B. Ungvár).

Alluvialer, Pyroxenandesit-**Schotter** aus dem die Gemeinde durchschneidenden Bach, aus welchem jährlich gegen 200 $m^3$ Schotter gegraben und auf die Straßen überführt werden.

***1879. — Lyuta*** (B. Berezna).

Bräunlichgrauer, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** von dem Hiraveczberge.

***1880. — Nagyszlatina*** (B. Ungvár).

Grauer, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Albert Weinberger, welcher 4 km N-lich von der Gemeinde liegt und i. J. 1892 eröffnet wurde. Jährlich werden daraus bei 600 $m^3$ Steine gefördert, welche roh, teils zu Baulichkeiten, teils als Straßenschotter verwendet werden.

***1881. — Nagyszlatina*** (B. Ungvár).

Alluvialer Pyroxenandesit-Schotter aus dem die Gemeinde durchlaufenden Gebirgsbache. Dieser auf dem Gebiete der Gemeinde gegrabene Schotter wird in einer Jahresmenge von 40 m³ auf die Straßen abgeliefert.

***1882. — Neviczke*** (B. Ungvár).

Dunkelgrauer, kleinkörniger, massiger, frischer **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1865 eröffneten Steinbruche, welcher 5 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Aus diesem Steinbruche werden jährlich bei 200 m³ Steine gebrochen und zu gewöhnlichen Baulichkeiten, sowie zum Straßenbau verwendet.

***1883. — Ókemencze*** (B. Ungvár).

Feinkörniger, eozäner **Sandstein** vom Borvuczka Berge.

***1884. — Putkahelmecz*** (B. Ungvár).

Hellgrauer, genügend grobkörniger **Pyroxenandesit** mit schütter kavernöser, aber doch fester Grundmasse, in welchem sich in Verwitterung übergehende weiße Plagioklase und Hypersthene befinden. Es liegen zwei ganz gleiche Muster vor, von denen das eine aus dem i. J. 1875 eröffneten Steinbruche des Karl Köszörü, das andere aus dem i. J. 1885 eröffneten Steinbruche des Peter Kende stammt. Beide Steinbrüche liegen 3—4 km von der Gemeinde auf dem Putkahelmeczer Berge. Aus den letzteren werden jährlich gegen 400 m³ Steine abgebaut, welche roh zu Baulichkeiten, und zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

***1885. — Radváncz*** (B. Ungvár).

Dunkelgrauer und leberbrauner, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem in den Gemeindeweinbergen 50 m E-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher an Samuel Fischmann verpachtet ist. Der Steinbruch wurde i. J. 1891 eröffnet und liefert seither größtenteils Schotter, zum geringen Teile Baumateriale für gewöhnliche Baulichkeiten. Die jährliche Ausbeute beträgt 2000 m³ Steine, welche in den Komitaten Ung und Szabolcs zur Schottererzeugung verwendet werden.

***1886. —Radváncz*** (B. Ungvár).

Alluvialer, aus mittelgroßen Stücken bestehender, grandiger **Schotter,** welcher aus abgerollten Karpathensandstein- und Pyroxenandesitstücken besteht. Die Schottergrube liegt 1 km E-lich von der Gemeinde am Ufer des Ungflusses. Eigentümer ist die Gemeinde, Pächter Samuel Fischmann. Von diesem Schotter werden pro anno gegen 1000 Waggonladungen gegraben und teils auf die Fahrstraßen, teils auf die Eisenbahndämme abgeführt.

***1887.*** — ***Rahoncza*** (B. Ungvár).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, doleritischer, massiger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des kgl. ung. Forstärars, welcher gegenwärtig an die Gemeinde verpachtet ist. Eröffnet wurde der Bruch i. J. 1895 und liegt von der Gemeinde N-lich auf dem vom Ärar gepachteten Hutweidenterrain. Bisher werden nur 25 m³ Steine für Bauzwecke gebrochen.

***1888.*** — ***Szerednye*** (B. Ungvár).

Bräunlichgrauer, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem seit 1865 bestehenden Gemeindesteinbruche, welcher von der Gemeinde 2 km unterhalb der Weingärten liegt .In dem Steinbruche werden jährlich ca 800 m³ Steine abgebaut, welche teils zu Fundamentierungen, teils als Straßenschotter verwendet werden.

***1889.*** — ***Sztarna*** (B. Berezna).

Grauer, feinkörniger, glimmeriger Karpathen-**Sandstein**.

***1890.*** — ***Ungvár*** (B. Berezna).

Schwärzlichgrauer, grobkörniger, doleritischer **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Samuel Fischmann, welcher 3 km von der Bahnstation entfernt liegt. In diesem Bruche werden jährlich 500 m³ Werksteine, 500 m³ Trottoirsteine und 10,000 m³ Bruchsteine und geschlegelter Schotter erzeugt, welches Material in der Umgebung zum Straßenbau, zu Fundamentierungen und behauen zu den Uferschutzbauten des Ungflusses verwendet wird. (Ung. Vers. Station. IV. 74.)

***1891.*** — ***Vorocsó*** (B. Berezna).

Am frischen Bruche taubengrauer, mittelkörniger, massiger, frischer **Pyroxenandesit**, welcher sich in dünne Platten spaltet. Der Steinbruch ist Eigentum der kgl. ung. ärarischen Herrschaft und liegt zwischen dem 14—16. Kilometer der Staatsstraße und der Eisenbahn. Jährlich werden 10,000 m³ Steine gebrochen, welche roh und teilweise behauen zum Haus- und Eisenbahnbau verwendet werden.

***1892.*** — ***Vorocsó*** (B. Berezna).

Aschgrauer, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff**. Die diesen Tuff bildenden Lapilli sind durchschnittlich bohnen- bis haselnuß groß; nach seiner Struktur zu urteilen, ist der Tuff primären Ursprungs. Dieser Tuff stammt aus dem Vorocsóer Steinbruche des kgl. ung. Forstärars, welcher in der unmittelbaren Nähe der Landstraße und Eisenbahn zwischen dem 13. und 14. Kilometer liegt. Dieses Gestein, von welchem über einen Meter große Stücke abgebaut werden können, wird roh und behauen zum Bahn- und Hausbau verwendet und werden jährlich 15,000 m³ erzeugt.

***1893.*** — ***Zaricsó*** (B. Berezna).

*a)* Bläulichgrauer, glimmeriger, kalkiger, eozäner Karpathen-**Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher in der unmittelbaren Nähe der Landstraße und Eisenbahn liegt. Dieses Gestein lässt sich in schönen geraden Platten spalten und ist infolge dessen als Baustein zu Eisenbahn- und gewöhnlichen Bauten ein sehr beliebtes Material.

*b)* Bläulichgrauer, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus dem Perecsény genannten Steinbruche des kgl. ung. Forstärars. Derselbe liegt 3 km von der Eisenbahnstation. Ein regelmäßiger Grubenbetrieb besteht nicht, bisher wurde das Gestein auf dem Gebiete des Komitats zu allgemeinen, sowie zum Eisenbahnbau, hauptsächlich zur Aufführung von Stützmauern, sowie zum Unterbau der Perecsényer Ungbrücke i. J. 1890 verwendet.

## 50. KOMITAT VAS.

***1894.*** — ***Alsószénégető*** (Bezirk Kőszeg).

Grauer, schieferiger, kristallinischer **Kalkstein** aus den Steinbrüchen der Gemeinde und des Michael Torman, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegen. In diesen Brüchen werden jährlich 500 m³ Steine zu Schotterzwecken gebrochen.

***1895.*** — ***Czák*** (B. Kőszeg).

Grauer **Phyllit** und glimmeriger, gneisartiger **Schiefer** voll mit Tonschiefereinschlüssen aus dem Steinbruche der Gebrüder Hód, welcher 2 km N-lich von der Gemeinde liegt. Pächter ist Josef Czeke in Kőszeg. In diesem Steinbruche werden jährlich ca 200 m³ Steine gebrochen, welche eine Größe von $0{\cdot}50\times0{\cdot}25\times0{\cdot}15$ besitzen und welche roh zu Mauerungen und zum kleinen Teile auch behauen verwendet werden.

***1896.*** — ***Egyházasfüzes*** (B. Németujvár).

Grauer, devonischer **Kalkstein** und **Kalkschiefer** aus dem Steinbruche des Grafen Georg Erdődy, welcher 2·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein werden jährlich durchschnittlich 2000 m³ erzeugt und als Schotter verwendet.

***1897.*** — ***Egyházaskesző*** (B. Kisczell).

Grünlichbräunlicher, sandiger **Basalttuff** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1 km SW-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird durchschnittlich in 0·5 m³ großen Stücken gebrochen und werden hievon jährlich ca 100 m³ Steine erzeugt, welche roh zu Mauerungen verwendet werden.

***1898. — Kisczell*** (B. Kisczell).

Grauer, feinkörniger, dichter **Basalt** aus dem Steinbruche am Alsóságberge des Grafen Franz Erdődy. Das Material wird im geschlegelten Zustande zur Straßenbeschotterung benützt.

***1899. — Magyargencs*** (B. Kisczell).

Brauner, schwarz gesprenkelter, palagonitischer **Basalttuff** in welchem einzelne Quarzkörner als Einschlüsse zu sehen sind. Eigentümer des Steinbruches ist Julius Hertelendy. Der Steinbruch ist mit der Eisenbahnstation Pápa Csorna mit einer 5·5 km langen guten Landstraße verbunden. Die jährliche Ausbeute beträgt 1000—10.000 m³. Dieses Gestein wird in den Komitaten Vas und Sopron und in der Rába-Gegend namentlich zum Eisenbahnbrückenbau, zur Regulierung des Rábflußbettes und schließlich auch als Straßendeckmaterial verwendet. (Ung. Vers. Station IV. 104.)

***1900. — Sámfalva*** (B. Felsőőr).

Grauer, weißkalkspatiger, bituminöser, mittelkörniger, kristallinischer, devonischer **Dolomit** aus dem Steinbruche des Salamon Rechnitzer, welcher 0·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Die jährliche Erzeugung beträgt bei 2440 m³ Steine, welche zu Schotterungszwecken dienen.

***1901. — Szergény*** (B. Kisczell).

Grünlichgrauer, feinkörniger **Basalttuff** aus den Steinbrüchen der Karl und Ladislaus Sipkovits, Franz Kiss und Paul Molnár, welche 2 km W-lich von der Gemeinde liegen. Die Steine werden in einer Größe von 1—2 m³ gebrochen und werden jährlich durchschnittlich 700 m³ erzeugt. Das Material wird als Bruchstein, sowie in behauenem Zustande zu Baulichkeiten verwendet.

***1902. — Szombathely.***

*a)* Diluvialer, grandiger, sandiger **Quarzschotter** aus der städtischen Schottergrube. Das Material dient in gereutertem Zustande als Straßenschotter.

*b)* Feinkörniger, gelber Sand von der Sandstätte des Gabriel Holczheim, welcher zur Mörtelerzeugung, sowie zur Wegbestreuung verwendet wird.

*c)* Alluvialer, grandiger **Sand** aus dem, das städtische Gebiet durchziehenden Perint-Bache. Dieser Sand wird gereutert, sowie auch ungereutert zur Wegbestreuung und zur Mörtelbereitung verwendet.

***1903. — Városhodász*** (B. Kőszeg).

Grauer, glimmeriger, schieferiger, kristallinischer **Kalkstein** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche der Frau Johann Lukics. Pächter des Steinbruches ist Klein in Városszalónak, der jährlich 400—600 m³ meistens zur Schottererzeugung verarbeitet;

außerdem wird das Gestein loko und in den Nachbardörfern als Baustein verwendet.

## 51. KOMITAT VESZPRÉM.

***1904.*** — ***Ajka*** (Bezirk Devecser).

Rötlichweißer, dichter, unterkretazischer, Kaprotinen-**Kalkstein** aus dem seit Menschengedenken bestehenden Kalksteinbruche der Familie Puzdor, welcher 7 km SE-lich von der Gemeinde an der Dohányos-Seite in dem Tótölő Graben liegt. Die größten abgebauten Steine erreichen etwa 0·5 m³. Bis zum Jahre 1872 war die durchschnittliche jährliche Erzeugung 400 m³, seit 1872 aber durchschnittlich 3000 m³, weil nach der Bahneröffnung in der Steinkohlenkolonie Csingervölgy eine große Kalkbrennerei errichtet wurde, welche den Kalkstein aufarbeitet. Zum kleineren Teil dient der Kalkstein auch als Baumaterial.

***1905.*** — ***Ajka*** (B. Devecser).

Gelblicher, Lithothamnien-führender **Kalkstein** (N. Tschihatscheffi-Stufe). Der Steinbruch, aus welchem dieser dichte Kalkstein stammt, ist Eigentum der Gemeinde und besteht seit Menschengedenken. Derselbe liegt 4 km SE-lich von der Gemeinde auf der Dohányos-Seite in dem Walde der Familie Puzdor. Die maximale Größe der Steine ist 0·25 m³ und beträgt die jährliche Ausbeute gegen 60 m³ Steine, welche unbehauen zu Bauzwecken dienen.

***1906.*** — ***Ajka*** (B. Devecser).

Buntes, kalkiges, sandsteinartiges, kavernös-poröses, polygenes **Konglomerat** aus der obermediterranen Stufe. Der i. J. 1872 in einer Entferung von 3·5 km von der Gemeinde auf der Kűfő-Seite eröffnete Steinbruch ist Eigentum der gewesenen Urbarialisten. Die größt abgebauten Steine besitzen etwa 1 m³. Der Steinbruch ist derzeit nicht im Betriebe, aber vor 10 Jahren wurden 2 Jahre hindurch 2000 Waggonladungen behauene Steine zu verschiedenen Bahnbauobjekten gewonnen.

***1907.*** — ***Ajka*** (B. Devecser).

*a)* Bunter, aus durchschnittlich haselnußgroßen Stücken bestehender **Quarzschotter** der pannonischen Stufe. Diese Schottergrube liegt 1·5 km NE-lich von der Gemeinde, neben der nach Kis-Lőd führenden Straße in der sog. Babucsa-Anwand. Aus dieser alten Gemeindsechottergrube werden jährlich 120 m³ Schotter als Deckmaterial für die benachbarten Straßen abgeführt.

*b)* **Schotter** gleicher Qualität aus der in der Babucsa-Anwand,

jedoch nur 1 km weit von der Gemeinde NE-lich, neben der Kisloder Straße befindlichen Schottergrube des Karl Kéri, welche i. J. 1892 eröffnet wurde. Jährlich werden bei 400 m³ Schotter von hier auf die Straßen versendet.

***1908.*** — ***Almádi*** (B. Veszprém).

Dunkelroter, kleinkörniger, fein weißglimmeriger, karbonatfreier **Sandstein** aus der unteren Triasformation (Buntsandstein) aus dem i. J. 1890 eröffneten Öregvölgy Steinbruche des Kasimir Toscani in Vörösberény. Die abbaubaren Steine sind mitunter 3—6 m² groß und sind deshalb zum Behauen von großen Gegenständen geeignet. Im rohen Zustande wird das Gestein zu Baulicheikten, zur Aufführung von Mauern, in behauenem Zustande dagegen zu Grabsteinen, Monumenten, zu Pflastersteinen, Stiegenstufen und Wegweisern verwendet.

***1909.*** — ***Bakonymagyarszentkirály*** (B. Zircz).

Fleischfarbiger **Kalkstein** aus der Nummulites Lucasanus-Stufe (Mitteleozän). Der seit Menschengedenken in Ausnützung befindliche Gemeindesteinbruch liegt 2·5 km NW-lich von der Gemeinde. Pächter desselben ist Josef Epstein in Győr, der das Gestein in 0·20—0·60 Meter großen Stücken brechen läßt und als Baustein, sowie zum Kalkbrennen verwertet. Die jährliche Ausbeute beträgt ca 1000 m³.

***1910.*** — ***Bakonymagyarszentkirály*** (B. Zircz).

Alluvialer, grandiger **Schotter,** dessen Komponenten aus bunten Quarz- und verschiedenen Kalksteinstücken bestehen. Die Schottergrube liegt 2·5 km von der Gemeinde entfernt und wurde i. J. 1875 eröffnet. Von hier werden jährlich bei 200 m³ Schotter gegraben und auf die Gemeindestraßen als Deckmaterial abgeführt.

***1911.*** — ***Bakonymagyarszombathely*** (B. Zircz).

Pannonischer **Quarzschotter** mit haselnuß- bis hühnereigroßen Stücken aus der W-lich von der Gemeinde liegenden Schottergrube, welche vom Grafen Béla Eszterházy i. J. 1871 zur Ausnützung übernommen wurde. Das Material wird zur Beschotterung der Landes- und landwirtschaftlichen Straßen, sowie der Höfe verwendet. Beim Baue der herrschaftlichen Gebäude wurde das Material auch zur Herstellung der Betonfutterkrippen verwendet.

***1912.*** — ***Bakonynána*** (B. Zircz).

Gelblicher, dichter Kaprotinen-**Kalkstein** aus der unteren Kreideperiode. Der 2 km S-lich von der Gemeinde liegende Gemeindesteinbruch wurde i. J. 1865 im Walde eröffnet. Je nach dem Gemeindebedarf werden jährlich 200—300 Fuhren zu den gewöhnlichen Baulichkeiten abgeführt.

***1913. — Bakonynémetszombathely*** (B. Zircz).

Pannonischer **Quarzschotter** aus der sehr alten Gemeindeschottergrube, welche von der Gemeinde SW-lich gegen die Grenze von Réde, neben dem herrschaftlichen Walde liegt. Aus der Grube pflegt nur die Einwohnerschaft ihren geringen Bedarf zu decken und verwendet dessen Material zur Beschotterung der Gassen sowie der Gehöfte.

***1914. — Bakonyszentlászló*** (B. Zircz).

Weißlicher, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode. Der Steinbruch liegt 4 km S-lich von der Gemeinde auf dem Rédeer Besitze des Grafen Emerich Eszterházy. Die jährliche Ausbeute beträgt bei 400 $m^3$ Steine, welche zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet werden.

***1915. — Balatonfőkajár*** (B. Enying).

Gelblicher, pannonischer **Schotter** mit bis zu nußgroßen Stücken aus der auf der Világos Puszta der Gräfin Livia Zichy i. J. 1858 eröffneten Schottergrube, welche 6·5 km SSW-lich von der Gemeinde liegt und vom Balatonsee nur 0·5 km entfernt ist. Aus dieser Grube werden jährlich 1500—2000 $m^3$ Schotter gegraben und als Deckmaterial für die Straßen verwertet.

***1916. — Bánd*** (B. Veszprém).

Graulichweißer, feingekörnter **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Hauptdolomit). Dieser Dolomit wird von der N-Seite des Esseg Várhegy, welcher am SW-lichen Rande der Gemeinde liegt, abgegraben und dient seit 1890 einzig allein zur Straßenbeschotterung.

***1917. — Bánd*** (B. Veszprém).

Obermediterraner **Schotter** (das eingesendete einzige halbfaustgroße Schotterstück besteht aus dichtem Dolomit) aus der 0·3 km von der Gemeinde und S-lich von der Landstraße befindlichen Schottergrube, lche schon vor sehr langer Zeit eröffnet wurde. Das aus dieser Grube gewonnene Material wird auf die benachbarten Straßen, zur Beschotterung derselben, abgeführt.

***1918. — Bántó*** (B. Veszprém).

Gelblicher, Lithothamnien-führender und Quarzschotter in sich schließender obermediterraner **Grobkalk** (Leythakalkstein) aus dem zur Várpalotaer Herrschaft der Erben nach dem Grafen Anton Stáray gehörenden Steinbruche, welcher in der Nähe der Bántapuszta, 9 km von der Eisenbahnstation Várpalota liegt. Pächter des Bruches ist Eduard Ney & Comp. in Budapest. Der Steinbruch ist schon seit alter Zeit eröffnet und wird sein Material in der ganzen Umgebung verwendet, namentlich werden daraus Grabsteine und Steine zum Hausbau gehauen. Auch zum Baue des Budapester Reichtsratgebäudes wurde dieses Gestein

geliefert, wo es zu dem sog. mittelharten Baumaterial gezählt wurde. Das Gestein wurde auch zu zahlreichen Privatbauten verwendet, so z. B. bei dem Drehherschen Palais in der Kossuth Lajosgasse und in letzterer Zeit beim Baue der neuen Stechviehschlachtbrücke. (Ung. Vers. Station IV. 19.)

***1919.*** — ***Bódé*** (B. Devecser).

Graulichweißer, feinkörniger, obereozäner **Kalkstein** aus dem sehr alten Steinbruche des Daniel Boday, welcher 0·6 km E-lich von der Gemeinde im Halomány Walde liegt. Jährlich werden bei 50—60 m³ Steine erzeugt, welche teils roh als Baustein, teils zum Kalkbrennen verwertet werden.

***1920.*** — ***Csernye*** (B. Zircz).

Fleischroter, dichter **Kalkstein** aus dem unteren Dogger (Ammonites Murchisonae Horizont) aus dem 4 km S-lich von der Gemeinde am Hársoshegy i. J. 1855 eröffneten Marmorsteinbruche, welcher Eigentum des Grafen Gábor Zichy ist. Früher wurde dieses Gestein auch zu Steinmetzarbeiten verwendet, welche Verwendung jedoch in letzter Zeit aufhörte. Infolgedessen trachtet man auch nicht größere Stücke abzubauen, sondern es werden die Bruchsteine nur zu Bauzwecken verwendet.

***1921.*** — ***Csernye*** (B. Zircz).

Gelblichbräunlicher, obermediterraner, konglomeratischer, etwas kalkiger **Sandstein.** Die Schottereinschlüsse desselben erreichen bis 10 cm³ Größe, Pächter der Grube ist das Komitat Veszprém, das bei 200 m³ erzeugt und damit die Instandhaltung der nahe liegenden Straßenabschnitte vornehmen läßt. Eigentümer des Bruches ist Graf Gábor Zichy, der dieselbe i. J. 1896 eröffnen ließ.

***1922.*** — ***Csesznek*** (B. Zircz).

Bräunlichweißer, dichter Nummuliten-**Kalkstein** (N. Tschihatscheffi-Horizont) aus dem oberen Eozän. Der das Eigentum des Gemeinde bildende, seit Menschengedenken bestehende Steinbruch liegt 1·5 km S-lich von der Gemeinde neben der Straße nach Zircz. Das Gestein wird nur in rohem Zustande als Baustein, hauptsächlich aber geschlegelt als Straßenschotter verwendet. Jährlich werden durchschnittlich 800 m³ Steine erzeugt.

***1923.*** — ***Csetény*** (B. Zircz).

Ein aus gewählten Quarz- und Kalksteinstücken bis zur Nußgröße bestehender **Schotter** aus der obermediterranen Stufe. Die Schottergrube liegt an der E-lichen Seite der Gemeinde, ist Eigentum derselben und liefert in veränderlichen Mengen das Material zur Straßenbeschotterung.

***1924.*** — ***Diós*** (B. Pápa).

Lichtbräunlichgrauer, kleinkörniger **Dolomit** der oberen Trias (Haupt-Dolomit) aus dem Steinbruche des Grafen MORITZ ESZTERHÁZY, welcher 4 km E-lich von der Gemeinde i. J. 1876 eröffnet wurde und 500—600 m³ Steine pro anno zur Straßenbeschotterung und bei 200 m³ als sog. Steinpulver für die Sodafabriken liefert.

***1925.*** — ***Dudár*** (B. Zircz).

Graulichweißer, Nummuliten-**Kalkstein** (N. Tschihatscheffi-Horizont) aus dem oberen Eozän, aus den das Eigentum der Gemeinde bildenden 1—2 km W-lich von der Gemeinde, neben der nach Esztergár führenden Straße liegenden kleineren Steinbrüchen. Das Gestein wird roh zu gewöhnlichen Baulichkeiten verwendet.

***1926.*** — ***Dudár*** (B. Zircz).

**Schotter** aus gewählten, bis faustgroßen, bunten Quarzvarietäten und kleineren Kalksteinstücken bestehend, aus der obermediterranen Stufe. Die Schottergrube gehört der Gemeinde, wurde i. J. 1875 eröffnet und liegt 1 km E-lich von derselben. Von hier gelangen jährlich bei 200 Wagenladungen Material auf die Straßen.

***1927.*** — ***Faisz*** (B. Veszprém).

Lichtgrauer, rötlich gefleckter, dichter, von weißen Kalkspatadern durchzogener, obertriadischer **Kalkstein** (Arcestes subtridentinus Kalk) aus dem Steinbruche des Gemeindekompessessorates, welcher schon seit Dezennien eröffnet ist und 1 km W-lich von der Gemeinde auf einem Hügel liegt. Das Gestein kann auch in 1 m³ großen Stücken abgebaut werden, aber gegenwärtig dient es bloß in kleineren Stücken als Baustein für den geringen Bedarf der Gemeindeeinwohner. Aus diesem Material ist indessen i. J. 1887 die 16 Klafter lange und 7 Klafter breite Kirche der Gemeinde erbaut worden.

***1928.*** — ***Gicz*** (B. Zircz).

*a)* Buntfärbiger, hauptsächlich aus Quarzstücken bis zur Größe einer Nuß bestehender **Schotter** aus der pannonischen Stufe. Die dem JOSEF BESÁN JANKOVICH gehörige Schottergrube wurde i. J. 1856 auf der Anhöhe neben dem István Meierhofe, 3 km NNW-lich von der Gemeinde eröffnet. Von hier werden jährlich bei 40 m³ Steine auf die Straßen abgeführt.

*b)* Gleichartiger, sandiger, grandiger Quarz- und Kalkstein-**Schotter** aus der pannonischen Zeit. Die Schottergrube liegt 2 km W-lich von der Gemeinde wurde neben der Hathalmerpuszta i. J. 1874 eröffnet und ist Eigentum des LUDWIG IHÁSZ. Jährlich werden bei 100 m³ Schotter als Deckmaterial für die Straßen abgeführt, während der feinere Teil, sowie sein Sand mit Kalk vermengt als Maueranwurf verwendet wird.

***1929.*** — ***Hánta*** (B. Zircz).

Erdiger, sandiger, pannonischer Quarz-**Schotter** aus der 1 km S-lich von der Gemeinde liegenden sehr alten Schottergrube, von wo die Gemeindeeinwohner zur Deckung ihres Hausbedarfes den Schotter ausheben.

***1930.*** — ***Jásd*** (B. Zircz).

Grauer, feinkörniger, dichter Kaprotinen-**Kalkstein** aus der unteren Kreideperiode. Der Bruch liegt 1·5 km SE-lich von der Gemeinde auf der Koszavár genannten Hutweide und ist Eigentum der Gemeinde. Das Gestein wird nur in rohem Zustande und ausschließlich für den Gemeindebedarf verwendet.

***1931.*** — ***Kádárta*** (B. Veszprém).

*a)* Lichtbräunlicher, körniger **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus dem Bedevölgy Steinbruche, welcher 0·7 km SW-lich von der Gemeinde liegt und im Besitze des Veszprémer Domkapitels ist. Von diesem in 2—5 $cm^3$ große Stücke leicht zerfallenden Dolomit werden jährlich bei 75 $m^3$ zur Straßenbeschotterung abgeliefert.

*b)* Rauchbräunlicher, zuckerartig struierter **Dolomit** (Obere Trias, Haupt-Dolomit) aus dem sog. Simorka-Steinbruche, welcher der Gemeinde gehört und 0·5 km NE-lich weit von ihr liegt. Nachdem dieser Dolomit in durchschnittlich 0·20—0·30 cm dicken Bänken vorkommt, ist er zum Baue sehr geeignet und wird von den Gemeindeeinwohnern auch bloß dazu verwendet.

***1932.*** — ***Kolontár*** (B. Devecser).

Buntfärbiger, aus erbsen- bis bohnengroßen Quarz-, untergeordnet aus Kalksteinstücken bestehender **Schotter** aus dem Alluvium des Torna Baches. Die der Gemeinde gehörende, seit Menschengedenken bestehende Schottergrube liegt E-lich ca 0·3 km von der Gemeinde neben dem Torna Bache.

***1933.*** — ***Lázi*** (B. Zircz).

Erdiger, grandiger, pannonischer Quarz-**Schotter,** welcher aus, bis hühnereigroßen Stücken besteht und Eigentum der Pannonhalmer Fürstabtei ist. Die Grube liegt 1·5 km E-lich von der Gemeinde, wurde i. J. 1835 eröffnet und ist derzeit an das Komitat verpachtet. Aus dieser Grube werden jährlich bei 200 $m^3$ Schotter auf die nahen Straßenzüge abgeliefert.

***1934.*** — ***Litér*** (B. Veszprém).

Lichter, bräunlichgrauer, dichter, bituminöser, etwas dolomitischer **Kalkstein** aus der unteren Trias-Periode. (Aus der Megyehegyer Dolomitgruppe.) Der Steinbruch ist Eigentum der gewesenen Urbarialeinwohner, wurde i. J. 1865 eröffnet und liegt 1 km NW-lich von der

Gemeinde. Das Gestein wird, den lokalen Bedürfnissen angemessen, zum Hausbau und zur Aufführung von Mauern verwendet.

***1935.*** — ***Litér*** (B. Veszprém).

Graulichweißer, zuckerartig struierter **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit). Der Steinbruch liegt 0·5 km E-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der gewesenen Urbarialisten, welche denselben i. J. 1865 zum Zwecke der Schottergewinnung eröffneten.

***1936.*** — ***Lőrinte*** (B. Devecser).

Eisenrostfärbiger, aus haselnußgroßen Stücken bestehender grandigsandiger **Quarzschotter** aus der sehr alten Schottergrube des Ludwig Ihász, welche 0·4 km E-lich von der Gemeinde an der N-Seite der nach Csékut führenden Straße liegt. Pächter ist Alexius Forster, der pro anno bei 20 m³ Steine zu Schotterzwecken abbaut.

***1937.*** — ***Magyarbarnag*** (B. Veszprém).

Graulichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit). Der seit alter Zeit bestehende Steinbruch liegt 1 km S-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der Gemeinde. Jährlich werden durchschnittlich 40—50 m³ Schotter zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***1938.*** — ***Magyarpolány*** (B. Devecser).

Gelblicher, linsen- bis erbsengroßer, mikrokonglomeratischer Nummuliten-**Kalkstein** (N. Lucasanus-Stufe) aus dem Mitteleozän. Der Steinbruch, welcher 1·5 km N-lich von der Gemeinde (nicht 2 km NW-lich?) liegt wurde zu Ende des XVIII. Jahrhunderts eröffnet und ist Eigentum der gewesenen Urbarialisten. Von diesem Gesteine wird jährlich — dem Bedarfe der Einwohner angemessen — durschschnittlich 100 m³ Steinmaterial abgebaut und zu Bauzwecken verwendet.

***1939.*** — ***Magyarpolány*** (B. Devecser).

Ein aus verschiedenfärbigen Kalksteinstücken bestehender pannonischer (?) **Schotter** 1 km N-ich von der Gemeinde. Diese das Eigentum der Gemeinde bildende Schottergrube wurde i. J. 1860 eröffnet und wird darin seither Schotter für die Straßen in wechselnder Jahresmenge erzeugt.

***1940.*** — ***Markó*** (B. Veszprém).

Gelblichweißer, grusiger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit). Der 1 km SE-lich von der Gemeinde liegende Steinbruch ist seit alter Zeit eröffnet und im Besitze der Gemeinde. Der gröbere Teil dieses Materials wird zur Straßenbeschotterung, der gereuterte feinere Teil dagegen mit Kalk gemengt als Maueranwurf verwendet.

***1941.*** — ***Mencshely*** (B. Veszprém).

Grauer, dünn geschichteter, bituminöser **Kalkstein** aus der unteren

Trias (Plattenkalk im Megyhegyer Dolomitkomplexe). Der Steinbruch, welcher 0·5 km W-lich von der Gemeinde auf der Dologó Hutweide liegt, ist Eigentum der Gemeinde und besteht seit Menschengedenken. Das Gestein wird in 0·5—1·0 m langen und 0·10—0·15 m dicken Platten gebrochen und als gutes Baumaterial verwendet. Jährlich werden bei 40—50 m³ verbraucht.

***1942.*** — ***Mencshely*** (B. Veszprém).

Gelblicher, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit). Der Steinbruch liegt 0·3 km SW-lich von der Gemeinde auf der Csenfaer Hutweide, ist Eigentum der Gemeinde und ist seit Menschengedenken eröffnet. Jährlich werden hier durchschnittlich 100—120 m³ Schotter erzeugt und zur Anschüttung der Straßen verwendet.

***1943.*** — ***Németbarnag*** (B. Veszprém).

Gelblichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit). Der Steinbruch besteht seit Menschengedenken und liegt 1·5 km E-lich von der Gemeinde auf der gemeindlichen Hutweide, woselbst von dem leicht zerfallenden Gestein jährlich bei 80 m³ Schotter gegraben und zur Ausbesserung der Straßen verwendet wird.

***1944.*** — ***Noszlop*** (B. Devecser).

Aus hühnereigroßen Quarz-, Quarzit- und verschiedenen Kalksteinstücken bestehender **Schotter** aus der pannonischen Stufe. Die Schottergrube liegt 200 Schritte S-lich von der Gemeinde und ist im Besitze der adeligen Besitzgemeinschaft. Eröffnet wurde die Grube i. J. 1835.

***1945.*** — ***Olaszfalu*** (B. Zircz).

*a)* Schmutzigbräunlicher, tithonischer Krinoiden-**Kalkstein** aus dem Eperjeshegyer Steinbruche der Zirczer Abtei. Der Bruch liegt gegen 2 km W-lich von der Gemeinde und 0·25 km abseits von der Zirczer Munizipalstraße. Dieses Gestein kommt in 0·25 m³ dicken Bänken vor, welche die Herrschaft für ihre eigene Zwecke, Fundamentierungen und Aufführung von Mauern, sowie zum Kalkbrennen und neuestens auch zur Anfertigung von Werksteinen in einer jährlich wechselnden Menge abbaut.

*b)* Rötlicher, gröberkörniger, tithonischer Krinoiden-**Kalkstein** aus dem Veremoldal Steinbruche, welcher in der Nähe des ersteren 2 km SW-lich von der Gemeinde und 0·5 km seitlich von der Landstraße liegt. Eigentümer ist die Zirczer Abtei, welche das Gestein zum Hausbau und zur Aufführung von Mauern verwendet.

***1946.*** — ***Olaszfalu*** (B. Zircz).

Lichtbräunlicher, kleinkörniger, unterkretazischer, Caprotinen-**Kalkstein** aus dem 2 km SE-lich von der Gemeinde liegenden Üllőhegy

Steinbruche, welcher im Besitze der Gemeinde Landwirte ist. Die erzeugten Steine werden in rohem Zustande zu den Baulichkeiten in der Gemeinde verwendet und haben einen Durchmesser von 0·20—0·40 m.

***1947.*** — ***Olaszfalu*** (B. Zircz).

Gelblichweißer, obertriadischer **Dolomit** aus dem 4 km S-lich von der Gemeinde liegenden (von Eplény ESE-lich) Köveskuti Steinbruche, welcher Eigentum des Gemeinde ist. Der Steinbruch wird seit alten Zeiten ausgenützt. Dieser leicht zu Gruss zerfallende Dolomit wird in gereutertem Zustande zur Besandung der Wege und Hofräume, der feinere Teil, mit Kalk vermengt, als Maueranwurf verwendet.

***1948.*** — ***Öskű*** (B. Veszprém).

Lichtgelber, kleinkörniger, foraminiferenführender obermediterraner **Kalkstein** (Ung. Vers. Station I. 91).

***1949.*** — ***Öskű*** (B. Veszprém).

*a)* Rauchgrauer **Dolomit** aus dem seit alten Zeiten bestehenden Steinbruche der Gemeindegrundbesitzer, welcher nahe zur Ortschaft und zur Staatsstraße neben der Kapelle liegt. Das Gestein gelangt als Schotter und Grand auf die Straßen.

*b)* **Dolomit** aus dem ebenfalls gemeindlichen Steinbruche, welcher ein halbe Wegstunde von der Gemeinde unter dem Zsidóföld liegt. Dieser alte an der Budapest—Grazer Straße liegende Steinbruch liefert das Material zur Instandhaltung dieser Straße.

***1950.*** — ***Oszlop*** (B. Zircz).

Graulichweißer, Nummuliten-**Kalkstein** (N. Tschihatscheffi-Horizont) aus dem oberen Eozän. Der Kalksteinbruch ist Eigentum der Gemeinde, besteht seit Menschengedenken und liegt 2 km SW-lich von der Gemeinde. Das Gestein wird in 0·20—0·60 m großen Stücken gebrochen und als gewöhnlicher Baustein, teils auch zum Kalkbrennen verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt 400 $m^3$.

***1951.*** — ***Oszlop*** (B. Zircz).

Graulichweißer **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit). Der Steinbruch, aus welchem der Dolomitschutt stammt, ist sehr alt und Eigentum der Gemeinde, derselbe liegt 2 km WSW-lich von der Gemeinde. Sein Material wird zur Straßenbeschotterung verwertet.

***1952.*** — ***Pölöske*** (B. Devecser).

Gelblicher, an Petrefakten reicher Nummuliten-**Kalkstein** (N. perforatus Horizont) aus dem mittlern Eozän. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und liegt 2 km SE-lich von der Gemeinde auf dem Kőbányahegy, wo derselbe 1865 eröffnet wurde. Dieses grobkalkartige Gestein wird in 0·10—0·25 $m^3$ großen Stücken gebrochen und in rohem

Zustande zum Hausbau und zur Aufführung von Mauern verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt bei 130 m³.

***1953.*** — ***Pölöske*** (B. Devecser).

Ein überwiegend aus Dolomit und außerdem aus Kalksteinstücken bestehender **Schotter** aus der pontischen (?) Stufe. Dieser Schotter stammt aus dem i. J. 1884 eröffneten Gemeindesteinbruche, dessen Material zur Instandhaltung der Straßen verwendet wird.

***1954.*** — ***Rátót*** (B. Veszprém).

*a)* Lichtbräunlicher, feinkörniger, kalkspatiger **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus dem sog. Szömörczésháti Steinbruche, welcher 5 km N-lich von der Gemeinde in der Nähe der Zirczer Straße liegt. Aus diesem Steinbruche werden jährlich bei 150 m³ Steine gefördert und roh und behauen zu Bauarbeiten verwendet.

*b)* Weißer, zuckerartig struierter **Dolomit** und gelbes Dolomitmehl aus dem 2 km W-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche der Gemeinde, welcher jährlich durchschnittlich 400 m³ Material als Straßendeckmaterial liefert. Der Dolomitsand aber ist, mit Kalk vermengt, zum Maueranwurf geeignet.

***1957.*** — ***Szápár*** (B. Zirez).

Gelblicher, grobkörniger, konglomeratischer, kalkiger **Sandstein** aus der obermediterranen Stufe. Der Schotter, welcher die konglomeratische Struktur dieses Sandsteines bedingt, liefert das Beschotterungsmaterial, welches der Pächter des Steinbruches zur Instandhaltung der benachbarten Straßen erzeugt. Die jährliche Ausbeute beträgt bei 300 m³. Eigentümer des Bruches ist S. Spitzer. Der Steinbruch wurde i. J. 1875 0·4 km ESE-lich von der Gemeinde in der Hügelseite eröffnet.

***1955.*** — ***Szentgál*** (B. Veszprém).

Gelblichweißer, kleinkörniger **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus dem alten Gemeindesteinbruche, welcher in einer Entfernung von 0·5 km von der Gemeinde liegt. Sein Gestein dient ausschließlich zur Straßenbeschotterung.

***1956.*** — ***Szentgál*** (B. Veszprém).

Gelblicher, grandiger, obermediterraner **Quarzschotter.** Dieser Schotter kommt in der 0·80 km N-lich von der Gemeinde liegenden Schottergrube vor, wo das Material zur Straßenbeschotterung ausgehoben wird.

***1958.*** — ***Szentistván*** (B. Veszprém).

Lichtokkergelber, dichter, bituminöser, etwas dolomitischer **Kalkstein** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer Dolomitgruppe). Der Steinbruch gehört der Gemeinde und liegt von dieser 1 km S-lich. Dieser bankartig abgesonderte Kalkstein wird in rohem Zustande zum

Hausbau und zur Aufführung von Mauern verwendet und geschlegelt zur Straßenbeschotterung benützt.

***1959.*** — ***Szentistván*** (B. Veszprém).

Graulichweißer, zuckerartig struierter **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer Dolomit). Dieser Dolomit wird in 3—4 ctm-rigen Stücken als Straßenschotter verwendet.

***1960.*** — ***Tapolczafő*** (B. Pápa).

Weißer, dichter, oberkretazischer Hippuriten-**Kalkstein**, welcher in mehreren, von der Gemeinde 2·5—3 km E-lich liegenden Steinbrüchen gebrochen wird, u. zw. in dem oberen und unteren Steinbruche des Gemeindekompossessorates, in dem i. J. 1894 eröffneten Steinbruche des Lazar Haáz und in dem i. J. 1894 eröffneten Steinbruche des Franz Bilitz. Dieser Kalkstein dient zum Kalkbrennen, das Material des Gemeindesteinbruches wird außerdem zur Straßenbeschotterung verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt durchschnittlich 1000 m³.

***1961.*** — ***Tapolczafő*** (B. Pápa).

Bräunlicher und gelblicher, hauptsächlich aus Dolomit, untergeordnet aus Quarzvarietäten bestehender pontischer **Schotter**, von gleicher Qualität aus der Grube des Kompossessorates und der Grube des Michael Czeke, welche i. J. 1892 eröffnet wurden. Das Material beider Schottergruben dient zur Straßenbeschotterung. Jährlich liefert erstere 50, letztere 200 m³ Schotter.

***1962.*** — ***Teleki*** (B. Zircz).

Bunter, aus faustgroßen Stücken zusammengesetzter, pannonischer **Schotter** aus der ¼ Wegstunde NE-lich entfernt liegenden, in der Judenfriedhof-Anwand i. J. 1894 eröffneten Schottergrube. Der nur in dünnen Schichten vorkommende Schotter dieser Grube dient zur Instandhaltung der Straßen.

***1963.*** — ***Tés*** (B. Zircz).

Gelblicher, dichter **Kalkstein** (Dachstein-Kalkstein) aus der rhetischen Formation. Ein eigentlicher Steinbruch auf dieses Gestein besteht nicht, insoferne das Material im Bereiche der Gemeinde an mehreren Punkten leicht zu beschaffen ist. Die Gemeindeeinwohner benützen das Gestein zum Bauen und Kalkbrennen.

***1964.*** — ***Tés*** (B. Zircz).

**Dolomit** (obere Trias) aus dem 1 km S-lich von der Gemeinde in der Ramberek-Anwand gelegenen Steinbruche. Der hier vorkommende, leicht zerbröckelnde Dolomit wird zur Ausbesserung der Straßen verwendet.

***1965. — Tótvászony*** (B. Veszprém).

*a)* Gelblicher, feinkörniger **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer Dolomit) aus dem 5 km ENE-lich von der Gemeinde vom ALBRECHT R. v. FREISTÄDTER i. J. 1876 eröffneten Steinbruche.

*b)* Graulicher, eisenoxidfleckiger **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer-Dolomit) aus dem von der Gemeinde NE-lich liegenden und das Eigentum derselben bildenden Steinbruche, welcher zu Anfang des vorigen Jahrhunderts eröffnet wurde.

Beide Steinbrüche liefern Schottermateriale.

*c)* Gelblichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit) aus dem seit Anfang des XIX. Jahrhunderts bestehenden Steinbruche der Gemeindegrundbesitzer, welcher 3 km N-lich von der Gemeinde entfernt liegt. Dieser Dolomitschotter wird auf die umliegenden Straßen abgeliefert.

***1966. — Ugod*** (B. Pápa).

Gelblichweißer, dichter, oberkretazischer Hippuriten-**Kalkstein** mit weißen Kalzitadern aus dem 3 km SSE-lich von der Gemeinde i. J. 1869 eröffneten Steinbruche des Grafen MORITZ ESZTERHÁZY. Pächter der Grube ist FRANZ BILITZ in Pápa, der jährlich 80—100.000 Mtc Steine abbaut und zum Kalkbrennen verwendet. Infolge der seltenen Reinheit dieses Kalksteines ist derselbe zu diesem Zwecke besonders geeignet.

***1967. — Vámos*** (B. Veszprém).

Dunkelroter, dichter, obertriadischer **Kalkstein** (Arcestes subtridentinus-Kalkstein) mit weißen Kalkspatadern aus dem schon vor Dezennien eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welcher 2 km SSW-lich von der Gemeinde liegt. Die Stärke der Bänke ist veränderlich, in der Länge kann das Gestein bis zu 2 m gebrochen werden. Der Abbau erfolgt an mehreren Stellen jedoch nur gelegentlich, insoweit der Bedarf der Gemeindeeinwohner dies verlangt. Derzeit wird das Material nur als Bruchstein hauptsächlich zu Bauarbeiten verwendet, doch ist zu bemerken, daß das Gestein auch zur Herstellung von Dekorationsgegenständen geeignet ist. So wurde der Altar der dortigen ev. ref. Kirche sowie das Taufbecken, welches schalenförmig gemeißelt ist, daraus verfertigt. Das Taufbecken hat einen bewegbaren Deckel, während der Altar 12 cm stark und im Durchmesser von 1·5 m kreisförmig geformt ist. Beachtenswert ist der Umstand, daß die aus 2 m langen Steinplatten erbaute und am Hauptverkehrspunkte befindliche Brücke die größte Belastung aushält, indem über dieselbe selbst landwirtschaftliche Lokomobile anstandslos passieren.

***1968.*** — ***Várpalota*** (B. Veszprém).

Gelblicher, Lithothamnien-führender, einzelne Quarzschotter-einschlüsse enthaltender, obermediterraner **Grobkalk** (Leytha-Kalkstein) aus dem seit Menschengedenken bestehenden Steinbruche der Großgemeinde, welcher 4 km W-lich von der Gemeinde in der Bánta genannten Anwand liegt. Dieses Gestein, welches auch in 0·5 m³ großen Stücken gebrochen werden kann, ist leicht zu bearbeiten und wird deshalb beim Gebäudebau und zur Erzeugung von Grenz- und Grabsteinen benützt. (Ung. Vers. Station I. 29.)

***1969.*** — ***Várpalota*** (B. Veszprém).

*a)* Weißer, kleinkörniger, zuckerartig struierter **Dolomit** aus der oberer Triasperiode. Der der Gemeinde gehörende, seit Menschengedenken bestehende Steinbruch liegt 3 km N-lich von der Gemeinde im Csörgető Tale. Das Gestein wird in rohen Stücken zu Bauarbeiten, geschlegelt zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Weißer **Dolomit**-Schutt aus dem Kopaszhallgató Steinbruche der Gemeinde, welcher 3 km N-lich von der Gemeinde liegt. Dieser zu Grus zerfallende Dolomit dient zur Straßenbeschotterung.

*c)* Ein rauchgrauer **Dolomit** von gleicher Qualität aus dem Kekerétóer Steinbruche der Erben nach Grafen Anton Stáray, welcher ½ Wegstunde E-lich von der Gemeinde in der Nähe der Budapest—Grazer Straße liegt. Der Steinbruch liefert Schotter.

*d)* **Dolomit** aus der Tóvölgyer Schottergrube der Erben nach Graf Anton Stáray, welche ½ Wegstunde W-lich von der Gemeinde in der Nähe der Landstraße liegt. Diese Grube liefert ebenfalls bloß Schottermaterial.

***1970.*** — ***Varsány*** (B. Zircz).

Gelblicher, dichter, eozäner **Kalkstein** aus dem 6 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1870 eröffneten Steinbruche der Pannonhalmer Fürstabtei, welcher sich in dem Kis-Pagony Walde befindet. Das Gestein wird durchschnittlich 0·20—0·50 m³ groß gebrochen und im Rohzustande zu Mauerungen und geschlegelt zur Ausbesserung der Straßen verwendet. Die jährliche Durchschnittsausbeute beträgt 600 m³.

***1971.*** — ***Veszprém,*** Stadt mit geordnetem Magistrat.

Bräunlicher, stark bituminöser **Kalkmergel,** aus der oberen Triasperiode. Das Gestein stammt aus dem am W-Ende der Stadt befindlichen Jeruzsalemhegy Steinbruche der Stadt, welcher noch im XVIII. Jahrhundert eröffnet wurde. Das Gestein wird nur roh zu Bauarbeiten und Fundamentierungen verwendet. Die jährliche Ausbeute ist veränderlich und belief sich i. J. 1894 bis auf 2000 m³.

***1972. — Veszprém,*** Stadt mit geordn. Magistrat.

*a)* Gelblicher **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus dem 1 km S-lich von der Stadt liegenden Füredi-uti genannten Steinbruche. Dieser Steinbruch ist alten Ursprungs und dient sein brekziöses, grandiges Material als Straßendeckmittel.

*b)* Weißes, feineres **Dolomit**-Mehl und Grus aus dem ebenfalls städtischen Steinbruche, welcher 3 km W-lich von der Stadt neben dem Cséri Walde liegt. Das Material wird mit Kalk gemengt, als Maueranwurf verwendet.

*c)* Rötlichweißer, zuckerartig struierter **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit) aus dem Aranyoskuti Steinbruche. Aus diesem städtischen Steinbruche wurde früher Baumaterial gefördert, gegenwärtig jedoch ruht der Betrieb.

***1973. — Vörösberény*** (B. Veszprém).

Lichter und dunklerer braungrauer, welliger, triadischer **Kalkstein** sowie von ebendorther ein dunklerer, braun gefleckter, gelb gesprenkelter Kalkstein.

***1974. — Vörösberény*** (B. Veszprém).

Bräunlicher, massiger, härterer, obermediterraner **Kalkstein**.

***1975. — Vörösberény*** (B. Veszprém).

Weißer, zuckerartig struierter **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer Dolomit) aus dem 25 Minuten NNW-lich von der Gemeinde i. J. 1857 eröffneten Megyehegyer Steinbruche, wo das Gestein in 3—4 $cm^3$ großen Stücken gebrochen und von diesen jährlich 130 $m^3$ erzeugt werden. Das Material dient zur Instandhaltung der nahe gelegenen Straßen, sowie geschlegelt, mit Kalk vermengt, als Maueranwurf.

***1976. — Vöröstó*** (B. Veszprém).

Gelblichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit) aus dem 1·5 km SE-lich von der Gemeinde seit Menschengedenken eröffneten Steinbruche. Von dem in der Grube jährlich erzeugten 80—85 $m^3$ Dolomitgrus und Schotter wird der größere Teil zur Straßenbeschotterung, der kleinere und feinere Teil, mit Kalk vermengt, als Maueranwurf verwendet.

***1977. — Zirez.***

Weißer, dichter, rhetischer **Kalkstein** aus dem neuen Steinbruche der Zirczer Abtei, welcher am NW-lichen Ende der Stadt am Fuße des Pintérhegy, 1 km von der Domkirche liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1894 eröffnet und werden seither jährlich darin 400 $m^3$ geschlegelter Schotter erzeugt.

***1978. — Zircz.***

*a)* Fleischroter, dichter, unterliassischer **Kalkstein** aus dem alten Steinbruche der Zirczer Abtei, welcher 3 km von dem Marktflecke auf dem Kakashegy liegt. Der Steinbruch ist sehr alt, aber zwischen 1850 und 1894 wurde derselbe am meisten ausgenützt. Derzeit wird im Bruche jährlich nur 50 $m^3$ Schotter erzeugt.

*b)* Lichtgrauer und rotgefleckter oder rotgestreifter liassischer **Kalkstein** in 20—120 cm dicken Schichten am Fuße des Pintérhegy, 20 m von der Bahnstation. Der Abbauort ist Eigentum der Zirczer Abtei. Bisher wurde das Material zur Straßenbeschotterung verwendet, neuestens jedoch werden auch Stiegenstufen, Sockelsteine usw. daraus angefertigt. Ein kleiner Teil des Gesteins ist auch zur Herstellung vor Ziersteinen geeignet.

*c)* Teils lichtgrauer, stellenweise lichtgrauer und graulicher, von Kalzitadern durchzogener und teils roter brekzienartiger, liassischer **Kalkstein** in 5—100 cm, durchschnittlich 25—30 cm dicken Schichten vom Gipfel des Pintérhegy. Der Steinbruch liegt 2 km von der Eisenbahnstation und ist Eigentum der Zirczer Abtei. Eröffnet wurde derselbe i. J. 1903. Das Gestein kann zu technischen Bauobjekten und zur Anfertigung von Dekorationssteinen benützt werden.

***1979. — Zircz.***

*a)* Lichtbräunlicher, kleinkörniger Kaprotinen-**Kalkstein** aus der unteren Kreideperiode. Der Steinbruch, welcher seit Menschengedenken am Kakashegy besteht, liegt 3 km SSW-lich von der Gemeinde und ist Eigentum der Zirczer Landwirte. Die Steine werden $0{\cdot}25 \times 0{\cdot}25 \times 0{\cdot}08$ m groß gebrochen und hievon jährlich bei 500 $m^3$ erzeugt. Das Gestein wird zu Fundamentierungen und zum Hausbau verwendet.

*b)* Etwas gelblicherer **Kalkstein** von derselben Qualität aus dem 2·5 km NW-lich von der Stadt am Pintérhegy gelegenen Steinbruche der Zirczer Abtei. Die Dimensionen der abgebauten Steine sind dieselben wie vorerwähnt. Jährlich werden hier nur 100 $m^3$ Steine für eigene Zwecke der Abtei u. z. zum Baue von Gesindehäusern, Einfassungen und zur Aufführung von Steinmauern, sowie zu Fundamentierungen erzeugt.

## 52. KOMITAT ZALA.

***1980. — Akali*** (Bezirk Tapolcza).

Bräunlichweißer **Dolomit** (Megyehegyer Haupt-Dolomit) aus dem am NW-lichen Teile der Gemeinde befindlichen Steinbruche der Piaristen, dessen Material zum Straßenbau und zur Schotterung dient.

***1981. — Alsóhahót*** (B. Pacsa).

Lichtgrauer, schwach glimmeriger, stark kalkiger, bankig spaltender, kleinkörniger **Sandstein** aus der pontischen Stufe. Das Gestein stammt aus dem Sárkányszigeti genannten Steinbruche.

***1982. — Alsólendva.***

Alluvialer-**Quarzschotter.**

***1983. — Alsóörs*** (B. Tapolcza).

Dunkelroter, kleinkörniger, schütter glimmeriger **Sandstein** aus der unteren Triasperiode (Buntsandstein) aus dem Kútvölgyi genannten Steinbruche.

***1984. — Alsópáhok*** (B. Keszthely).

*a)* Bräunlicher, kleinkörniger, kalkiger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. Das Gestein entstammt dem Steinbruche des Veszprémer bisch. Bistums.

*b)* Dasselbe Gestein mit eigentümlich weichen, erbsengroßen Mergelkonkretionen aus dem Steinbruche des Michael Bajnóczi.

*c)* Grauer, glimmeriger, kalkiger, dünngeschichteter **Sandstein** aus dem Steinbruche der Samuel und Josef Lázár.

***1985. — Alsórajk*** (B. Pacza).

Lichtgrauer, schütter glimmeriger, stark kalkiger, etwas gröberkörniger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. Das Gestein entstammt dem Berker Steinbruche der Gemeinde.

***1986. — Alsószemenye*** (B. Letény).

Bunter Quarz- und kristallinischer Schiefer-**Schotter** aus dem Mur-Alluvium. Die Grube ist Gemeindeeigentum.

***1987. — Alsózsid*** (B. Keszthely).

Grauer, feinkörniger **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus dem i. J. 1868 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde in dem Walde der gewesenen Urbarialeinwohner liegt. Dieses Gestein, welches durchschnittlich in Ziegel-, aber auch bis zur Fassgröße gebrochen wird, pflegt man geschlegelt nur zur Straßenbeschotterung zu benützen.

***1988. — Andráshida*** (B. Zalaegerszeg).

Rostfärbiger **Sand** und **Schotter** aus der pontischen Stufe. Die Quarzschotterstücke pflegen bis faustgroß zu sein.

***1989. — Arács*** (B. Tapolcza).

Gelblichgrauer **Mergel** aus der oberen Triasperiode (Ober-Mergelgruppe), welcher 1 km NW-lich von der Gemeinde vorkommt.

***1990. — Aszófő*** (B. Tapolcza).

*a)* Lichtgraulicher, untertriadischer **Dolomit** (Megyehegyer Dolomit) aus dem von der Gemeinde E-lich, an der N-Seite der Komitatsstraße

liegenden Steinbruche der Tihanyer Abtei, welcher ausschließlich zu Schotterungszwecken dient.

*b)* Gelblicher **Dolomit** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher von der Gemeinde N-lich gelegen ist und rötlicher, etwas kalkiger Dolomit aus dem NE-lich liegenden Steinbruche.

***1991.*** — ***Balatonederics*** (B. Tapolcza).

Bräunlichweißer, feinkörniger **Dolomit**, (Haupt-Dolomit), welcher 1·5 km W-lich von der Gemeinde auf dem Sárkányerdő Berg vorkommt.

***1992.*** — ***Balatonfüred*** (B. Tapolcza).

*a)* Rötlicher, knolliger, massiger **Kalkstein** aus der oberen Triasperiode (Arcestes subtridentinus-Horizont) aus dem sog. Száka Steinbruche. Aus demselben Bruche wurde auch ein drapfarbiger, massiger Kalkstein eingesendet.

*b)* Außer diesem, hat auch Johann Varga in der Száka-Anwand einen Steinbruch, in welchem der **Kalkstein** dem letzterwähnten drapfarbigen ähnlich ist.

*c)* Lichter, drapfarbiger, dichter **Kalkstein** aus dem Tamáshegyer Gemeindesteinbruche, welcher ca 1·5 km NE-lich von der Gemeinde liegt.

***1993.*** — ***Balatonfüred*** (B. Tapolcza).

Lichtgraulicher, plattenförmiger **Kalkmergel** aus der oberen Triasperiode (Obere Mergelgruppe) aus dem Csákányer Steinbruche des Emerich Vörös. Ebendort hat auch Emerich Róka einen Bruch, in welchem derselbe plattige Kalkmergel vorkommt.

***1994.*** — ***Balatonfüred*** (B. Tapolcza).

*a)* Gelblichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer-Dolomit) aus der inneren Grandgrube der Gemeinde.

*b)* Graulichweißer, feinkörniger **Dolomit** (Megyehegyer-Dolomit) aus der Baricska Grandgrube des Johann Varga, welche SE-lich von der Gemeinde liegt.

***1995.*** — ***Balatonkisszőllős*** (B. Tapolcza).

Chamoisfarbiger, dichter, obertriadischee **Kalkstein** (Füreder-Kalk) mit Hornsteineinschlüßen aus dem 2 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Gella Steinbruche der Gemeinde.

***1996.*** — ***Balatonkisszőllős*** (E. Tapolcza),

Weißlicher, zuckerartig struierter **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus der im unteren Wald befindlichen Grandgrube der Gemeinde.

***2072.*** — ***Balatonkisszőllős*** (B. Tapolcza).

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Basalt** von dem 1·5 km NE-lich von der Gemeinde liegenden Kovácsi Berge.

***1997. — Balatonkövesd*** (B. Tapolcza).

Lichtokkerbrauner, dichter, obertriadischer **Kalkstein** (Füreder-Kalkstein), welcher 1 km NW-lich von der Gemeinde vorkommt.

***1998. — Balatonudvari*** (B. Tapolcza).

Graulichweißer **Dolomit** (Megyehegyer-Dolomit) aus dem an der W. Grenze der Gemeinde neben der Komitatsstraße befindlichen Steinbruche. In demselben wird nur Straßenschotter erzeugt; aber die Gemeinde hat noch eine andere Dolomitgrube in ihrem N-Teile, in welcher größere zum Baue geeignete Steine gebrochen werden.

***1999. — Barabásszeg*** (B. Nova).

**Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Das gereuterte Schottermuster stammt aus der Vörösszeger Gemeindegrube her.

***2000. — Bazsi*** (B. Sümeg),

Sehwärzlich grauer, kleinkörniger **Basalt** aus dem 1·5 km S-lich von der Gemeinde, am E-lich Ausläufer des Hosszuhegy befindlichen Gemeindesteinbruche.

***2001. — Becsehely*** (B. Letenye).

Gelber, toniger, sandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Das Muster entstammt der Schottergrube des Johann Balog.

***2002. — Belatincz*** (B. Alsólendvai).

Ein aus bunten Quarz- und kristallinischen Schieferstücken bestehender **Schotter** aus dem Mur-Alluvium, von dem Gemeinde Terrain.

***2003. — Börönd*** (B, Egerszeg).

Bräunlicher, sandiger, grandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Diese Grube wurde i. J. 1891 von Stefan Szalai als Eigentümer eröffnet und liegt 2 km S-lich von der Gemeinde neben der Landstraße und befindet sich derzeit zu Schotterungszwecken im Pacht des Komitats Zala. Die jährliche Ausbeute beträgt durchschnittlich 190 $m^3$.

***2004. — Csabrendek*** (B. Sümeg).

Graulichweißer Nummuliten-**Kalkstein** aus dem Mitteleozän. In diesem Kalksteine sind kleine grünnliche Einschlüße zu sehen, welche dekomponierte Reste eines eruptiven Gesteins sein dürften. Dieses nummulitische Kalkstein-Vorkommen liegt S-lich von der Gemeinde.

***2005. — Csabrendek*** (B. Sümeg).

Gelber, grandiger, sandiger **Schotter** aus der pannonischen Stufe von der Gemeindeschottergrube.

***2006. — Csáktornya.***

Alluvialer **Quarzschotter**, welcher aus Quarz, kristallinischem Schiefer und Kalksteingerölle besteht.

***2007. — Csehi*** (B. Sümeg).

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Basalt** von dem 2 km S. von

der Gemeinde liegenden Hosszúhegy, resp. aus dem dort befindlichen Steinbruche der Gemeinde.

***2008.*** — ***Cserszegtomaj*** (B. Keszthely).

Gelblicher, kleinkörniger **Sandstein** aus der pannonischer Stufe. In diesem Sandsteine befinden sich keine Karbonate. Dieses Gestein ist an mehreren Stellen abbaubar, und zwar in der N-lichen Umgebung der Gemeinde. Das eingesendete Muster entstammt dem i. J. 1883 eröffneten Steinbruche des Georg Giber sen., wo Stücke über 3 $m^3$ im Umfange abgebaut werden können. Die jährliche Ausbeute beträgt 110 $m^3$, von welchen die kleineren Stücke zu Dorfbaulichkeiten, die größeren Stücke dagegen zu Stiegenstufen, Gebäudedekorationen, Gedenksteinen verwendet werden.

***2009.*** — ***Csicsó*** (B. Tapolcza).

Licht chamoisfarbiger, dichter, obertriadischer **Kalkstein** (Füreder-Kalkstein) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2010.*** — ***Csopak*** (B. Tapolcza).

Lichtbräunlicher, dichter, mergeliger **Kalkstein** aus der obertriadischen Periode (Obere Mergelgruppe).

***2011.*** — ***Dióskál*** (B. Pacsa).

Grauer, an der Außenseite gelblich oxidierter, feinkörniger, glimmeriger, pannonischer **Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem Gemeindesteinbruche.

***2012.*** — ***Diszel*** (B. Tapolcza).

Gelblichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Hauptdolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2013.*** — ***Egregy*** (B. Keszthely).

Grauer oder gelblicher, schütter glimmeriger, stark kalkiger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. Die eingesendeten drei Muster stammen aus den Steinbrüchen der Josef Fisli, Johann Fölföldi und Stefann Rumi.

***2014.*** — ***Egyházasozmánbük*** (B. Egerszeg).

Gelblicher, sandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Die Schottergrube liegt 0·74 km SE-lich von der Gemeinde und wurde i. J. 1891 eröffnet. Jährlich werden durchschnittlich 120 $m^3$ Steine erzeugt, welche für die benachbarten Straßen als Deckmaterial dienen. Eigentümer der Grube ist Stefan Farkas, Pächter aber das Komitat Zala.

***2015.*** — ***Felsődörgicse*** (B. Tapolcza).

Licht chamoisfarbiger, dichter, obertriadischer **Kalkstein** (Füreder-Kalkstein aus dem Gemeindesteinbruche.

***2016.*** — ***Felsőőrs*** (B. Tapolcza).

Bräunlichweißer, feinkörniger **Dolomit** aus der unteren Trias-

periode (Megyehegyer-Dolomit) aus dem Czinege Steinbruche der Gemeinde.

***2017.*** — ***Felsőzsid*** (B. Keszthely).

Schwärzlich grauer, feinkörniger **Basalt** aus dem Pusztamenti Gemeindesteinbruche, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1875 eröffnet wurde. Die Steine können in einer Größe von einem Vierteleimer bis zur Größe eines Fasses gebrochen werden, gelangen aber geschlegelt auf die Verkehrsstraßen.

***2020.*** — ***Gulács*** (B. Tapolcza).

Schwärzlichgrauer, dichter, jedoch zu Grand zerfallender **Basalt** aus dem Steinbruche des adeligen Gemeinbesitzes, welcher 1·5 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das eingesendete Muster wurde sicherlich von der Oberfläche genommen.

***2018.*** — ***Gyenesdiás*** (B. Keszthely).

Rauchgrauer, feinkörniger, schütter kavernöser, zerklüfteter **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2019.*** — ***Gyepükaján*** (B. Sümeg).

Gelblicher Nummuliten-**Kalkstein** aus dem Mitteleozän. Dieser Kalkstein, welcher voll mit Nummuliten ist, dient zu Bauzwecken in der Gemeinde.

***2021.*** — ***Haláp*** (B. Tapolcza).

*a)* Graulichweißer, feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem Gemeindesteinbruche, welcher 1·5 km E-lich von der Gemeinde liegt.

*b)* Lichtgelblicher, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Hauptdolomit) aus dem Steinbruche der Gemeinde, welcher 5 km NWN-lich von der Gemeinde liegt.

*c)* Weißer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Hauptdolomit) aus dem sog. Ódörögdi Steinbruche der Gemeinde, welcher ca 5 km NW-lich von der Gemeinde liegt.

***2022.*** — ***Hany*** (B. Sümeg).

Grandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe von der Gemeindeschottergrube.

***2023.*** — ***Hegyesd*** (B. Tapolcza).

Graulichweißer, feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus der oberen Triasperiode.

***2024.*** — ***Kapolcs*** (B. Tapolcza).

Graulichweißer **Dolomit** (Hauptdolomit) von dem ca 3 km N-lich von der Gemeinde liegenden Szt-István Berge.

***2025.*** — ***Kapolcs*** (B. Tapolcza).

Schwärzlicher, konglomeratischer **Basalttuff.**

***2026. — Káptalanfa*** (B. Sümeg).

Sandiggrandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Dieser Schotter entstammt der Selemtelek genannten Grandgrube der Gemeinde.

***2027. — Káptalantóti*** (B. Tapolcza).

Schwärzlichgrauer, leicht zerbröckelnder, massiger **Basalt** aus dem 1·5 km S-lich von der Gemeinde auf dem Fótihegy befindlichen Steinbruche, welcher Eigentum des Bálint Szalay ist.

***2028. — Karmacs*** (B. Keszthely).

Lichtgrauer, schütter glimmeriger, stark kalkiger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. In manchen Stücken kommen erbsengroße bohnererzartige Körner als Einschlüsse vor, welche aus limonitisiertem, oder erst halb umgewandeltem Pyrit bestehen. Die eingesendeten vier Muster stammen aus dem Walde u. z. aus dem Steinbruche des Peter Bódis, der Witwe Johann Németh, des Gábor Tik und Josef Tomor.

***2029. — Kékkút*** (B. Tapolcza).

Quarzsand und kleinkörniger **Quarzschotter**. Kolluvium aus der Gemeindeschottergrube.

***2030. — Kemendollár*** (B. Zalaegerszeg).

Grauer und gelblicher, kleinkörniger, kalkiger, kaum etwas glimmeriger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe von dem Gemeindesteinbruche.

***2031. — Keszthely.***

*a)* Gelblichweißer, feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem Csőrégödör genannten städtischen Steinbruche.

*b)* Weißliches, feinkörniges **Dolomit**-Mehl und Grand (Hauptdolomit) aus der 6 km NW-lich von der Stadt, auf dem, neben der Dobogó-Mühle befindlichen Hügel i. J. 1856 eröffneten Schottergrube des Gr. Taszilló Festetics. Jährlich werden hier bei 4000 $m^3$ Grand erzeugt, welcher teils zur Sodawasserfabrikation, teils zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***2032. — Keszthely.***

*a)* Lichter, bräunlichgrauer, kleinkörniger, glimmeriger **Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus der pannonischen Stufe. Dieser Sandstein stammt aus dem Mosoházer Steinbruche der Stadt.

*b)* Bräunlicher, sehr feinkörniger und glimmeriger, kalkiger **Sandstein** aus dem Szigeter Steinbruche.

*c)* Lichtbräunlicher, braungetupfter, feinkörniger, glimmeriger, kalkloser **Sandstein** aus dem sog. Városi Steinbruche.

***2033. — Kisdörgicse*** (B. Tapolcza).

Chamoisfarbiger, dichter, obertriadischer **Kalkstein** (Füreder-Kalkstein) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2034. — Kővágóörs*** (B. Tapolcza).

Schmutziggrauer, untertriadischer, grobkörniger **Sandstein.**

***2035. — Köveskálla*** (B. Tapolcza).

*a*) Graulichweißer (Megyehegyer) **Dolomit** aus der unteren Triasperiode. In den kleinen Höhlungen dieses Dolomits sind Kalkspatausscheidungen zu sehen.

*b)* Gelblicher, mergeliger **Dolomit** aus der unteren Triasperiode von der Köveskállaer Schottergrube.

***2036. — Légrád*** (B. Kanizsa).

*a)* Ein aus bunten Quarz- und anderen Schieferstücken bestehender **Schotter** aus dem Drau-Alluvium. Der gereuterte Quartzschotter stammt aus der Kakonya Gemeindeschottergrube.

*b)* Ähnlicher Schotter aus der Kisszanyar Gemeindeschottergrube.

***2037. — Lesenczetomaj*** (B. Tapolcza).

Lichtbrännlicher, schütter kavernöser, übrigens massiger sarmatischer **Kalkstein** aus dem um das Jahr 1840 herum eröffneten sog. Mindszenti Steinbruche des Gr. Ferdinand Deym und des Franz Hertelendy, welcher 3 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Die geförderten Steine haben einen Durchmesser von 0·50—0·60 m und werden hievon pro anno 800—1000 $m^3$ zu verschiedenen Bauzwecken erzeugt.

***2038. — Lesenczetomaj*** (B. Tapolcza).

*a)* Bräunlichweißer, zuckerartig struirter **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Hauptdolomit) aus dem 5 km NEN-lich von der Gemeinde liegenden Hidegvölgy Steinbruche des Franz Hertelendy. Der Steinbruch wurde um d. J. 1860 herum eröffnet und wird das Material seither zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährlich werden 400—500 $m^3$ Schotter abgeführt.

*b)* Bräunlichweißer, zuckerartig struirter **Dolomit** aus dem Uzsanyéres Steinbruche des Gr. Paul Eszterházy in Devecser, welcher 7 km N-lich von der Gemeinde aus d. J. 1850 herum eröffnet wurde. Dieses Gestein kann ebenfalls nur in 4—5 cm großen Stücken gebrochen werden. Die jährlich erzeugten 400—500 $m^3$ Steine werden entsprecheed geschlegelt und zur Straßenbeschotterung abgeliefert.

***2039. — Máhomfa*** (B. Nova).

Bräunlicher, sandiggrandiger **Schotter** aus der pannonischen Stufe von der Gemeideschottergrube.

***2040. — Megyer*** (B. Sümeg).

Sandiggrandiger **Quarzschotter** mit faustgroßen Stücken aus der pannonischen Stufe. Dieser Schotter stammt aus der Grube des Josef Lázár.

***2041. — Mindszentkállakisfalud*** (B. Tapolcza).

Graulichweißer **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem 1·5 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche, welcher zu Beschotterungszwecken dient.

***2042. — Mindszentkállakisfalud*** (B. Tapolcza).

Graulichweißer, kleinkörniger, karbonatfreier **Quarzsandstein** aus der pannonischen Stufe, deren Gestein die nächste Umgebung der Gemeinde bildet.

***2043. — Misefa*** (B. Pacsa).

*a)* Lichtgrauer, kleinkörniger, kaum etwas glimmeriger, pannonischer **Sandstein**, mit kalkigem Bindemittel. Der Steinbruch, in welchem dieses Gestein vorkommt, wird Misefahegyi genannt.

*b)* Dasselbe Gestein aus einem anderen Steinbruche der Gemeinde und zwar in der Nähe der ersteren.

***2044. — Mumor*** (B. Nova).

Bräunlicher, sandiggrandiger **Schotter** aus der pannonischen Stufe. Das Gestein stammt aus der Gemeindeschottergrube.

***2045. — Murakeresztúrkollátszeg*** (B. Nagykanizsa).

Alluvialer **Quarzschotter** aus dem Mur Alluvium. Der gereuterte weiße Schotter enthält haselnuß bis hühnereiergroße Stücke.

***2046. — Nagygörbő*** (B. Sümeg).

Schwärzlichgrauer, feinkörniger **Basalt** von dem S. von der Gemeinde befindlichen Városd Berge, in gleicher Qualität aus den Steinbrüchen der Gemeinde, des Alexander Kovács, des Theodor Tolnay nnd des Görböer Grundbesitzers Iván Vértesy.

***2047. — Nagypécsely*** (B. Tapolcza).

Lichter, chamoisfarbiger, dichter **Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus der oberen Triasperiode (Füreder-Kalk) aus dem Megyehegyer Steinbruche der Gemeinde. Derselbe liegt 1·6 km SE-lich von der Gemeinde.

***2048. — Nagypécsely*** (B. Tapolcza).

Rauchgrauer, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Hauptdolomit) aus der Felsőerdei Grandgrube der Gemeinfle, welche ca 2 km in der NWN-Richtung von der Gemeinde liegt.

***2049. — Nemespécsely*** (B. Tapolcza).

Lichtgrauer, dichter **Kalkstein** aus der oberen Triasperiode (Füreder-Kalk) aus dem Kispécselyer Steinbruche).

***2050. — Nemespécsely*** (B. Tapolcza).

*a)* Weißlicher, kleinkörniger **Dolomit** (Mezőhegyer-Dolomit) aus der unteren Triasperiode. Dieser Dolomit stammt aus der Agasmagosi Grandgrube des Veszprémer Domkapitels, welche ca 2 km SE-lich von der Gemeinde liegt.

*b)* Weißer, zuckerkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus der oberen Triasperiode. Dieser brekziöse Dolomit stammt aus der Pusztavárer Grandgrube der Gemeinde her.

***2051.*** — ***Nemesvita*** (B. Tapolcza).

Lichtbräunlicher, schütter kavernöser, sarmatischer (?) **Kalkstein**.

***2052.*** — ***Nyirád*** (B. Sümeg).

Weißlicher, kavernöser, gut geschichteter **Kalkstein** aus der sarmatischen Stufe, aus der das Eigentum der gewesenen Gemeinde Urbarialisten bildenden Kalksteingrube.

***2053.*** — ***Nyirád*** (B. Sümeg).

Rauchweißer, feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem das Eigentum des Veszprémer bisch. Bisthums bildenden Steinbruche.

***2054.*** — ***Óbudavár*** (B. Tapolcza).

Chamoisfarbiger, dichter **Kalkstein** aus der oberen Triasperiode (Füreder-Kalkstein) aus dem Gemeindesteinbruche).

***2055.*** — ***Óbudavár*** (B. Tapolcza).

Gelblichweißer, feinkörniger, zerklüfteter **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer-Dolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2056.*** — ***Örvényes*** (B. Tapolcza).

*a)* Gelblicher, gekörnter **Dolomit** (Megyehegyer-Dolomit) aus der Gemeindeschottergrube, welche N-lich von der Gemeinde liegt und für die benachbarten Straßenabschnitte das Beschotterungsmateriale liefert.

*b)* Rötlicher, etwas kalkiger **Dolomit** NE-lich von der Gemeinde, welcher in größeren Stücken gebrochen werden kann, weßhalb er auch roh und unbehauen als Baustein verwendet wird. Eigentümer beider Steinbruche ist die Gemeinde.

***2057.*** — ***Palóznak*** (B. Tapolcza).

Lichtchamoisfarbiger, dichter, obertriadischer (Füreder) **Kalkstein** aus dem ca 2 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche.

***2058.*** — ***Pákod*** (B. Szentgrót).

Gelblicher, sandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Der Steinbruch befindet sich in der Nähe des Endeser Meierhofes.

***2059.*** — ***Prága*** (B. Sümeg).

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Basalt** aus dem 1 km SE-lich von der Gemeinde auf dem Karakós Berge liegenden gemeindlichen Steinbruche.

***2060.*** — ***Rezi*** (B. Keszthely).

Lichtgrauer, feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2061.*** — ***Rezi*** (B. Keszthely).

*a)* Graulichweißer, kleinkörniger, glimmer- und karbonatfreier **Sandstein** aus dem Steinbruche des Johann Ács.

*b)* Derselbe **Sandstein** kommt auch im Steinbruche des Josef Boch und

*c)* des Kaspar Bódis vor.

Dieser Sandstein liefert einen zum Behauen geigneten Baustein.

***2062.*** — ***Salföld*** (B. Tapolcza).

Gelbes **Quarzkonglomerat**, resp. dessen Grand aus der unteren Triasperiode (Buntsandstein).

***2063.*** — ***Sümeg.***

*a)* Lichtbräunlicher, dichter Hippuriten-**Kalkstein** aus dem städtischen Steinbruche, welcher zum Kalkbrennen verwendet wird.

*b)* Lichtgraulicher, dichter Hippuriten-**Kalkstein** aus dem Steinbruche Öreghegy.

***2064.*** — ***Sümeg.***

Schwärzlichgrauer, feinkörniger **Basalt** aus dem Szarvalyer Steinbruche des Veszprémer bisch. Bistums, welchen derzeit die Sümeger Basalt A. G. in Pacht genommen hat. Von dem Bruche führt eine 2 km lange Drahtseilbahn zur Eisenbahn, wodurch das direkte Verladen ermöglicht wird. Der Basalt kommt in Form von 2—3 metrigen Säulen vor. Jährlich werden 12,000 $m^3$ geschlegelte Steine erzeugt, welches Quantum jedoch noch erhöht werden könnte. Als Bruchstein wurde dieses Material bei den Fundamentierungen von Bauobjekten und Brücken der U. St. Eisenbahn Ges. verwendet, als Schotter dient es zur Instandhaltung der umliegenden Straßen. (Ung. Vers. Station IV. 92.)

***2065.*** — ***Sümeg.***

Gereuterter **Quarzschotter** der pannonischen Stufe aus der städtischen Schottergrube.

***2066.*** — ***Szentandrás*** (B. Keszthely).

*a)* Graulichweißer, kleinkörniger, feinglimmeriger, stark kalkiger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe. Der Steinbruch ist Eigentum der Frau Josef Nagy. Das Gestein ist dünnplattenförmig und enthält schlecht erhaltene Blätterabdrücke.

*b)* Dasselbe Gestein, ohne Blätterabdrücke aus der Grube des Stefan Varga.

*c)* Dasselbe Gestein aus dem Steinbruche des Rudolf Pál.

*d)* Weißlicher, fast glimmerfreier, stark kalkiger, in dünnen Platten vorkommender **Sandstein** aus dem Johann Kármán'schen Steinbruche.

***2067.*** — ***Szentantalfa*** (B. Tapolcza).

Lichter, chamoisfarbiger, dichter **Kalkstein** aus der oberen Triasperiode (Füreder-Kalk) vom Gemeindesteinbruche.

***2068.*** — ***Szentantalfa*** (B. Tapolcza).

Graulichweißer, feinkörniger, zerklüfteter **Dolomit** der unteren Triasperiode (Megyehegyer-Dolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2069.*** — ***Szentgrót*** (B. Szentgrót).

Bräunlicher **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe von der Gemeindeschottergrube.

***2070.*** — ***Szentlászló*** (B. Letenye).

Grauer, kleinkörniger, glimmeriger, kalkiger **Sandstein** aus der pannonischen Stufe von dem Gemeindesteinbruche.

***2071.*** — ***Szepezd*** (B. Tapolcza).

Roter, kleinkörniger, schütter glimmeriger, bunter **Sandstein** aus der unteren Triasperiode.

***2073.*** — ***Tagyon*** (B. Tapolcza).

Lichtgrauer, kavernöser **Dolomit** aus der unteren Triasperiode (Megyehegyer-Dolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2074.*** — ***Taliándörögd*** (B. Tapolcza).

Lichtbräunlicher, feinkörniger **Dolomit** (Hauptdolomit) aus dem sog. Csörgőer Gemeindesteinbruche.

***2075.*** — ***Tapolcza.***

Weißer, schütter kavernöser, kristallinischer **Kalkstein** aus der sarmatischen Stufe. Der Steinbruch liegt 1·5 km NE-lich von der Gemeinde entfernt und ist Eigentum der letzteren. Das erzeugte Material wird zu Bauzwecken und zum Kalkbrennen verwendet.

***2076.*** — ***Tapolcza.***

Weißlicher, feinkörniger **Dolomit** aus der oberen Triasperiode (Haupt-Dolomit) aus dem städtischen Steinbruche.

***2077.*** — ***Tihany*** (B. Tapolcza).

Lichtbräunlicher, streifenartig geschichteter, schütter kavernöser, übrigens sehr kompakter, verkieselter harter Süßwasser-**Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welche im *W*-Teile der Halbinsel in der Szarka-Anwand liegt. Das Gestein benützen die Gemeinde-Einwohner im rohen Zustande zu ihren Bauarbeiten.

***2078.*** ***Vállus*** (B. Keszthely).

Rauchgrauer, feinkörniger, zerklüfteter **Dolomit** (Haupt-Dolomit) aus dem 1 km SW-lich von der Gemeinde i. J. 1878 eröffneten Steinbruche neben der nach Keszthely führenden Straße, welcher im Besitze des Gr. Taszilo Festetics ist. Das Gestein dient ausschließlich zu Beschotterungszwecken.

***2079.*** — ***Vászoly*** (B. Tapolcza).

Lichter, chamoisfarbiger, an Hornstein-Einschlüssen reicher, dichter, obertriadischer **Kalkstein** (Füreder-Kalk).

***2080.*** — ***Véged*** (B. Szentgrót).

Gelblicher, sandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Die Schottergrube gehört der Gemeinde.

***2081.*** — ***Vindornyalak*** (B. Keszthely).

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Basalt** aus dem Steinbruche des Josef Hertelendy, in welchem dieses Gestein in großen Felsblöcken vorkommt. Der Steinbruch wird derzeit nicht betrieben, wiewohl er an Basalt, der zu Bau- und Schotterzwecken geeignet ist, sozusagen unerschöpflich ist.

***2082.*** — ***Zalaapáti*** (B. Pacsa).

Grauer, kleinkörniger, schütter glimmeriger, pannonischer **Sandstein** mit kalkigem Bindemittel, welcher in dünnen Platten abgebaut werden kann.

***2083.*** — ***Zalaegerszeg.***

Sandiger, grandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe. Die Schotterstücke erreichen eine Größe von Hühnereiern. Dieser Schotter entstammt der städtischen Felsőerdei Schottergrube.

***2084.*** — ***Zalalövő*** (B. Zalaegerszeg).

Erdiger, grandiger **Quarzschotter** aus der pannonischen Stufe aus der Gemeindeschottergrube, welche 100 Schritt weit von der Gemeinde liegt. Die Grube ist an Gráner in Zalaegerszeg verpachtet, welcher von hier jährlich 350—400 Wagenladungen Material auf die Straßen zur Beschotterung abliefert.

***2085.*** — ***Zalaszántó*** (B. Keszthely).

*a)* Schwärzlich grauer, kleinkörniger **Basalt** mit haselnußgroßen Phillipsit-Geoden von den Bergen Vadtó und Kovács, welche N-lich, resp. NW-lich von der Gemeinde liegen.

*b)* Derselbe kompakte **Basalt** aus dem Gebirgszuge des Tátika-Szebike-Farkashegy, welcher 3 km NE-lich gelagen ist.

*c)* Licht verwitternder, resp. zerbröckelnder, schwärzlichgrauer Basalt mit erbsen- und haselnußgroßen Phillipsit-Geoden von den Mezőség und Hegyalja genannten Bergen.

***2086.*** — ***Zalaszentgyörgy*** (B. Egerszeg).

Bräunlicher, sandiger, grandiger **Schotter** mit hühnereiergroßen Stücken aus der pannonischen Stufe. Dieses Muster stammt aus der 0·5 km N-lich von der Gemeinde liegenden Schottergrube des Paul Császár, aus welcher jährlich bis 210 $m^3$ Schotter auf die nahen Munizipalstraßen abgeliefert werden.

***2087.*** — ***Zánka*** (B. Tapolcza).

Lichter, chamoisfarbiger, feinkörniger **Dolomit** der unteren Trias (Megyehegyer-Dolomit) aus dem Gemeindesteinbruche.

***2088.*** — ***Zánka*** (B. Tapolcza).

Roter, kleinkörniger, schütter glimmeriger **Sandstein** aus der unteren Triasperiode (Buntsandstein).

## 53. KOMITAT ZEMPLÉN.

***2094.*** — ***Bánszka*** (Bezirk Varannó).

Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 1 km W-lich von der Gemeinde i. J. 1889 eröffneten Steinbruche des Gr. Géza Andrássy in Párnó. Das Gestein wird als Schottermaterial verwendet und beträgt die jährliche Erzeugung bei 200 m³.

***2089.*** — ***Barkó*** (B. Homonna).

*a)* Lichtgrauer, feinkörniger, kalkspatiger, obertriadischer **Dolomit** (Kössener Schichten) aus dem 1·5 km S-lich von der Gemeinde liegenden sehr alten Gemeindesteinbruche, welcher jährlich bei 6000 m³ Steinmaterial liefert, dessen größter Teil zur Straßenbeschotterung, der kleinere Teil jedoch zum Kalkbrennen verwendet wird. Das jährlich erzeugte Quantum beträgt ca 6000 m³.

***2090.*** — ***Bodroghalász*** (B. Sátoraljaújhely).

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 2 km W-lich von der Gemeinde seit 1810 im Betriebe befindlichen Gemeindesteinbruche. Aus diesem Bruche werden jährlich durchschnittlich 600 m³ Steine zu Schotterungszwecken gefördert.

***2091.*** — ***Bodrogkeresztúr*** (B. Tokaj).

*a)* Graulichweißer, brekziöser **Rhyolithtuff** aus dem 1·5 km W-lich von der Gemeinde seit 1881 bestehenden Steinbruche des Ludwig Heller. Das Gestein dieses Bruches wird roh und in behauenem Zustande in einer Jahresmenge von ca 6000 m³ zu Bauzwecken verwendet.

*b)* Schmutzigweißer, bimsteinartig kavernöser **Rhyolithtuff** aus dem in derselben Gegend befindlichen, seit 1872 bestehenden Steinbruche des Siegmund Führer in Nyiregyháza. In diesem Steinbruche werden jährlich 5000 m³ Steine erzeugt, welche in rohem und behauenem Zustande zu Bauzwecken verwendet werden. Der Steinbruch ist unter dem Namen Ördögbánya bekannt.

*c)* Gelbgefleckter, lichtlilafärbiger, kavernösen **Rhyolithtuff** aus dem Steinbruche des Josef Tób, welcher seit 1889 besteht und unter dem Namen Kakaskőbánya bekannt ist. In diesem Bruche werden jähr-

lich bei 3000 m³ Steinmaterial erzeugt, welches roh und behauen zu Bauarbeiten verwendet wird. Das Gestein fand bisher Verwendung in Miskolcz und seiner Umgebung, in Nyiregyháza, Tokaj, Ungvár usw. meistens zu Hochbauten, ferner bei der gewesenen Ung. Nordostbahn, sowie bei der Debreczen—Füzesabonyer und den Békésmegyeer Lokalbahnen zu verschiedenen Unter- und Hochbauten. (Ung. Vers. Station I. 79.).

*d)* Schmutziger, grünlichweißer, kavernöser bimsteinartiger **Rhyolithtuff** aus dem 3 km von der Gemeinde entfernten sog. Csonkabánya Steinbruche des Ármin Reichmann in Debreczen. Der Steinbruch wurde i. J. 1891 eröffnet und liefert pro anno 5000 m³ Bausteine.

*e)* Ebendaselbst hat auch Siegmund Führer einen Steinbruch, welcher jährlich 6000 m³ Baumaterial liefert. Der Steinbruch wurde i. J. 1870 eröffnet. (Ung. Vers. Stat. I. 242, II. 78, 79.)

***2092. — Bodrogszerdahely*** (B. Bodrogköz).

Brauner, grobkörniger, rauhkavernöser **Quarztrachyt (Rhyolith)** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1868 eröffneten Steinbruche der Gemeinde. Das Gestein dient in Bruchsteinform als Baustein u. z. in einer Jahresmenge von 500 m³.

***2093. — Bodrogszerdahely*** (B. Bodrogköz).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 1 km NE-lich von der Gemeinde schon sehr lange bestehenden Komitatssteinbruche. Jährlich werden hier 700 m³ Material zur Schottergewinnung erzeugt.

***2095. — Borró*** (B. Homonna).

Grauer, grobkörniger Karpathen-**Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem seit alten Zeiten bestehenden Steinbruche des Kasimir Wollmann in Krasznibrod, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt und jährlich eine nicht näher bestimmte Menge von behauenen Bausteinen liefert. Ein Teil des Gesteins (wahrscheinlich ein feiner körniges, plattig spaltendes Material, als das eingesendete Muster) dient zur Schleifsteinfabrikation.

***2096. — Csertész*** (B. Homonna).

Dunkelbrauner, bituminöser, eozäner **Mergelschiefer** aus dem 1 km N-lich von der Gemeinde i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des Adolf Dobránszky. Dieser Mergel wird nach Bedarf in veränderlichen Mengen zur Straßenbeschotterung benützt.

***2097. — Czéke*** (B. Sátoraljaújhely).

Schmutzigweißer, feinkörniger **Plagioklasrhyolith** aus dem alten Steinbruche des Gemeinde-Kompossessorats, welcher am E-lichen Rande der Gemeinde, auf dem dort befindlichen Hügel liegt. Das Ge-

stein wird in 0·2 m³ großen Stücken gefördert und werden hievon jährlich 500 m³ Steine erzeugt, die als Bruchsteine zu Mauerarbeiten und in geschlegeltem Zustande zur Instandhaltung der Straßen verwendet werden.

***2098. — Czirókabéla*** (B. Szinna).

Karpathen-**Sandstein** aus dem seit alter Zeit bestehenden Steinbruche der Frau Ludwig Benyowszky in Szinna, welcher 4 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Sandstein wird gleichmäßig in rohem, sowie in behauenem Zustande zu verschiedenen Mauerarbeiten verwendet. Die jährliche Erzeugung kann mit 200 m³ angenommen werden.

***2099. — Dargó*** (B. Gálszécs).

Grauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Moritz Schreiber, welcher 3—9 km W-lich von der Gemeinde an der Kassa—Jabloniczaer Straße liegt. Der Steinbruch besteht seit 1849 und werden darin jährlich durchschnittlich 30,000 m³ Steine für Schotterzwecke abgebaut.

***2100. — Dargó*** (B. Gálszécs).

Grauer, rotgefleckter, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** aus dem zum Bezitze des Gr. Géza Andrássy in Parnó gehörigen Steinbruche, welcher seit 1844 besteht und 2 km W-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Steinbruche werden pro anno 120 m³ Steine zu Bauzwecken gebrochen.

***2101. — Erdőbénye*** (B. Tokaj).

Dunkelgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1825 eröffneten sog. Barnamájer Steinbruche, welcher der Stadt gehört. Derselbe liegt 0·2 km N-lich außerhalb der Stadt. Das Material dieses Bruches wird in einem Jahresausmaße von 250 m³ zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2102. — Erdőbénye*** (B. Tokaj).

Graulichweißer, mittelkörniger, lichter **Rhyolithtuff** aus dem Ravaszmájer Steinbruche des Br. Friedrich Waldbóth in Tolcsva, welcher i. J. 1832 eröffnet wurde. Sein Gestein wird roh und behauen zu Mauerarbeiten verwendet und beträgt die Jahreserzeugung durchschnittlich 3000 m³. Der Steinbruch liegt 0·5 km SE-lich von der Gemeinde. Das Gestein dieses Bruches wurde in den Städten Erdőbénye, Kassa, Debreczen, Sátoraljaújhely zu Bauwerken, i. J. 1883—92 zur Restaurierung des Kassaer Doms, ferner beim Spital in Rozsnyó, bei der Eisenbrücke in Gibári, bei den Schleußen der Hernád usw. in Verwendung genommen. (Ung. Vers. Stat. I. 243. u. 246, II. 80. u. 81).

***2103. — Erdőhorváti*** (B. Tokaj).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem i. J.

1880 eröffneten Steinbruche des Br. Friedrich Waldbóth in Tolcsva, welcher 0·5 km S-lich von der Gemeinde liegt. Dieses Gestein wird im rohen Zustand zu Bauarbeiten und zur Straßenbeschotterung verwendet. Jährliche Erzeugung beträgt bei 150 m³.

***2104. — Felsőregmecz*** (B. Sátoraljaújhely).

Grauer, mittelkörniger, etwas kalkiger **Trachittuff** aus dem Nyilazóer Gemeindesteinbruche, welcher der Gemeinde und ihrer Umgebung ein leicht zu bearbeitendes Baumerial liefert.

***2105. — Garany*** (B. Sátoraljaújhely).

Brauner **Amphibolandesit** von porphyrischer Struktur aus dem 0·7 km S-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher jährlich 0·3 m³ große Steine in einer Menge von 200 m³ liefert, die in der Gemeinde als Bruchstein zu Mauerarbeiten verwendet werdeu.

***2106. Gercsely*** (B. Sátoraljaújhely).

Mattweißer, porzellanartig dichter **Plagioklasrhyolith** aus dem seit alter Zeit bestehenden Steinbruche des Komitats, welcher 2 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Materiale werden jährlich bei 8000 m³ in 0·2 m³ großen Stücken abgebaut und die Bruchsteine zu Mauerarbeiten verwendet, während ein Teil geschlegelt und als Straßenschotter benützt wird.

***2107. Gercsely*** (B. Sátoraljaújhely).

Schmutzigweißer, porzellanartiger **Plagioklasrhyolith** aus dem sehr alten Steinbruche des Komitats, welcher 1·6 km S-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein werden pro anno durchschnittlich 8000 m³ zu Schotterzwecken gefördert.

***2108. Gercsely*** (B. Sátoraljaújhely).

Grauer, feinkörniger, devonischer **Quarzit** aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialisten ref. Konfession, welcher 1·6 km SE-lich von der Gemeinde liegt.

***2109. Hernádnémeti*** (B. Szerencs).

Alluvialer **Schotter** mit tauben- bis hühnereigroßen Stücken aus der Hernád, welcher zur Straßenbeschotterung dient.

***2110. Hocsa*** (B. Sztropkó).

Gelblichgrauer, kleinkörniger, etwas glimmeriger und kalkiger Karpaten-**Sandstein** aus dem i. J. 1893 eröffneten Steinbruche des Grafen Andor Zichy, welcher 1·3 km W-lich von der Gemeinde liegt. Den Steinbruch hat Majer Treitel in Pacht genommen. Von diesem Gestein werden jährlich 400 m³ abgebaut und in Form von Bruchsteinen zu Mauerarbeiten verwendet.

***2111. Jeszenő*** (B. Homonna).

Chamoisfärbiger, dichter, oberjurassischer **Kalkstein** mit weißen

Kalkspatadern aus dem seit alter Zeit bestehenden Steinbruche der Gemeinde, welcher am S-Teile derselben liegt. Das Gestein wird teils als Baustein, teils zum Kalkbrennen verwendet.

***2112. Kásó*** (B. Sátoraljaújhely).

Schmutzigweißer, lithoiditischer **Rhyolith.**

***2113. Kisazar*** (B. Gálszécs).

*a)* Grauer, brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem 4 km NW-lich von der Gemeinde seit 1830 bestehenden Steinbruche des Stefan Dienes, welcher in dem s. g. Maly horka-Graben liegt. Das Gestein wird in 0·5 km großen Stücken abgebaut und sowohl roh, wie behauen als Baustein verwendet. Jährlich werden bei 200 m³ Steine erzeugt.

*b)* Grauer, gelbgefleckter, brekzienartiger **Pyroxenandesittuff** aus dem seit 1886 bestehenden Steinbruche des Ludwig Szemere, welcher 4 km NW-lich vom Dorfe liegt. Von diesem Gestein, welches roh zu Bauzwecken verwendet wird, werden pro anno 200 m³ erzeugt.

***2114. Kisbári*** (B. Sátoraljaújhely).

Rötlichbrauner, dyadischer **Tonschiefer** aus dem 0·2 km S-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Komitats. Dieser Bruch ist seit 1872 im Betrieb und wird das Gestein zur Ausbesserung der Straßen verwendet, da es für bessere Zwecke nicht geeignet ist. Jährlich werden 150 m³ erzeugt.

***2115. Kiscsécs*** (B. Szerencs).

Alluvialer **Schotter** mit tauben- bis hühnereigroßen Stücken aus dem Sajóflusse, welcher zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***2116. Kisköves d*** (B. Bodrogköz).

Hellbrauner, grobkörniger **Quarztrachit (Rhyolith)** aus dem seit 1883 bestehenden Steinbruche des Johann Csatlós, welcher 0·5 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Pächter des Bruches ist Samuel Beck in Erdőbénye. Das Gestein kann in 0·3 m³ großen Stücken abgebaut werden. Die jährlich erzeugten 800 m³ Steine werden zu verschiedenen Bauzwecken verwendet. Aus dem Materiale können auch Werksteine geformt werden.

***2117. Kisköves d*** (B. Bodrogköz).

Dunkelgrauer, quarzhältiger **Pyroxenandesit** (Typenvermengung Szabó) aus dem Steinbruche des Johann Bányácsky, welcher 0·6 km NW-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch besteht seit 1888 und werden darin jährlich bei 150 m³ Steinmaterial zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***2118. Koskócz*** (B. Homonna).

Grauer, feinkörniger, etwas glimmeriger Karpaten-**Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem seit alter Zeit bestehenden Steinbruche

der Erben nach Graf Julius Andrássy (Tóketerebes), welcher 1·3 km E-lich von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein wird von Jahr zu Jahr weniger abgebaut und bloß als Bruchstein zu Bauzwecken verwendet.

***2119. Kozma*** (B. Gálszécs).

Violettbrauner, dichthornsteinartiger **Andesit** aus dem Steinbruche des Orban Spillenberg sowie der gewesenen Gemeindeurbarialisten, welcher 2·5 km S-lich von der Gemeinde auf dem Horka genannten Hügel liegt. Das Gestein wurde i. J. 1870 zur Zeit des Baues der Kaschau-Oderberger Eisenbahn zu den Brückenbauten verwendet.

***2120. Köröm*** (B. Szerencs).

Alluvialer **Schotter** mit tauben- bis hühnereigroßen Stücken aus dem Sajó. Jährlich werden aus demselben 3000 m³ Schotter zur Straßenbeschotterung gegraben.

***2121. Ladomér*** (B. Szirma).

Brauner, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Emil Kladár, welcher 1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Aus dem Steinbruche werden seit 1891 jährlich durchschnittlich 200 m³ Material zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***2122. Legenye*** (B. Sátoraljaujhely).

Rötlicher, kleinkörniger, weißglimmeriger, devonischer **Sandstein** aus dem seit 1874 im Betriebe stehenden Steinbruche des Komitats, welches an der NE-Seite der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein werden jährlich durchschnittlich 150 m³ zu gewöhnlichen Bauzwecken erzeugt.

***2123. Legyesbénye*** (B. Szerencs).

*a)* Weißer, gelbfleckiger, löcherigporöser **Rhyolithtuff** aus dem seit 1880 eröffneten Steinbruche des Grafen Dyonisus Andrássy (Wien), welcher 8 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch liefert jährlich 500 m³ rohe und behauene Bausteine.

*b)* Hellgrünlicher, schwammigporöser **Rhyolithtuff** aus dem 2 km von der zwischen Bekecs und Megyaszó befindlichen Gilipi Tanya liegenden Steinbruche des Grafen Dyonisus Andrássy, welcher denselben i. J. 1895 eröffnen ließ. Das Gestein dient in rohem, sowie in behauenem Zustande zu verschiedenen Bauobjekten.

***2124. Mád*** (B. Szerencs).

Schmutzigweißer, gelbfleckiger, löcheriger **Rhyolithtuff** aus dem 5 km NE-lich von der Gemeinde i. J. 1860 eröffneten Steinbruche der Gemeinde.

***2125. Mezőlaborcz*** (B. Homonna).

Grauer, mittelkörniger, etwas glimmeriger und kalkiger Karpaten-**Sandstein** aus dem alten Steinbruche des Kasimir Wollmann, welcher 1 km S-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird in Form von

Bruchsteinen zu Bauzwecken verwendet und pro anno in wechselnder Menge erzeugt.

***2126. Mezőzombor*** (B. Szerencs).

Violettgrauer, spröd kavernöser, sphärolitischer und Lithophysen aufweisender **Rhyolith** aus dem zum Besitze der Erben des Gr. Gyula Andrássy (Töketerebes) gehörigen Steinbruche, welcher NE-lich von der Zomborer «kettős csárda» längs der Staatsstraße in einer Entfernung von 50 m liegt. Das Gestein wird als Bruchstein zu Mauerungen verwendet und werden hievon jährlich 600 $m^3$ erzeugt.

***2127. Nagydomása*** (B. Sztropkó).

Gelblicher, mittelkörniger, etwas glimmeriger und etwas kalkiger, weicher Karpaten-**Sandstein** aus dem Steinbruche des Paul Melitorisz, welcher 1 km W-lich in der s. g. Polya sibenyi-Anwand liegt. Dieser sehr alte Steinbruch liefert Baumaterial in behauenem und rohem Zustande.

***2128. Nagykövesd*** (B. Bodrogköz).

Violetter, grobkörniger, rauhporöser **Quarztrachit (Rhyolith)** aus dem i. J. 1891 eröffneten Steinbruche des Stefan Vaszij, welcher unterhalb der Weingärten liegt. Jährlich werden bei 200 m Steine abgebaut und als Bruchsteine zu verschiedenen Bauzwecken verwendet.

***2129. Nagymihály.***

Graulicher und weißer, glanzloser, fluidalstruierter **Rhyolith** aus dem 2 km W-lich von der Gemeinde liegenden und schon seit sehr alten Zeiten bestehenden Steinbruche der Wittwe Gräfin Anton Stáray. Von diesem Gestein werden jährlich bei 15000 $m^3$ abgebaut und zu Fundamentierungen und anderen Bauarbeiten verwendet.

***2130. Nagytoronya*** (B. Sátoraljaujhely).

Gelblichweiße, kavernöse **Rhyolithbrekzie** aus dem seit 1868 bestehenden Steinbruche der Gemeinde, welcher NE-lich (? vielleicht S) von dieser liegt. Von diesem Gestein werden jährlich bei 300 $m^3$ zu Bauzwecken verwendet.

***2131. Olaszliszka*** (B. Tokaj).

Weißlicher, konglomeratischer **Bimssteintuff**. Dieses leicht zu behauende Gestein dient zu lokalen Bauzwecken.

***2132. Oroszruszka*** (B. Szinna).

Grauer, mittelkörniger Karpaten-**Sandstein** mit kalkigem Bindemittel, aus dem 4 km NW-lich von der Gemeinde liegenden Gemeindesteinbruche, welcher sich zwischen dem 53. und 54. km der Homonna—Baligroder Landstraße befindet. Der Bruch wurde i. J. 1895 eröffnet und liefert seither Baumaterial in rohem und behauenem Zustande.

Die jährliche Ausbeute beziffert sich mit 150 $m^3$.

***2133. Oroszruszka*** (B. Szinna).

Schwärzlicher **Tonschiefer** aus der Karpaten-Sandsteinformation von dem i. J. 1860 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher zwischen dem 48. und 49. km der Homonna—Baligroder Munizipalstraße liegt und zu deren Instandhaltung pro anno 200 $m^3$ Auffüllungsmaterial liefert.

***2134. Petőfalva*** (B. Sztropkó).

Bräunlichgrauer, kleinkörniger, etwas glimmeriger, stark kalkiger Karpaten-**Sandstein** aus dem 1 km SW-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Ludwig Krizer in Kelcse, welche jährlich bei 100 $m^3$ Material in Form von Bruchsteinen zu Bauarbeiten liefert. Der Steinbruch wurde i. J. 1887 eröffnet.

***2135. Petrócz*** (B. Nagymihály).

Grandigsandiger, alluvialer **Schotter,** bestehend aus tauben- bis hühnereiergroßen Stücken von Karpaten-Sandsteingerölle aus dem zur Gemeinde gehörenden Laborczflußbette. Die Schottergewinnung hat das Komitat Zemplén zur Instandhaltung ihrer Straßen gepachtet. Jährlich werden von hier bei 1000 $m^3$ Schotter abtransportiert.

***2136. Sárospatak*** (B. Sátoraljaújhely).

*a)* Schmutzigweißer, schwammiglöcheriger **Hydroquarzit** (vollständig verquarzter Quarztrachit) aus dem 4 km W-lich von der Stadt liegenden Királyhegyer Steinbruche des Rudolf Brozorád. Das Gestein wird in einer Größe bis zu 1 $m^3$ gebrochen und teils als Bruchstein, teils aber, die größeren Stücke, zur Mühlsteinfabrikation verwendet.

*b)* Dasselbe Gestein aus dem Királyhegyer Steinbruche der Sárospataker Hydroquarzit-Mühlsteinfabriks A.-G., in welchem ebenfalls das geeignetere Material zur Mühlsteinfabrikation verwendet wird. Die Királyhegyer Steinbrüche stehen seit 1835 im Betriebe.

*c)* Bräunlichgelber, grobkörniger, löcherig-poröser **Hydroquarzitrhyolith** aus dem Botkő Steinbruche. Die Höhlungen des Gesteins sind von Kaolin erfüllt. Der auf der Botkő Spitze vorkommende Hydroquarzit wurde in früheren Zeiten zur Mühlsteinfabrikation verwendet und wurden die von hier seitens der Mühlsteinfabrik A.-G. zur Londoner Ausstellung gesendeten Steine auch prämiiert.

***2137. Sárospatak*** (B. Sátoraljaujhely).

Weißer, porzellanartig dichter **Plagioklasrhyolith** aus dem städtischen, sehr alten s. g. Botközi Steinbruche, welcher von der Stadt 1·5 km N-lich entfernt ist. Das jährlich erzeugte Steinmaterial im Ausmasse von 250 m wird zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2138. Sárospatak*** (B. Sátoraljaújhely).

*a)* Bräunlichgrauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus der 1·2 km W-lich von der Stadt auf dem s. g. Pánczélhegy liegt. Das hier jährlich

erzeugte Steinmaterial im Ausmaße von 600 m³ wird in rohem Zustande zur Straßenfundamentierung und zur Straßenbeschotterung verwendet.

*b)* Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 2 km W-lich von der Stadt gelegenen sehr alten Steinbruche des Johann Szakácsi, welcher unter dem Namen Mandulás bekannt ist.

*c)* Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem seit 1876 bestehenden von der Stadt SE-lich liegenden Steinbruche des Julius Meczner, welcher jährlich 1400 m³ Steine zur Straßenbeschotterung liefert.

*d)* Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem 3 km W-lich von der Stadt seit 1889 bestehenden Steinbruche des Julius Trocsányi, welcher auf der Lehne des Gombáshegy liegt. Die Steine werden in durchschnittlich 0·2 m³ großen Stücken gebrochen und in einem jährlichen Ausmaße von ca. 200 m³ zur Straßenfundamentierung und Straßenbeschotterung verbraucht.

***2139.* — *Sárospatak*** (B. Sátoraljaújhely).

Schmutzigweiße, löcherige, verquarzte **Rhyolithbrekzie** aus dem 3 km W-lich von der Stadt seit alten Zeiten bestehenden s. g. Megyeri Steinbruche. Das Gestein wird in 0·6 m³ großen Stücken gebrochen und hievon jährlich 4000 m³ erzeugt. Das Material wird zur Mühlsteinfabrikation verwendet, welcher Artikel besonders zum Mahlen von mineralischen Farben sehr gesucht wird. Das Gestein hat sich auf Grund der darin befindlichen Petrefakten als der obermediterranen Stufe angehörig erwiesen.

***2140.* — *Sárospatak*** (B. Sátoraljaújhely).

*a)* Schmutziggelblicher, feinkörniger, etwas kalkiger **Rhyolithtuff** aus dem Nyilazó genannten städtischen Steinbruche. Auch dies ist eine uralte Grube und dürfte, ebenso wie jene von Megyer, schon unter den Königen aus dem Árpáden-Hause im Betriebe gewesen sein. Von diesem Steine sind gemeißelte Dekorationsstücke aus dem XV. Jahrhundert in der Umgebung von Sárospatak zu finden. Es ist dies ein leicht zu bearbeitender Stein, welcher in der Stadt nach Bedarf zu Bauarbeiten verwendet wird.

*b)* Rosafarbiger, mittelkörniger, feldspatreicher **Rhyolithtuff** aus dem seit 1875 bestehenden Steinbruche des Andreas Szenderi in Sárospatak. Jährlich werden bei 600 m³ Steine erzeugt und zur Instandhaltung der Straßen verwendet. Der Steinbruch liegt 1·5 km W-lich von der Stadt auf dem s. g. Czinegehegy.

*c)* Weißer, brekziöser **Rhyolithtuff** aus dem Steinbruche am Czinegeberge. Der Czinegehügel liegt am Fuße des Királyhegy zwischen dem Gombos- und Pánczélhegy. Seine Steinbrüche dürften schon seit sehr

alter Zeit im Betriebe sein. Aus diesem Materiale sind die Gebäude in Sárospatak, Trauczonfalva, Makoshogyka erbaut und ein Teil der Komitatsstraße gepflastert. Am Czinege besaßen einst Steinbrüche: das Komitat Zemplén, die Besitzer der Rákóczyschen Güter und andere. Derzeit ist jedoch bloß der Steinbruch der Wittwe Ludwig Tatár am ergiebigsten.

***2141. — Sátoraljaújhely.***

*a)* Roter, mittelkörniger **Amphibolandesit** aus dem seit dem Jahre 1875 bestehenden städtischen Steinbruche, welcher 0·8 km W-lich von der Stadt auf dem Nagyhegydomb liegt. Pächter des Steinbruches ist Adolf Roóz, der jährlich bei 2500 m³ in verschieden bis ganz 0·5 m³ großen Stücken erzeugt und sowohl roh, als auch behauen zu verschiedenen Bauzwecken verwertet.

*b)* Bräunlichgrünlicher **Amphibolandesit** aus dem seit 1885 bestehenden Steinbruche des Adolf Roóz, welcher auf dem neben der Stadt befindlichen Hügel liegt. Die durchschnittliche Größe der hier erzeugten Steine ist 0·1 m³ und beträgt die jährliche Erzeugung 2500 m³ Steine, welche als Bruchsteine zu Maurerarbeiten und geschlegelt als Straßenschotter verwendet werden.

*c)* Brauner, mittelkörniger **Amphibolandesit** aus dem Steinbruche des Stefan Gombos, welcher von der Stadt W-lich neben der nach Zsolyomka führenden Straße liegt. Der Steinbruch besteht seit 1857 und werden darin jährlich bei 250 m³ Material erzeugt, welches in Form von Bruchsteinen zu Bauwerken verwendet wird. Bei den Brückenbauten der Ung. Staatseisenbahn wird dieses Gestein als Werkstein benützt.

*d)* Grauer, sphärolitischer **Amphibol-Hyperstenandesit** aus der Dörzsék genannten Steingrube am Boglyoskaberge. (Ung. Vers. Stat. I. 219—224.)

***2142. — Sátoraljaújhely.***

*a)* Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem seit 1840 bestehenden Steinbruch der Gräfin Julius Wallis, welcher 3 km NW-lich von der Stadt liegt. Der Steinbruch liefert jährlich durchschnittlich 800 m³ Steine zur Straßenbedeckung und zu Fundamentierungen.

*b)* Ein ähnliches Gestein aus dem Steinbruche der Wittwe G. Friedrich, welcher 2 km SW-lich von der Stadt seit 1890 im Betriebe ist. Der Steinbruch liefert jährlich bei 400 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

***2143. — Szécskeresztúr*** (B. Gálszécs).

Brauner, feinkörniger **Pyroxenandesittuff** aus dem seit d. J. 1870 bestehenden Komitatssteinbruche, welcher 1 km W-lich von der Gemeinde liegt. Dieser Tuff wird trotz seiner weichen Beschaffenheit in einem jährlichen Ausmaße von 300 m³ zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2144. — Szentes*** (B. Bodrogköz).

*a)* Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Armin Reichmann in Debreczen, welcher i. J. 1880 eröffnet wurde und 1 km SE-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein dieses Steinbruches wird zur Pflasterwürfelerzeugung und Schottergewinnung verwendet. Das jährlich geförderte Quantum beträgt ca. 3500 m³.

*b)* Dasselbe Material aus dem Steinbruche des Sigmund Führer in Nyiregyháza, welcher 1 km SE-lich von der Gemeinde i. J. 1889 eröffnet wurde. Das Material wird zur Pflasterwürfel- und Straßenschottererzeugung verwertet. Die jährliche Ausbeute beträgt ca. 3500 m³.

*c)* An demselben Orte hat auch das Komitat Zemplén seit 1889 einen Steinbruch, in welchem jährlich bei 300 m³ Steinmaterial zur Schottererzeugung abgebaut werden.

*d)* Ebendort befindet sich auch der Steinbruch des Isidor Aczél in K.-Helmecz, welcher jährlich ca. 2000 m³ Steine liefert, die zu Trottoir- und Pflasterwürfeln, sowie zur Straßenbeschotterung verwertet werden. Der Steinbruch wurde i. J. 1890 eröffnet.

***2145. — Szerencs.***

*a)* Grünlichgelber, poröser **Rhyolithtuff** aus dem seit 1882 bestehenden Kácsa genannten Steinbruche des Friedrich Schridde, welcher 4 km N-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch liefert rohes und behauenes Baumaterial in einer jährlichen Menge von 1200 m³. Das Gestein wurde unter andern seitens der Miskolczer und Debreczener Betriebsleitungen der Ung. Staatseisenbahn zu Bahnbauobjekten, ferner zum Baue der Szerencser Zuckerfabrik verwendet.

*b)* Bräunlicher, brekzienartiger, kavernöser, hydroquarzitiger **Rhyolithtuff** aus dem Führerschen Steinbruche. Das Gestein wurde zu zahlreichen Eisenbahn-Bauobjekten und Brückenbauten, so bei der Tokajer Brücke, weiters zum Baue der Miskolczer und Nyiregyházaer Kasernen, bei der Szerencser Zuckerfabrik usw. verwendet. (Ung. Vers. Stat. I. 244 u. II. 75.)

*c)* Bräunlichweißer, löcherigporöser **Rhyolithtuff** mit Bimssteineinschlüssen aus dem Steinbruche des Friedrich Härkány. (Ungar. Vers. Station. II. 76.)

*d)* Bräunlichweißer, löcherigporöser, rauher **Rhyolithtuff** mit weichen Bimssteineinschlüssen aus dem Reichmannschen Steinbruche. (Ungar. Vers. Station II. 76.)

***2146. — Szinna.***

Grauer, mittelkörniger, glimmeriger Karpaten-**Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem Steinbruche der gewesenen Urbarialisten, welcher 3 km N-lich von der Gemeinde liegt, wo sie schon vor alten

Zeiten eröffnet wurde. Das Gestein wird in rohem Zustande in einer jährlichen Menge von ca. 150 m³ Bauzwecken abgeliefert. (Ungar. Vers. Station I. 265.)

***2147. Szomotor*** (B. Bodrogköz).

Roter, grobkörniger, rauher, löcheriger **Quarztrachit (Rhyolith)** aus dem zum Besitze des Baron Samuel Jósika gehörigen Steinbruche, welcher 2 km WNW-lich von der Gemeinde seit d. J. 1888 besteht. Von diesem Materiale werden pro anno durchschnittlich 400 m³ Bruchsteine zu Bauzwecken verwendet.

***2148. — Szomotor*** (B. Bodrogköz).

Dunkelgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** aus dem zum Besitze des Baron Samuel Jósika gehörenden Steinbruche, welcher seit 1871 besteht und 0·1 km von der Gemeinde liegt. Von diesem Gestein werden jährlich bei 500 m³ zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***2149. — Szölöske*** (B. Sátoraljaújhely).

Rötlicher, plattenförmig spaltender, **Biotit-Plagioklasrhyolith** aus dem zum Besitze weil. Gr. Theodor Andrássy gehörigen Steinbruche, welcher seit alten Zeiten besteht und gegenwärtig an die Firma Behyna in Sátoraljaújhely verpachtet ist. Der Steinbruch liegt 2 km NW-lich von der Gemeinde und 5·5 km von den Eisenbahnstationen Sátoraljaújhely und Szomotor. Die Steine werden durchschnittlich 1—1·5 m³ groß gebrochen und hievon jährlich bei 460 m³ erzeugt und zu Bauzwecken verwendet. Unter dem Gesteine befinden sich auch oft 2—3 m lange Stücke, welche zur Herstellung von Stiegenstufen geeignet sind. Dieses Gestein wurde unter anderen zur Restaurierung des Rákóczischen Kastells in Borsi, zu anderen Hochbauten in Szölöske und Umgebung, sowie schließlich zur Instandhaltung von Straßen verwendet. (Ungar. Vers. Station IV. 63.)

***2151. — Sztarina.*** (B. Szinna).

Brauner und grauer, kleinkörniger Karpaten-**Sandstein** mit kalkigem Bindemittel, mit einzelnen fingerdicken Kalkspatadern aus dem Steinbruche der Vilma Piletzky, welcher zwischen dem 35. und 36. km der Homonna—Baligrod—Sohater Straße liegt. Dieser Bruch liefert jährlich bis 200 m³ Schotterungsmaterial zur Instandhaltung des genannten Straßenabschnittes.

***2150. — Sztropkó.***

Aus Karpaten-Sandsteingerölle bestehender alluvialer **Schotter** aus der Ondava. Diesen Schotter benützt man in einer jährlichen Menge von 1500 m³ zur Straßenbeschotterung nicht nur in Sztropkó, sondern auch in den anderen längs des Ondava gelegenen Gemeinden, als: Minyócz, Turán und Nagydomása. Eigentümer sind die Uferbesitzer.

***2152. — Szürnyeg*** (B. Sátoraljaújhely).

Grauer, hornsteinartiger **Pyroxenandesit** aus dem seit 1874 bestehender Komitatssteinbruche, welcher 0·7 km S-lich von der Gemeinde auf dem Szürnyeger Hügel liegt. Dieses Gestein wird in 0·3 m³ großen Stücken gebrochen und geschlegelt in einer Jahresmenge von ca 400 m³ zur Straßenbeschotterung benützt.

***2153. — Tállya*** (B. Szerencs).

Bläulichgrauer, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem i. J. 1892 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 4 km NE-lich von der Gemeinde liegt. Aus diesem Steinbruche gelangen jährlich ca 1000 m³ Material zur Straßenbeschotterung.

***2154. — Tállya*** (B. Szerencs).

Grünlichweißer, feinkörniger **Rhyolithtuff** aus dem i. J. 1861 eröffneten Steinbruche des Br. Georg Majláth, welcher 1·5 km E-lich von der Mád-Tállyaer Straße liegt. Dieser Steinbruch liefert jährlich ein Material von ca 800 m³ in Form von Bruchsteinen zu Bauzwecken.

***2155. — Tarczal*** (B. Tokaj).

*a)* Violetter, fluidal struierter **Pyroxenadesit** mit einzelnen größeren Quarz- und Orthoklaseinschlüssen (Typengemenge Szabós) aus dem sog. Ördögbánya-Steinbruche des kgl. ung. Ärars (Handelsministerium), welcher 3 km SE-lich von der Gemeinde am SW-Fusse des Tokajer Nagyhegy liegt. Das Gestein wird in rohem Zustande als Bruchstein und geschlegelt als Schotter zum Straßenbau in einem jährlichen Ausmaße von 20,000 m³ verwendet. Der Steinbruch ist seit 1870 eröffnet und lieferte unter anderen das Materiale zum Baue der staatlichen transversalen Straße im Alföld. (Ung. Vers. Stat. IV. 85, 86.)

*b)* Dunkelgrauer **Pyroxenandesit** von ähnlicher petrographischer Qualität aus dem 0·3 km SE-lich von der Stadt liegenden Farkasbánya sogenannten Steinbruche der Stadt. Derselbe wurde i. J. 1885 eröffnet und ist an Siegmund Führer in Nyiregyháza verpachtet. Dieses Gestoin dient zur Straßenbeschotterung und wird in einer Jahresmenge von ca 400 m³ erzeugt. (Ung. Vers. Stat. I. 231.)

***2156. — Tokaj.***

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** (Typengemenge Szabós aus dem Hidegoldaler Steinbruche, welcher 0·2 km NW-lich von der Stadt liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1875 eröffnet und ist an Armin Reichmann in Debreczen verpachtet. Das Gestein wird in geschlegeltem Zustande zur Instandhaltung der Straßen verwendet und in einer Jahresmenge von 3500 m³ erzeugt.

***2157. — Tolcsva*** (B. Tokaj).

Schwärzlichgrauer, kleinkörniger **Pyroxenandesit** vom Kopaszhegy.

***2158.*** — ***Tolcsva*** (B. Tokaj).

Lichtgrauer, grobkörniger **Bimssteintuff**. Dieses Gestein ist leicht zu bearbeiten, somit zu Bauzwecken sehr geeignet.

***2159.*** — ***Ublya*** (B. Szinna).

Grauer, kleinkörniger, glimmeriger Karpathen-**Sandstein** mit kalkigem Bindemittel aus dem zum Besitze des Herzog Lobkovitz (Vertreter: Otto Heidinger) gehörigen Steinbruche, welcher 2 km S-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Sandsteine ist auch in dünnen Streifen schwarzer, muschelbrüchiger *Asphalt* enthalten. Das Gestein dient namentlich in roh behauenem Zustande als Baustein und werden hievon jährlich bei 200 m³ erzeugt. Eröffnet wurde der Steinbruch i. J. 1893.

***2160.*** — ***Vámosújfalu*** (B. Tokaj).

*a*) Weißer und violetter, fleckiger **Lithoidit** aus dem seit 1800 bestehenden Steinbruche der Gemeinde, welcher 2·1 km NE-lich von der Gemeinde liegt. In diesem Steinbruch werden im Jahre bei 1600 m³ Steinmaterial zur Straßenbeschotterung erzeugt.

*b*) Dasselbe Gestein wird in dem neben dem vorigen liegenden Steinbruche des B. Friedrich Waldboth in Tolcsva gebrochen, aus welchem pro anno bei 1200 m³ Gestein zu Schotter aufgearbeitet werden.

*c*) Violett und braun gestreifter **Lithoidit** aus dem Steinbruche des Br. Friedrich Waldboth in Tolcsva aus dem 3 km N-lich von der Gemeinde liegenden, i. J. 1821 eröffneten Steinbruche. In diesem Bruche wird jährlich bei 400 m Steinmaterial zu Schotter aufgearbeitet.

***2161.*** — ***Vehécz*** (B. Varannó).

Grauer, mittelkörniger **Pyroxenandesit** aus dem Steinbruche des Josef Rosenbaum, welcher 2·5 km W-lich von der Gemeinde liegt. Der Steinbruch ist seit 1895 eröffnet und liefert das Material zur Schottererzeugung.

***2162.*** — ***Velejte*** (B. Sátoraljaújhely).

Schmutzigweißer, löcherig poröse **Rhyolithbrekzie** aus dem alten Steinbruche des Gr. Alexander Andrássy, welcher 6 km S-lich von der Gemeinde liegt. Das Gestein wird in rohem und behauenem Zustande als gutes Baumaterial verwendet. Die Steine werden in einer Größe von durchschnittlich 0·8 m³ gebrochen und beträgt die Jahreserzeugung 1200 m³.

***2163.*** — ***Vidrány*** (B. Homonna).

Gelblicher, resp. bläulichgrauer, feinkörniger, kalkiger Karpathen-**Sandstein** aus dem 4 km NE-lich von der Gemeinde liegenden Steinbruche des Gr. Leitrum. Der Steinbruch besteht seit 1892 und dient das jährlich in wechselnder Menge erzeugte Material in Form von Bruchsteinen als Baumaterial.

## 54. KOMITAT ZÓLYOM.

***2164. — Alsólehota*** (Bezirk Breznóbánya).

Rötlicher, feinkörniger, eozäner **Quarzitsandstein**.

***2165. — Badin*** (Beszterczebánya).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem 4 km SW-lich von der Gemeinde in der Pod Szkaliczi genannten Anwand liegenden Steinbruche, welcher i. J. 1893 durch das kgl. ung. Ärar eröffnet wurde. Jährlich werden bei 4000 m³ Steine gebrochen, welche zur Instandhaltung von 33 km der benachbarten Staatsstraßen benötigt werden.

***2166. — Badin*** (B. Beszterczebánya).

Dunkelgrünlichgrauer konglomerater **Andesittuff**.

***2167. — Beszterczebánya,*** kgl. Freistadt.

Lichtbräunlichgrauer, dichter unterkretazischer (neokomer Aptychus) **Kalkstein** aus dem ³/₄ Wegstunden NW-lich von dem Stadtmarktplatz in dem Laszkomer Tale liegenden Steinbruche, welcher der Stadt gehört. Die gewöhnlich gebrochenen Steine haben eine Größe von 0·20—0·30 m³ und beträgt die Jahreserzeugung ca 500 m³. Das Gestein wird in der Stadt als Bruchstein zu Mauerungen benützt.

***2168. — Bikás*** (B. Breznóbánya).

Grünlichgrauer, serizitischer **Quarzitschiefer** aus dem, in dem 0·5 km entfernten Zubra genannten Tale befindlichen Steinbruche, welcher i. J. 1888 eröffnet wurde und im Besitze des kgl. ung. Forstärars ist. Derselbe liefert das zur Beschotterung der Landstraße nötige Steinmaterial von 300 m³ pro anno.

***2169. — Boroszno*** (B. Zólyom).

Dunkler, bräunlichgrauer, dichter mitteltriadischer (Muschel)-**Kalkstein** mit weißen Kalkspatadern aus dem 0·3 km E-lich von der Stadt i. J. 1856 eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher unmittelbar neben der Eisenbahnlinie liegt. Jährlich werden bei 500 m³ Steine gebrochen, welche roh zu Bauzwecken und zur Straßenbeschotterung gegenwärtig aber zur Beschotterung des Bahnkörpers verwendet werden.

***2170. — Breznóbánya,*** kgl. Freistadt.

*a)* Grauer, gekörnter, dichter **Dolomit** aus der oberen Triasperiode aus dem städtischen, schon seit dem XVIII. Jahrhundert bestehenden Steinbruche, welcher 5·7 km N-lich von der Gemeinde liegt und den Namen Vagnár trägt. Die jährliche Ausbeute beträgt durchschnittlich 800—900 m³ Steine, welche zur Straßenbeschotterung und zum Kalkbrennen verwendet werden.

*b)* Dunklerer grauer, feinkörniger, dichter **Dolomit** aus der oberen Triasperiode, aus dem 3 km W-lich von der Stadt neben der Komitatsstraße liegenden Pod Zslubok genannten Steinbruche. Die jährlich erzeugten 2000 m³ Steine dienen teils zur Straßenbeschotterung, teils zum Kalkbrennen. Auch dieser Steinbruch wurde noch im XVIII. Jahrhundert eröffnet.

***2171.* — *Breznóbánya*** kgl. Freistadt.

Grünlichgrauer, glimmerarmer **Gneis** aus dem das Eigentum der Stadt bildenden und auf ihrem Territorium liegenden Pod Skala genannten Steinbruche, welcher noch im vorigen Jarhundert eröffnet wurde. Die gebrochenen Steine haben eine Durchschnittsgröße von 0·05—0·25 m³ und beträgt die Jahresausbeute bei 5000 m³ Steine, die roh und behauen zu Land- und Wasserbauten verwendet werden.

***2172.* — *Cserpatak*** (B. Breznóbánya).

Dyadischer, grobkörniger **Quarzsandstein.**

***2173.* — *Dobronya*** (B. Zólyom).

*a)* Dunkelgrauer, feinkörniger, fast dichter **Pyroxenandesit** aus dem 4 km E-lich von der Gemeinde im Jahre 1875 in dem Repiszka genannten Waldteile eröffneten Steinbruche der Gemeinde, wo dieser kompakte Andesit in m² starken Platten vorkommt, die zur Auspflasterung der Gassen und Haushofräume verwendet werden.

*b)* Grauer, mittelkörniger, Biotit führender **Pyroxenandesit** aus dem auf der Svata Anna genannten Hutweide gelegenen Steinbruche, welcher i. J. 1885 eröffnet wurde. In diesem Steinbruche werden jährlich 20—30 m³ Steine bis zur Größe eines m³ gebrochen, welche roh und behauen zu Bauzwecken verwendet werden.

***2174.* — *Erdőköz*** (B. Breznóbánya).

Dunkelgrauer, feinkörniger, bituminöser, triadischer **Dolomit** aus dem das Eigentum des kgl. ung. Forstärars bildenden i. J. 1877 eröffneten Steinbruche, welcher 4—5 km SE-lich von der Gemeinde, in der Ortschaft Diel N-lich von der Landstraße liegt. Jährlich werden 80 m³ Steine erzeugt, die zur Beschotterung der nach Tiszolcz führenden Landstraße als Material dienen.

***2175.* — *Feketebalog*** (B. Breznóbánya).

*a)* Bleigrauer **Phyllitgneis** mit haselnußgroßen Orthoklas-Feldspäten aus der 0·5 km SW-lich von der Gemeinde auf dem Pod Szkalka genannten Punkte, wo das kgl. ung. Forstärar i. J. 1894 einen Steinbruche eröffnete, in welchem pro anno durchschnittlich 400 m³ Material erzeugt und zum Hausbau, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet werden.

*b)* **Phyllitgneis** von der 1 km E-lich von der Gemeinde gelege-

nen Vidrás genannten Lagerstätte, wo das kgl. ung. Forstärar i. J. 1894 einen Steinbruch eröffnete. In dem Steinbruche werden jährlich 600 m³ Material erzeugt und zum Hausbau sowie zur Straßenbeschotterung verwendet.

*c)* Glimmerreicher **Muskovitgneis** von dem 2·5 km SW-lich von der Gemeinde liegenden Csutore Dolina genannten Punkte, wo das kgl. ung. Forstärar i. J. 1894 einen Steinbruch eröffnete, in welchem jährlich durchschnittlich 300 m³ Material abgebaut und zur Straßenbeschotterung, sowie zum Hausbau verwendet wird.

***2176.*** — ***Feketebalog*** (B. Breznóbánya).

Grauer, quarzreicher und Muskovit armer **Glimmerschiefer** von dem 1·5 km NW-lich auf dem Pod Kopcsok gelegenen Punkte, wo das kgl. ung. Forstärar i. J. 1894 einen Steinbruch eröffnete. Die jährliche Ausbeute beträgt beläufig 500 m³ Steine, welche als Straßendeckmaterial, sowie zum Hausbau verwendet werden.

***2177.*** — ***Gyetva*** (B. Nagyszalatna).

*a)* Dunkelgrauer, kleinkörniger, massiger **Pyroxenandesit** aus dem zur Végleser Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörenden Steinbruche, welcher 3 km N-lich von der Bahnstation Kriváný am Fusse des Mnich Berges, neben dem nach dem Herencs Tale führenden Fahrwege liegt und dort i. J. 1869 eröffnet wurde. Das Gestein kann in beliebig großer Menge erzeugt werden und dient gegenwärtig zur Beschotterung des Kriváný-Herencsvölgyer Straßenabschnittes.

*b)* Verblaßter **Pyroxenandesit** aus dem zur Véghleser Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Steinbruche, welcher 4 km W-lich von der Bahnstation Zólyom-Kriváný in dem Rohi genannten Waldteile liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1871 eröffnet. Aus diesem weichen und leicht zu bearbeitenden Gestein wurden seinerzeit die Bahngebäude und die Wächterhäuser erbaut, derzeit aber liefert es das Baumaterial für die herrschaftlichen Gebäude.

***2178.*** — ***Herencsvölgy*** (B. Nagyszalatna).

Bläulichgrauer, massiger, kleinkörniger **Granit** mit Biotit und Muskovitglimmern. Dieser Gestein kommt in dem zur Véghleser Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Fehérpatak vor, welcher Abbauort 7 km NE-lich von der Gemeinde und 15·5 km von der Bahnstation Kriváný in dem Bjele vodi und Magura genannten Waldteile liegt. Dieser Granit ist unerschöpflich und wäre dieser Punkt zur Eröffnung eines Steinbruche sehr geeignet. In den 70-iger Jahren konkurrierte dieser Granit in Budapest mit den übrigen Pflasterungsmateriale und wurde bei dieser Gelegenheit neben dem Mauthausener Granit

als erstklassige Qualität anerkannt. Den Transport dieses Gesteins verhinderte einzig allein die große Entfernung von der Bahnstation.

***2179. — Herencsvölgy*** (B. Nagyszalatna).

Grünlichgrauer, mittelkörniger, granitartiger **Biotitgneis** aus dem zur Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Steinbruche, welcher 1 km oberhalb der Herencsvölgyer Glasfabrik und 9·5 km von der Bahnstation Kriváný liegt. Der Steinbruch wurde i. J. 1869 eröffnet und wird ihr Gestein seither in rohem Zustande seitens der Herrschaft, sowie der Herencsvölgyer ersten ungarischen Glasfabrik zu Bauzwecken verwendet.

***2180. — Horhát*** (B. Nagyszalatna).

Lichtgrauer, feinkörniger, zerklüfteter, obertriadischer **Dolomit** aus dem zur Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Steinbruche, welcher 14 km N-lich von Véghles neben der Horvát-Ocsovaer Vizinalstraße i. J. 1892 eröffnet wurde. Dieses Gestein wird teils als Baustein für die herrschaftlichen Gebäude, teils zum Kalkbrennen und auch zur Erzeugung von Kunstdünger verwendet.

***2181. — Jabrikó*** (B. Beszterczebánya).

Lichtgrauer, feinkörniger, kalkiger, eozäner **Quarzsandstein.** Der Steinbruch aus welchem dieses Muster eingeschickt wurde, ist Eigentum des Ignátz Liczkó in Vihnye, welcher denselben i. J. 1890 in einer Entfernung von 2 km W. vom Orte eröffnete. Der Steinbruch ist mit der Bahnstation Besztercze durch eine gute Straße verbunden. Die jährliche Ausbeute beträgt 500 $m^3$ Steine, welche roh und behauen zu Mauerarbeiten verwendet werden. Besonders zu Eisenbahnbrücken, Kirchen und Türmen liefert das Material Werksteine, auch werden Grabsteine daraus erzeugt. (Ung. Vers. Stat. I. 318.)

***2182. — Királyka*** (B. Beszterczebánya).

Lichtgrauer, feinkörniger, eozäner **Sandstein.**

***2183. — Kisgaram*** (B. Breznóbánya).

*a)* Bräunlicher, obertriadischer **Dolomit** aus dem 0·45 km W-lich von der Gemeinde auf dem Kopecz genannten Punkte i. J. 1863 eröffneten Steinbruche des kgl. ung. Eisenfabrik in welcher derzeit zwar nicht gearbeitet wird, der jedoch bisher für die Hochöfen den Schmelzzuschlag lieferte.

*b)* Zu demselben Zwecke diente auch das Dolomitmaterial aus dem 0·4 km von der Gemeinde i. J. 1860 eröffneten Steinbruche, welcher unter dem Namen Zahroncom bekannt ist.

***2184. — Kisgaram*** (B. Breznóbánya).

Lichtgrauer löcherich-poröser, grobkörniger, dyadischer **Quarzitsandstein** aus dem von der kgl. ung. Eisenfabrik i. J. 1793 eröffneten

Steinbruche, welcher 0·2 km SW-lich von der Gemeinde liegt und unter dem Namen Bálenicze bekannt ist. Gegenwärtig wird in dem Steinbruche nicht gearbeitet aber im Notfalle können hier 2 m lange und 4·5 m breite Steine gebrochen werden. In behauenem Zustande wurde das Gestein zum Baue der Hochöfen und außerdem zur Straßenbeschotterung benützt.

***2185. — Libetbánya*** (B. Beszterczebánya).

Schwärzlichgrauer, feinkörniger, obertriadischer **Dolomit** aus dem seit 1670 bestehenden Steinbruche der Gemeinde, welcher 2 km NW-lich von der Gemeinde und 3 km SE-lich von der Bahnstation in der sog. Vapenicza Anwand liegt. Von diesem Gestein werden jährlich 200—300 $m^3$ gebrochen und teils als Schmelzzuschlag in den Hochöfen, teils zum Kalkbrennen verwendet.

***2186. Libetbánya*** (B. Besztercze).

Rötlichgrauer, mittelkörniger, löcherich-poröser **Pyroxenandesit.**

***2187. — Libetbánya*** (B. Beszterczebánya).

Lichtgrauer, brekziöser **Pyroxenandesittuff.**

***2188. — Libetbánya*** (B. Beszterczebánya).

Rötlicher, untertriadischer, quarziger, glimmeriger **Tonschiefer** (Werfener Schiefer).

***2189. — Lopér*** (B. Breznóbánya).

Ziegelrotes eozänes **Dolomitkonglomerat** (Szulover Kgl.)

***2190 — Luczató*** (B. Beszterczebánya).

**Pyroxenandesittuff.**

***2191. — Mátyásfalva*** (B. Zólyom).

Grauer konglomeratischer **Pyroxenandesittuff.**

***2192. — Mezőköz*** (B. Breznóbánya).

Bräunlichgrauer, massiger, weißkalkspatiger, mitteltriadischer, etwas bituminöser **Kalkstein** (Muschelkalk) aus dem 0·2 km W-lich von der Gemeinde i. J. 1883 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, dessen Material roh zu Mauerarbeiten und zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Die jährliche Ausbeute kann mit rund 500 $m^3$ angenommen werden.

***2193. — Miklósfalva*** (B. Nagyszalatna).

Weißer, glasig kristallinischer **Quarz** aus dem zur Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Quarzsteinbruche in Zsabicza, welcher gewiß schon bei 100 Jahren im Betrieb steht. Derselbe liegt E-lich von der Gemeinde an der Komitatsgrenze ca 10 km vom Herencs Tale und 18 km von der Bahnstation Krivány. Den Steinbruch hat die Herencsvölgyer erste ung. Glasfabrik in Pacht, welche das Material zur Glasfabrikation verwendet.

***2194. — Mócsa*** (B. Beszterczebánya).

Lichtgelblicher, dichter, schieferiger, quarziger **Kalkstein** aus der unteren Kreideperiode. Dieser Kalksteinschiefer wird seit langer Zeit schon nach Wien geliefert, wo man feine Schleifsteine daraus fabriziert.

***2195. — Mogyoród*** (B. Zólyom).

Weißer, mittelkörniger, dyadischer, Arkosen-**Quarzitsandstein** resp. dessen Grus. Der seit undenklichen Zeiten bestehende Gemeindesteinbruch, von dessen Gestein die Gemeinde erbaut ist, befindet sich 1 km NE-lich von der Gemeinde auf dem sog. Hradek Hügel. Der massige Teil des Gesteins wird als Bruchstein zu Mauerarbeiten verwendet, da es zum Behauen ungeeignet ist. Den Grus benützt man als Reibsand.

***2191. — Nagyszalatna.***

Grauer, bimssteiniger, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff** aus dem Véghleser Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Steinbruche, welcher 4 km E-lich von der Gemeinde neben der Zólyom-Kriványer Straße i. J. 1871 in dem Rohi genannten Waldteile eröffnet wurde. Dieses weiche und leicht zu bearbeitende Gestein diente besonders beim Bau der Eisenbahnstationsgebäude und Wächterhäuser seither wird es bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Baulichkeiten verwendet.

***2197. — Ocsova*** (B. Nagyszalatna).

Rötlicher, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesit** aus dem zur Véghleser Herrschaft des Nicolaus Kiss von Nemeskér gehörigen Steinbruche, welcher i. J. 1869 neben den Gemeinde in dem Szvost genannten Waldteile eröffnet wurde und 5 km N-lich von der Bahnstation Véghles-Szalatna liegt. Dieses Gestein kommt in unerschöpflicher Menge vor und wird sowohl roh als auch behauen als Baumaterial verwendet. Von diesem Gesteine wurden i. J. 1894 die zwei großen Wasserwehren in dem Szalatnyaflusse erbaut, neuestens wird das Gestein auch beim Baue von staatlichen Brücken verwendet.

***2198. — Óhegy*** (B. Beszterczebánya).

Lichter, ockergelber, massiger, unterkretazischer (Neokom-Aptychen)-**Kalkstein** aus dem 1/4 Wegstunde NE-lich von der Gemeinde neben der Landstraße gelegenen Steinbruche, welchen das kgl. ung. Forstärar hier i. J. 1880 eröffnete. Das Material dient zu Schotterungszwecken.

***2199. — Óhegy*** (B. Beszterczebánya).

Gelblichweißer, schwammartig löcheriger, rezenter **Quellkalkstein** (Kalktuff) aus dem 1/2 Wegstunde W-lich von der Gemeinde in einem Tale gelegenen Steinbruche, welcher seit 1865 besteht und Eigentum

des kgl. ung. Forstärars ist. Bisher wurden bei verschiedenen Gelegenheiten insgesamt gegen 80 m³ Steine gebrochen, welche roh und behauen zu Bauzwecken dienen. Ein regelmässiger Grubenbetrieb besteht nicht.

***2200.*** — ***Olaszka*** (B. Breznóbánya).

Schwärzlichgrauer, feinkörniger, bituminöser, triadischer **Dolomit** aus dem 1·5 km N-lich von der Gemeinde an dem Pod Zsliepkom gelegenen i. J. 1889 eröffneten Steinbruche der Stadt Breznóbánya. In diesem Steinbruche werden jährlich bei 1200 m³ Material zur Straßenbeschotterung erzeugt.

***2201.*** — ***Pallós*** (B. Beszterczebánya).

Graulichweißer, kleinkörniger, kalkiger, eozäner **Sandstein** aus dem Steinbruche des Johann Dobrik, welcher seit 1881 besteht und 4 km W-lich von der Gemeinde liegt. Mit der Bahnstation Beszterczebánya ist der Steinbruch durch eine 6 km lange gute Fahrstraße verbunden. Die jährliche Ausbeute beträgt 1200 m³ Steine, welche roh und behauen zu größeren Bauten nach Budapest befördert werden. In Beszterczebánya und anderen Städten werden aus dem Gestein Kirchen, Türme, Eisenbahnbrücken hergestellt und auch Grabsteine verfertigt.

***2202.*** — ***Perhát*** (B. Beszterczebánya).

Dunkler, rauchbrauner, dichter, triadischer **Kalkstein** mit dünnen weißen Kalkspatadern.

***2203.*** — ***Perhát*** (B. Beszterczebánya).

Violettgrauer, konglomeratischer **Pyroxenandesittuff**.

***2204.*** — ***Péteri*** (B. Breznóbánya).

Gelblichweißer, grobkörniger, lockerer, dyadischer **Quarzsandstein**.

***2205.*** — ***Rudló*** (B. Beszterczebánya).

Weißer, eozäner **Quarzsand**, in welchem verhältnissmäßig nur wenig weißer Glimmer enthalten ist. Die Sandgrube ist Eigentum des Stefan Horárik in Beszterczebánya und liegt 0·5 km SSW-lich von der Gemeinde. Jährlich werden bei 4000 Metercentner Material gegraben und zu Bauzwecken verwendet. Dieser Sand findet auch Verwendung bei feineren Töpferarbeiten, und wird auch zur Glasfabrikation gebraucht.

***2206.*** — ***Sebő*** (B. Beszterczebánya).

Rötlicher und schmutzigweißer, bimssteinhaltiger **Andesittuff**.

***2207.*** — ***Szentandrás*** (B. Breznóbánya).

Dunkelgrauer, dichter, mitteltriadischer, etwas bituminöser (Muschel)-**Kalktsein** mit weißen Kalkspatadern aus dem i. J. 1875 eröffneten Steinbruche der Gemeinde, welcher unmittelbar neben der Landstraße und 0·13 km von der Gemeinde liegt. Jährlich werden bei 600

$m^3$ Material erzeugt, welches teils roh zu Mauerarbeiten, teils zur Straßenbeschotterung verwertet wird.

***2208.*** — ***Szentandrás*** (B. Breznóbánya).

Grünlicher, grobkörniger **Biotitgranit** aus dem Szobotniczaer Tale.

***2209.*** — ***Szentandrás*** (B. Breznóbánya).

Lichtgrauer **Andesittuff** aus dem Bukóczer Tale.

***2210.*** — ***Szentandrás*** (B. Breznóbánya).

Grauer, mittelkörniger, glimmeriger, dyadischer, Muskovit führender **Quarzitsandstein** aus dem Bukóczer Tale.

***2211.*** — ***Tajó*** (B. Beszterczebánya).

Lichtgrauer, feinkörniger **Sandstein** aus dem Bjela lina genannten Steinbruche.

***2212.*** — ***Tótpelsőcz*** (B. Zólyom).

Grauer und fleischfärbig gefleckter, obertriadischer **Kalkstein** aus dem bereits im XVIII. Jahrhundert eröffneten Gemeindesteinbruche, welcher 0·5 km NE-lich von der Gemeinde an der N-Lehne des Hálik genannten Berges liegt. Pächter dieses Bruches sind Georg Sztrkárszky & Comp., die von diesem Materiale jährlich bei 3000 $m^3$ Steine zum Kalkbrennen und zum Schottern erzeugen.

***2213.*** — ***Tótpelsőcz*** (B. Zólyom).

Lichtgrünlichgrauer, feiner, poröser **Pyroxenandesit** aus dem 4 km SE-lich von der Gemeinde, an der E-Seite des Drienya genannten Waldteiles, neben dem Csubernyova-Bache, N-lich von der Kékkőer Straße, beläufig i. J. 1875 eröffneten Steinbruche der Großgemeinde. Von diesem Andesit können ebenfalls Stücke von über 1 $m^3$ gebrochen werden. Jährlich werden bei 200 $m^3$ Steine gewonnen und teils roh, teils behauen zu verschiedenen Bauzwecken abgeliefert.

***2214.*** — ***Tótpelsőcz*** (B. Zólyom).

*a*) Grauer, bimssteinartiger und Andesiteinschlüsse aufweisender brekziöser **Pyroxenandesit** aus dem sehr alten Steinbruche der Großgemeinde, welcher 5 km SE-lich von der Gemeinde an der N-Seite der Straße Zólyom-Kékkő in der Bralec genannten Anwand liegt. Die Steine werden zwischen 0·25—1 $m^3$ groß gebrochen und hiervon jährlich bei 200 $m^3$ erzeugt, welche Menge teils roh, teils behauen zu verschiedenen Bauzwecken benützt wird.

*b*) Grauer und gelblicher, kleinkörniger, weicher **Pyroxenandesittuff** aus dem 2 km E-lich von der Gemeinde befindlichen Steinbruche der Großgemeinde, welcher an der NE-lichen Seite der Grech genannten Anwand, am rechten Ufer des Rimánybaches liegt. Die gebrochenen Steine sind bis über 1 $m^3$ groß, die jährliche Ausbeute beträg ca 200 $m^3$, welche Menge roh und behauen zum Hausbau verwendet wird.

*c)* Grauer, Bimsstein und dunkle massige Andesiteinschlüsse führender brekziöser **Pyroxenandesittuff** aus dem neuen i. J. 1894 eröffneten Steinbruche der Großgemeinde, welcher 2·5 km von der Gemeinde in dem Tvocski genannten Waldteile gelegen ist. Die Steine werden 0·25—0·50 m³ groß gebrochen und beträgt die jährliche Ausbeute bei 100 m³ Steine, welche roh und behauen Bauzwecken zugeführt werden.

***2215.*** — ***Tótpelsőcz*** (B. Zólyom).

Weißer, zu Mehl zerfallender, dyadischer **Quarzit** aus der Hrádok genannten Reibsandgrube der Großgemeinde und des Paul Pivarcsek. Die Grube liegt 0·5 km N-lich von der Gemeinde auf der S-Seite des Hrádok-Berges und wird darin jährlich bei 6000 m Material gegraben, welches seit dem Jahre 1885 bei der Stahlfabrikation zum Schleifen des Eisens, sowie zur Mörtelbereitung verwendet wird. Dieses Material wäre vielleicht auch zur Glasfabrikation geeignet.

***2216.*** — ***Úrvölgy*** (B. Beszterczebánya).

Graulichweißer, wellig gezeichneter, feinkörniger triadischer **Gips.**

***2217.*** — ***Zólyom,*** kgl. Freistadt.

Grünlichgrauer, mittelkörniger, poröser **Pyroxenandesit** aus dem Neresznicza genannten städtischen Steinbruche, welcher 2 km S-lich von der Stadt neben der Straße Zólyom-Korpona i. J. 1881 eröffnet wurde und derzeit an den Steinmetz Giovanni Ridolfo verpachtet ist. Das Gestein wird in behauenem Zustande zum Baue von Brücken, Fabriken und Eisenbahnobjekten, in rohem Zustande dagegen zum Hausbau und zur Aufführung von Mauern verwendet. Jährlich werden 1200 m³ Material erzeugt, wovon durchschnittlich 100 m³ der Steinmetzarbeit unterzogen werden. Bisher wurde dieses Gestein nicht nur in Zólyom, sondern in einzelnen Fällen auch in Budapest verwendet.

***2218.*** — ***Zólyombrezó*** (B. Breznóbánya).

Rötlichweißer, grobkörniger, lockerer, dyadischer **Quarzsandstein.** Der Steinbruch, welchen das kgl. ung. Bergärar i. J. 1845 eröffnete, liegt 0·5 km E-lich von der Eisenwerkkolonie. Das Gestein wird in wechselnder Menge erzeugt und dient in behauenem Zustande Bauzwecken, namentlich zum Ausmauern der Hochöfen.

## 55. FIUME.

(Einen Teil der Länder der ungarischen Krone bildende selbständige Hafenstadt.)

***2219.*** — ***Fiume,*** kgl. Freistadt.

Lichtrötlich geäderter, bräunlicher oder bräunlichgrauer, dichter,

kretazischer **Kalkstein.** Infolge seines ungleichen Bruches und seiner Rissigkeit kann das Material zu Werksteinen nicht aufgearbeitet werden. Das in den Steinbrüchen auf dem Gebiete von Fiume vorkommende Material wird hauptsächlich bei den Hafenbauten, teilweise zu Baulichkeiten verwendet. Zum Hafenbau werden jedoch auch von der Umgebung Steinblöcke dahin transportiert. Solche Steinbrüche befinden sich in Cantrida, Martinscica und Zurkovo auf dem Komitatsgebiete, ferner der Prelucca Steinbruch in Volosca (Istrien). Zum Baue der riesigen Molos wurde in Form von Steinversenkungen, Mauerungen und Betonblöcken ca 50 Millionen Tonnen Steinmaterial verbraucht. (Siehe A. HAJNAL: Fiume und sein Hafen, Fiume 1885.)

***2220.*** — ***Fiume*** kgl. Freistadt.

Dunkelroter, kristallinischer **Quellenkalk** (Kalktuff), welcher in behauenem Zustande bei Gewölb- und anderen Bauten verwendet wird.

## Nachträge zu den ungarischen Komitaten.

***2222.*** — ***Albár*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 2 km SE-lich, 0·5 km S-lich und 0·5 km NE-lich von der Ortschaft.

***2223.*** — ***Alistál*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 2 km SE-lich von der Ortschaft.

***2224.*** — ***Alsónyárasd*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 1·5 km SW-lich von der Ortschaft.

***2227.*** — ***Apostag*** (Kom. Pest, Bez. Dunavecse).

Alluvialer **Schotter,** welcher 1901 gelegentlich der Donauregulierung mittels Baggermaschinen aus dem Bette herausgehoben wurde. Die Schotterkörner haben bis 4 cm Durchmesser, sind zumeist platt und häufig stark korrodiert. Der Schotter wurde auf besonders zu diesem Zwecke gebauten Zillen von der Mitte des Stromes zum Ufer von Dunavecse-Apostag gebracht, welches damit aufgeschüttet wurde.

***2228.*** — ***Avasujfalu*** (Kom. Szatmár, Bez. Szinyérváralja).

*a)* Grauer, poröser **Pyroxenandesit,** welcher zur Straßenbeschotterung, Uferschutzbauten und Brückenfundamentierungen geeignet ist.

*b)* Schwarze **Pyroxenandesit-Brekzie,** welche besonders als Werkstein verwertet wird.

Diese beiden Gesteine kommen zusammen vor und gedenkt das staatliche Bauamt dieses Material der zu eröffnenden Steinbrüche bei dem Bau der II. transversalen Straße zu verwenden.

***2231.* — *Bős*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 0·5 km N-lich von der Ortschaft.

***2233.* — *Bujánháza*** (Kom. Szatmár, Bez. Szinyérváralja).

Rötlicher **Rhyolit** mit glasiger Grundmasse und spärlich ausgeschiedenen Feldspat- und Quarzkristallen. In einzelnen kleinen Poren zeigen sich auch Tridymitkristalle. Dieses Gestein ist behauen oder roh, in roh hergerichtetem Zustande zu Mauerungen geeignet. Das Material des kürzlich eröffneten Steinbruches soll bei dem Bau des auf das Komitat Szatmár entfallenden Abschnittes der II. transversalen Straße verwendet werden. Das Gestein wird in einem Steinbruche im Riede Maguricza gebrochen, welcher Eigentum der griechisch katholischen Kirche ist.

***2237.* — *Dubrinics*** (Kom. Ung, Bez. Berezna).

Bräunlicher, mittelfeinkörniger, sehr kalkiger **Karpathensandstein** aus dem ärarischen Steinbruche, welcher gegenwärtig von August Bianchi (Ungvár) gepachtet wird.

***2238.* — *Dunaszerdahely*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 1 km SSW-lich, 2 km NW-lich und 2 km SW-lich von der Ortschaft.

***2235, 2240.* — *Egyházasdamazérkarcsa*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 0·7 km SSE-lich von der Ortschaft, dann in der N-Ecke der Gemarkung, sowie in einer Grube in der NW-Ecke der Gemarkung.

***2242.* — *Erdőhátkarcsa*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus einer Grube in der E-Ecke der Gemarkung.

***2243.* — *Felistál*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus einer Grube in der N-Ecke der Gemarkung.

***2245.* — *Felsőpulya*** (Kom. Sopron).

Schwärzlicher, braungefleckter, feinkörniger **Basalt** aus dem Steinbruche im Fenyős-Riede. Das Gestein wird zur Straßenschotterung verwendet.

***2250.* — *Hegybene*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 0·5 km NW-lich von der Ortschaft.

***2251.* — *Herincse*** (Kom. Máramaros, Bez. Huszt).

Schmutzigweißer, bezw. gelblicher, mittelfeinkörniger, obermediterraner **Sandstein.** Das Zement ist kalkfrei, die Porosität hingegen

entspricht 5—8 Vol. %. Das Gestein ist behauen bei Hochbauten verwendbar und fand u. a. auch bei Brückenbauten auf dem Gebiete des Komitates Verwendung.

***2253.*** — ***Iglóhutta*** (Kom. Szepes).

Rötlicher, graulicher und weißer körniger **Gips** als mächtigere Linse zwischen triadischen Schiefern. Das erst vor einigen Jahren entdeckte Lager wurde von der Stadt Iglò aufgeschlossen, die den Gips teils roh in Stücken verkauft, teils aber in ihrer eigenen Mühle zur Verfertigung von Kunstdünger zu Mehl mahlt.

***2257.*** — ***Királyfiakarcsa*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus einer Schottergrube in der E-Ecke der Gemarkung.

***2258.*** — ***Kisbánya*** (Kom. Tordaaranyos, Bez. Alsójára).

Quarzreicher **Dazit** aus dem Steinbruche im Paß von Asszonyfalva, wo seit den achtziger Jahren Würfelsteine verfertigt werden, die in Kolozsvár mit jenen von Kissebes mit Erfolg konkurrieren. Doch lassen sich hier auch größere behauene Blöcke brechen, die beim Bau von Brückenköpfen und bei Monumentalbauten Verwendung finden; ja in neuester Zeit wurde eine schöne dunkelgraue Abart von granitischer Struktur, die bei Kisbánya, an der Mündung des Érczpatak Tales in Felsen ansteht, auch als Werkstein mit Erfolg verarbeitet. Hieraus wurde der Sockel des Mikó-Denkmales im Garten des Museums in Kolozsvár verfertigt.

***2260.*** — ***Korond*** (Kom. Udvarhely, Bez. Udvarhely).

Bräunlichgelber, teils aber blaßgrüner wellig-gebänderter **Quellenkalk** aus dem gegenwärtigen, sowie einem ehemaligen, vom Sprudel bereits verlassenen Quellenkegel. Das Gestein läßt sich in 0·05—0·50 m dicken Platten brechen und ist infolge seiner schönen Färbung und seiner welligen Zeichnung zur Verfertigung von kleinen Ziergegenständen sehr geeignet. Trotzdem wurde jedoch diese schöne siebenbürgische Gesteinspezialität in den ungarischen Steinschleifereien bisher nicht verarbeitet. (Vergl. A. Koch, Min. Mitt. aus Siebenb. Orv.-Természettud. Ért., Kolozsvár, 1888.)

***2263.*** — ***Lidértejed*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 1·2 km SW-lich von der Ortschaft.

***2264.*** — ***Lipcse*** (Kom. Máramaros, Bez. Huszt).

Hellgrauer, feinkörniger, teils aber mehr grobkörniger, porenloser **Karpathensandstein** mit kalkigem Bindemittel; die Abbaustelle liegt 0·5 km von der Ortschaft entfernt. Behauen wird es bei Hoch- und teils auch bei Brückenbauten verwendet.

***2269.*** — ***Malomviz*** (Kom. Hunyad, Bez. Hátszeg).

Grauer, grobkörniger, granitoporphyrischer **Biotitgranit,** der SW-lich von der Ortschaft, längs des Riu-mare-Tales in einer Ausdehnung von mehreren Kilometern in mächtigen Bänken ansteht. Obzwar das Material an mehreren Punkten gut ist, fand sich bisher doch noch kein Unternehmer, der dieses Gestein zur Anfertigung von Kunststeinen gebrochen hätte.

***2271.*** — ***Móroczkarcsa*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 1·2 km SSW-lich von der Ortschaft.

***2273.*** — ***Nadrág*** (Kom. Krassó-Szörény, Bez. Temes).

Graulicher, rauh-poröser **Hydroquarzit,** der 1·5 km S-lich von der Ortschaft in dem E-lichen Graben des Izvoruluj-Berges durch Verkieselung des dortigen Dolomits entstand. Die verkieselte Partie ist sehr ausgedehnt und ein großer Teil derselben wäre zur Verfertigung von Mühlsteinen geeignet. Eigentümer des Lagers ist die Nadráger Eisenindustrie-Gesellschaft.

***2274.*** — ***Nagymad*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus den 1 km SE-lich und 0·5 km SW-lich von der Ortschaft befindlichen Schottergruben.

***2276.*** — ***Nagypadány*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 1·7 km NW-lich von der Ortschaft.

***2277.*** — ***Nagyzablát*** (Kom. Trencsén, Bez. Trencsén).

Hellgrauer, körniger **Gips** aus einem auf Gemeindegebiete gelegenen und 1897 von Dr. Hugo Drukker aufgeschlossenen und gepachteten Bruche. Der Bruch, der das Gestein bisher in 35 m Breite und etwa 10 m Höhe aufschließt, liegt am rechten Ufer des Vágflusses, ungefähr 4 km W-lich von der Stadt und Eisenbahnstation Trencsén. Der bisher gewonnene Gips wurde in gebranntem Zustande in der Gipsindustrie verwertet u. z. teils im Komitate, teils aber vornehmlich in den nahen österreichischen Gebieten.

***2278.*** — ***Nyék*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 1 km NNE-lich von der Ortschaft, sowie aus einer Grube in der N-Ecke der Gemarkung.

***2280.*** — ***Ollétejed*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 0·5 km S-lich von der Ortschaft.

***2281.*** — ***Örményes*** (Kom. Krassó-Szörény, Bez. Teregova).

Weißlicher, grobkörniger **Pegmatit,** der zwischen Örményes und Szádova am rechten Ufer des Temesflusses im Glimmergneis ein mäch-

tiges Lager bildet. Dieses Vorkommen wurde wegen der daumengroßen Feldspate des Gesteins wiederholt aus dem Standpunkte der Feldspatgewinnung untersucht.

***2283.*** — ***Pódafa*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 0·5 km NW-lich von der Ortschaft.

***2284.*** — ***Pojén*** (Kom. Krassó-Szörény, Bez. Facset).

Hellgrünlicher und himberroter von dunkelvioletten Adern durchzogener, quarzaderiger, paläozoischer **Kalkstein** von der Berglehne Cseja, etwa 2 km S lich von Pojén. Der Steinbruch wurde von der Besitzerin, der Gräfin Leopoldine van der Osten-Plathe 1903 erschlossen, doch gelangten aus demselben bisher nur einige 0·30×0·50×0·80 m große Blöcke unter die Säge. Die daraus in der Seengerschen Steinschneiderei in Budapest verfertigten Kunstindustriegegenstände, Tischplatten, Vasen, Leuchter lassen es schon vermuten, daß man es mit einem sehr beachtenswerten Marmor zu tun hat.

***2288.*** — ***Rózsahegy*** (Kom. Liptó).

Heller oder dunkler graubrauner, dichter Foraminiferen- oder Nummuliten-**Kalkstein** mit mehr-weniger Quarzkörncheneinschlüssen. Der Steinbruch ist Eigentum des Unternehmers A. Willinger in Rózsahegy, der das Gestein behauen zu Hoch- und Brückenbauten verwendet.

***2289.*** — ***Szamosszéplak*** (Kom. Szilágy, Bez. Zsibó).

Schneeweißer, feinkörniger **Gips** vom Besitze A. Bikfalvis.

***2291.*** — ***Sztrecsény*** (Kom. Trencsén, Bez. Zsolna).

Grünlichgrauer, mittel- ja zuweilen grobkörniger **Granit.** Von Glimmern kommt darin Muskovit und Biotit vor, letzterer ist jedoch größtenteils chloritisiert und epidotisiert. Das übrigens harte, zähe Gestein wird im Komitate zum Straßenbau und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2293.*** — ***Tomest*** (Kom. Krassó-Szörény, Bez. Facset).

Hellvioletter, feinkörniger **Biotitandesit** aus dem Gemeindesteinbruche, der am linken Ufer des Begaflusses 1 km von der Ortschaft liegt. Der Steinbruch ist alt und finden die daraus gebrochenen Blöcke roh oder behauen bei Fundamentierungen, Mauerungen usw. Verwendung. Die Jahresproduktion ist dem lokalen Bedarfe gemäß gering und wechselnd.

***2294.*** — ***Tordaszentlászló*** (Kom. Torda Aranyos, Bez. Alsójára).

Roter, oberkretazischer **Kalkstein,** der durch die weißen Schalen von *Hippurites organisans* bunt erscheint. Dieses Vorkommen ist eigentlich bloß eine Abart des gewöhnlich grauen Hippuritenkalkes, der hier und in der nahen Ortschaft Kisfenes zum Kalkbrennen verwendet wird. Die

rote Abart wetteifert geschliffen mit den schönsten bunten Marmoren, doch wurden bisher noch nirgends größere Blöcke gefunden. Ziergegenstände jedoch könnten daraus verfertigt werden.

***2295.*** — ***Többr*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter,** 0·8 km NE-lich von der Ortschaft.

***2298.*** — ***Uzsok*** (Kom. Ung, Bez. Berezna).

Gelblichgrauer, mittelkörniger, kalkiger **Karpathensandstein** aus dem im Husznatale befindlichen Steinbruche der Eisenbahn Sztavna-Uzsok—Landesgrenze, welches Gestein beim Bau der technischen Objekte der besagten Bahn Verwendung fand.

***2300.*** — ***Vargyas*** (Kom. Udvarhely, Bez. Homoród).

Dunkelgrüner **Serpentin,** der zu kleineren oder größeren Ziergegenständen verarbeitet werden könnte.

***2301.*** — ***Várkony*** (Kom. Pozsony, Bez. Alsó-Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus den Gruben 0·5 km E-lich, 1 km NE-lich und 1 km SE-lich von der Ortschaft.

***2302.*** — ***Vásárút*** (Kom. Pozsony, Bez. Csallóköz).

Sandig-grandiger, alluvialer **Schotter** aus einer Grube 2 km SW-lich von der Ortschaft.

***2303.*** — ***Visk*** (Kom. Máramaros, Bez. Huszt).

Dunkelgrauer, mittelkörniger, porenloser **Pyroxenandesit** aus einem neu eröffneten Steinbruche in der Gemarkung von Visk, dessen Material in roh hergerichtetem Zustande zu Brücken- und Uferschutzbauten verwendet wird.

***2304.*** — ***Voloszánka*** (Kom. Ung, Bez. Berezna).

Grauer, mehr oder weniger kalkiger **Karpathensandstein** von Lokalitäten längs der Eisenbahnlinie Sztavna-Uzsok—Landesgrenze, der in Form von roh hergerichteten, teils aber behauenen Werksteinen bei den technischen Objekten der erwähnten Eisenbahnlinie Verwendung fand.

*a)* Grobkörniger, kalkiger, spärlich muskovitführender **Sandstein** aus dem Steinbruche nächst des Eisenbahnprofils Nr. 523.

*b)* Mittelkörniger, kalkiger, muskovitführender **Sandstein** aus dem gegenüber der Eisenbahnstation Voloszanka gelegenen Steinbruche.

*c)* Feinkörniger, etwas kalkiger **Sandstein** aus dem zwischen den Eisenbahnprofilen 387—388 gelegenen Steinbruche.

*d)* Mittelkörniger, kalkiger, stark glimmeriger **Sandstein** aus dem Steinbruche oberhalb des Tunnels bei Voloszánka.

*e)* Grauer, mittelkörniger, etwas kalkiger **Sandstein** aus dem Cserbina-Steinbruche beim Profil 484.

*f)* Mehr grobkörniger, sehr kalkiger **Sandstein** aus dem Jelinko-Steinbruche beim Profil 495.

*g)* Feinkörniger, kalkiger **Sandstein** aus dem Steinbruche Dasinszky nächst der Profile 507/509.

*h)* Grobkörniger, etwas kalkiger **Sandstein** aus dem Steinbruche nächst des Profiles 518.

*i)* Mehr grobkörniger, kalkiger **Sandstein** aus dem Steinbruche nächst des Profiles 531.

***2305.*** — ***Zsidóvár*** (Kom. Krassó-Szörény, Bez. Temes.)

Alluvialer, polygener **Schotter** aus dem Temesflusse, welcher ungereutert zu Aufschüttungen, in gereutertem Zustande aber zu Straßenschotterungen verwendet wird.

## KROATIEN UND SLAVONIEN.

Die hier folgenden auf die kroatischen Steinbrüche bezughabenden Daten sind auf Grund der von dem damaligen Banus von Kroatien, Slavonien und Dalmatien: Sr. Exzellenz dem Grafen KARL KHUEN-HÉDERVÁRY von HÉDERVÁR gelegentlich der i. J. 1885 in Budapest abgehaltenen Landesausstellung vorgelegten Gesteinsserie und der hierzu gehörigen Beschreibung zusammengestellt worden.

### 56. KOMITAT BJELOVAR-KRIŽEVCI (BELOVÁR-KŐRÖS).

***2306.*** — ***Ferdinandovac*** (Bezirk Gjurgjevac).

Polygener, alluvialer **Schotter**, welcher teils auf der am rechten Drauufer sich ausbreitenden Ebene, teils im Draubette selbst gegraben und zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***2307.*** — ***Glogovnica*** (B. Križevci [Körös]).

Obermediterraner **Sandstein**, welcher in dem Gemeindesteinbruche in 6·4×4·0×0·4 m Größe abgebaut wird. Die Steine sind zum Brücken- und Hochbau geeignet.

***2308.*** — ***Jelenska gornja*** (B. Kutina).

Bräunlichweißer, obermediterraner, lithothamnienführender **Kalkstein**.

***2309.*** — ***Jelenska gornja*** (B. Kutina).

Lichtgrauer, kleinkörniger **Granit** (Biotit-Muskovitgranit) aus dem Steinbruche im Ludwigstal des Grafen ARTHUR BERCHTHOLD in Moslavina.

Der Steinbruch ist mit der Bahnstation Moslavina—Popovača durch eine 9 km lange gute Komitatsstraße verbunden. Das Gestein kann in jeder Größe gebrochen werden, bisher wurde jedoch noch nicht viel abgebaut, weil der Bruch noch neu ist. (Ung. Vers.-Stat. IV. 53.)

***2310.* — *Kalnik*** (B. Križevci [Kőrös]).

Obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalk) aus der Gemeindegrube. Das Gestein wird zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2311.* — *Maronivac*** (B. Križevic [Kőrös]).

Bräunlicher, feinkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein.** Der Steinbruch ist Eigentum des Julius Lusztig. Das Gestein kann in 6·0×4·0×0·4 großen Tafeln gebrochen werden und ist zum Brücken- und Hochbau geeignet.

***2312.* — *Mikleuška*** (B. Kutina).

Weißlicher, lithothamnienreicher, obermediterraner **Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde und dient das Material zum Kalkbrennen.

***2313.* — *Mikleuška*** (B. Kutina).

Grobkörniger, pegmatitischer **Granit** aus dem zur Moslavinaer Herrschaft gehörigen Steinbruche, dessen Gestein behufs Schottergewinnung geschlegelt wird.

***2314.* — *Pobjenik*** (B. Čazma).

Grauer, turmalinführender **Gneisgranit.** Der Steinbruch ist Eigentum der Stadt und dient sein Gestein meist zum Straßenbau.

***2315.* — *Podgarić*** (B. Garešnica).

Grauer, grobkörniger, körniger **Gneis.**

***2316.* — *Samarica*** (B. Garešnica).

Schwärzlichgrauer **Diorit,** von welchem Gestein Bakić in Belovár bei der Landesausstellung i. J. 1896 mehrere Dekorationsobjekte vorlegte.

***2317.* — *Vojnovec*** (B. Križevci [Kőrös]).

Grauer, geäderter, jurassischer **Kalkstein.**

***2318.* — *Vojnovec*** (B. Križevci [Kőrös]).

Bräunlichweißer, weicherer, obermediterraner Lithothamnien-**Kalkstein.**

## 57. KOMITAT LIKA-KRBAVA.

***2319.* — *Brušane*** (Bezirk Gospić).

Weißlicher, dichter, triadischer **Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde, sein Material dient zum Brücken- und Hochbau.

***2320. — Gospić.***

Lichtbrauner, dichter, kretazischer **Kalkstein.** Der Steinbruch gehört der Gemeinde, sein Material dient zum Hoch- und Brückenbau.

***2321. — Gračac.***

*a)* Dunkelbrauner, eisenoolithischer **Kalkstein.** Der Steinbruch gehört der Gemeinde, das Material wird jedoch derzeit nicht verwendet.

*b)* Grauer, dichter **Kalkstein,** welcher zum Brücken- und Hochbau verwendet wird. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum.

***2322. — Jablanac*** (B. Senj [Zengg]).

Lichtrötlicher, dichter kretazischer **Kalkstein.** Der Steinbruch gehört der Gemeinde. Das Gestein kann in 0·35 m dicken Platten gebrochen werden und ist zu allerlei Steinmetzarbeiten geeignet.

***2323. — Karlobag (Karlopágó)*** (B. Gospić).

Lichtrötlicher, brekziöser, kretazischer **Kalkstein.** Das Gestein wird zu Bauarbeiten, aber auch zur Straßenbeschotterung verwendet. Der Steinbruch befindet sich im Gemeindebesitze.

***2324. — Ljeskovac*** (B. Senj [Zengg]).

Gelblicher, zum Teil weißer, triadischer **Dolomit,** welcher zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***2325. — Lovinac*** (B. Gračac).

Lichtbräunlicher, dichter, obertriadischer **Kalkstein.** Das Gestein ist zu Steinmetzarbeiten geeignet, wird jedoch gegenwärtig nicht verwertet.

***2326. — Mali kút*** (B. Brinje).

Bräunlicher, dichter, triadischer **Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde Jezerane. Das Gestein kommt in 0·8 m dicken Platten vor und ist zu allerlei Steinmetzarbeiten geeignet.

***2327. — Martin brod*** (B. Lapac dolnji [Alsólapacz]).

Brauner, schwammartiger, weicherer, quartärer Süßwasser-**Kalkstein.** Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum. Das Gestein wird in behauenem Zustande zu Gewölben und anderen Bauarbeiten verwendet.

***2328. — Mogorić*** (B. Gospić).

Bräunlicher, brekziöser, kretazischer **Kalkstein,** welcher zu Steinmetzarbeiten geeignet ist.

***2329. — Oštarije*** (B. Gospić).

Schwärzlicher, dichter, triadischer **Kalkstein,** welcher zu Steinmetzarbeiten geeignet ist.

***2330. Plitvica*** (B. Otočac [Otocsán]).

Poröser rezenter **Kalktuff,** welcher auf dem Gemeindegebiete in der Nähe des Plitvica-Sees gebrochen wird. Das Gestein ist besonders zur Aufführung von Gewölben geeignet.

***2331.*** — ***Rešetar*** (B. Korenica).

Lichtgrauer, kretazischer **Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde Petrovoselo. In diesem Steinbruche werden nur Steinplatten erzeugt.

***2332.*** — ***Senjska draga*** (B. Senj [Zengg]).

Dunkel grünlichgrauer, mittelkörniger **Diabas.** Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum, wird aber derzeit nicht betrieben.

***2333.*** — ***Srb*** (B. Lapac dolnji [Alsólapacz]).

Poröser, quartärer **Kalktuff** aus dem Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zu Gewölb- und kleineren Bauten verwendet.

***2334.*** — ***Srb*** (B. Lapac dolnji [Alsólapacz]).

Grauer, gefleckter, teils aber weißer triadischer **Gips.** Der Ort des Vorkommens ist im Gemeindebesitz, das Gestein wurde jedoch bisher nicht verwertet.

***2335.*** — ***Stinica*** (B. Senj [Zengg]).

Lichtrötlicher, dichter kretazischer **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zu Steinmetzarbeiten und zur Erzeugung von Pflastersteinwürfeln verwendet. Auch Straßen werden damit beschottert.

***2336.*** — ***Sveti Rok*** (B. Gračac).

Dunkelrötlicher, brekziöser, triadischer **Kalkstein.** Das Gestein wird in entsprechendem Maße gebrochen und ist hauptsächlich zur Pflasterung von Trottoirs und Gassen geeignet. Der Steinbruch befindet sich auf dem Gemeindegebiete.

***2337.*** — ***Tominac draga*** (B. Brinje).

Dunkelbrauner, dichter Trias-**Kalkstein.**

***2338.*** — ***Vratnik*** (B. Otočac [Otocsán]).

Dunkelgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Das Gestein ist zum Straßen- und Hochbau geeignet.

***2339.*** — ***Zuta lokva*** (B. Brinje).

Schwarzer, weißlicher, triadischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde Brinj. Das Gestein kommt in 0·4 m dicken Platten vor und ist zum Hoch- und Brückenbau verwendbar.

## 58. KOMITAT MODRUŠ-RIEKA (MODRUS-FIUME).

***2340.*** — ***Bosanci (Hričic)*** (Bezirk Vrbovsko).

Lichter, triadischer **Kalkstein.**

***2341.*** — ***Bribir*** (B. Cirkvenica).

Bräunlicher, feinkörniger eozäner **Sandstein,** der zu Bauarbeiten dient.

***2342.* — *Bukovac*** (B. Delnice).

Dunkelbrauner, dichter, triadischer, dolomitischer **Kalkstein,** welcher zu Maueraufführungen und zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Der Steinbruch ist im Besitze des Ärars.

***2343.* — *Delnice.***

Lichtgrauer, triadischer **Dolomit.**

***2344.* — *Generalski stol*** (B. Ogulin).

Lichtbrauner, kretazischer **Kalkstein** und roter, brekziöser, ebenfalls kretazischer Kalkstein aus dem Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zu Hoch- und Brückenbauten verwendet.

***2345.* — *Golik*** (B. Delnice).

Bräunlicher, grobkörniger **Quarzsandstein.** Das Gestein wird zur Mühlsteinfabrikation verwertet. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum.

***2346.* — *Kamensko*** (B. Vrbovsko).

Schwarzer, dichter, triadischer **Kalkstein.** Aus diesem Kalkstein werden Straßenwegweiser und gelegentlich auch andere Werksteine gehauen, auch zu Hochbauten wird er verwendet. Der Steinbruch gehört zur Turn-Taxis'schen Herrschaft.

***2347.* — *Kočičin*** (B. Delnice).

Schwarzer, weißlicher, triadischer **Kalkstein,** welcher zu Hoch- und Brückenbauten verwendet wird.

***2348.* — *Kosavin*** (B. Cirkvenica).

Bräunlicher, feinkörniger, eozäner **Sandstein,** welcher als Baustein verwertet wird.

***2349.* — *Krstinja*** (B. Vojnić).

Dunkelbrauner, dichter, triadischer **Kalkstein,** der zu Bauarbeiten und zur Straßenbeschotterung dient.

***2350.* — *Krpel*** (B. Ogulin).

Grauer, geäderter Jura-**Kalkstein.** Der Steinbruch liegt 13 km W-lich von Ogulin und befindet sich im Gemeindebesitz. Das Gestein kommt in 0·6—0·7 m mächtigen Bänken vor.

***2351.* — *Kupjak*** (B. Delnice).

Im Tunnel schmutzigbrauner, dichter, dolomitischer, triadischer **Kalkstein,** der zu Hochbauten und zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Der Steinbruch gehört zur Thurn-Taxis'schen Herrschaft.

***2352.* — *Maljevac*** (B. Slunj).

Grauer und gelbgefleckter, körniger, triadischer **Dolomit.**

***2353.* — *Ogulin.***

Dunkler, bräunlichgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein.** Das Material ist zum Brückenbau geeignet.

***2354. — Ogulin.***

Dunkelgraulicher, kristallinisch körniger, triadischer **Dolomit** aus dem Bielskoberger Steinbruche (Ung. Vers.-Station I. 182).

***2355. — Orehovica*** (B. Susak).

Rehbrauner, eozäner **Kalkstein.**

***2356. — Pašac*** (B. Susak).

Lichter, rehbrauner, kretazischer **Kalkstein**, der zum Straßenbau verwendet wird (Ung. Vers.-Station IV. 14).

***2357. — Pavlovac*** (B. Slunj).

Dunkelbrauner, dichter, triadischer **Kalkstein**. Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde Veljun. Das Gestein kommt in 0·6 m dicken Schichten vor.

***2358. — Plase*** (B. Susak).

Lichtbrauner, dichter, kretazischer **Kalkstein.** Das Gestein kommt in 0·6 m dicken Schichten vor und können bis 0·5 $m^3$ große Blöcke abgebaut werden. Das Material wird zum Hoch- und Brückenbau, sowie zur Straßenbeschotterung verwendet. Der Steinbruch ist gemeinschaftlicher Besitz der Gemeinde.

***2359. — Rasohe*** (B. Delnice).

Bräunlicher, grobkörniger **Quarzsandstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Sein Material dient zur Straßenbeschotterung.

***2360. — Ravnogora*** (B. Delnice).

Dunkelgrauer, triadischer, dolomitischer **Kalkstein.** Sein Material wird zu einfacheren Mauerungen, teils auch zur Straßenbeschotterung verwendet. Der Steinbruch befindet sich in Privatbesitz.

***2361. — Saborsko*** (B. Ogulin).

Grauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde Plaski. Das Gestein kann in allen gewünschten Dimensionen gebrochen werden und ist zum Hoch- und Brückenbau geeignet.

***2362. — Seliste*** (B. Slunj).

Lichtrötlicher, dichter, kretazischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Forstärars. Das Gestein ist zu allen Steinmetzarbeiten geeignet.

***2363. — Sije*** (B. Delnice).

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein.**

***2364. — Slunj (Petrovoselo).***

Lichtbräunlicher, dichter, kretazischer **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Sein Material wird zum Hoch- und Brückenbau verwendet.

***2365. — Slunj (Sluinčica).***

Bräunlichgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Sein Material wird zum Hoch- und Brückenbau verwendet.

***2366. — Sopač*** (B. Delnice).

Schwärzlicher, dichter, triadischer **Kalkstein,** welcher in ziemlich großen Dimensionen abbaubar ist. Derselbe wird teils zu Hochbauten, teils zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2367. — Stari lazi*** (B. Delnice).

Dunkelbrauner, dichter, dolomitischer, triadischer **Kalkstein,** welcher zu Mauerungen und zur Straßenbeschotterung verwendet wird. Die Abbauorte befinden sich teils im Besitze des Ärars, teils in Privathänden.

***2368. — Sušica*** (B. Vrbovsko).

Buntes, triadisches **Quarzkonglomerat.** Das Gestein dient hauptsächlich zum Straßenbau. Eigentümer des Steinbruches ist Juro Kolonac.

***2369. — Zelin*** (B. Delnice).

Kalkiger **Quarzsandstein,** welcher in behauenem Zustande zur Ausmauerung von Fabriksöfen benützt wird. Der Steinbruch ist ärarischer Besitz.

## 59. KOMITAT POŽEGA (POZSEGA).

***2370. — Bastaji*** (Bezirk Daruvár).

Brauner, schwammigporöser, weicherer quartärer Süßwasser-**Kalkstein** aus dem herrschaftlichen Steinbruche. Dieses Gestein wird roh hergerichtet oder behauen zu Hochbauten verwendet.

***2371. — Benkovac*** [B. Novagradiska (Új-Gradiska)].

Bräunlicher, schotteriger, obermediterraner **Kalkstein.** Der Steinbruch ist im Privatbesitz, sein Gestein wird zu Hochbauten verwendet.

***2372. — Benkovac*** [B. Novagradiska (Új-Gradiska)].

Grauer, weißglimmeriger, konglomeratischer, stark kalkiger obermediterraner **Sandstein.** (Ung. Vers.-Station I. 323.)

***2373. — Biela*** (B. Daruvár).

Gelblicher und grauer, poröser, obermediterraner **Kalkstein** aus dem herrschaftlichen Steinbruche. Das Gestein wird zu Hoch- und Brückenbauten verwendet.

***2374. — Daruvar trg. (Daruvár).***

Schwärzlicher, dichter, triadischer **Kalkstein.** Der Steinbruch ist im Besitze der Ung. Staatseisenbahn. Sein Material dient zur Beschotterung des Eisenbahnkörpers.

***2375. — Glogovica*** (B. Brod).

Gelblicher, dichter, obermediterraner **Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum des A. Valića. Aus diesem Gesteine werden Bausteine und Grabsteine gehauen.

***2376.*** — ***Glogovina*** (B. Križevic [Kőrös]).
Grauer, mittelkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein.**

***2377.*** — ***Gradište*** (B. Požega [Pozsega]).
Gelblicher, poröser, obermediterraner **Kalkstein.**

***2378.*** — ***Ivandol*** (B. Požega [Pozsega]).
Bräunlichweißer, dichter, obermediterraner **Kalkstein.**

***2379.*** — ***Klokočevik*** (B. Brod).
Lichtgelber, pontischer **Mergel.**

***2308.*** — ***Pakrac trg. (Pakrácz).***
Lichtgrauer, triadischer **Kalkstein** aus dem zur Daruvárer Herrschaft gehörigen Steinbruche, deren Material zur Straßenbeschotterung dient.

***2381.*** — ***Pakrac trg. (Pakrácz).***
Gelblicher, feinkörniger und gelblichweißer, poröser, obermediterraner **Kalkstein** zu Hochbauten.

***2382.*** — ***Pakrac trg. (Pakrácz).***
Grauer, kleinkörniger **Granit.**

***2383.*** — ***Pakrac trg. (Pakrácz).***
Weißlicher **Bimssteintuff.**

***2384.*** — ***Petrovoselo*** (B. Novagradiska [Újgradiska]).
Gelblicher, pannonischer **Kalkmergel.**

***2385.*** — ***Piljenica*** (B. Daruvár).
Grauer, poröser, obermediterraner **Kalkstein** aus dem zur Daruvárer Herrschaft gehörigen Steinbruche. Sein Gestein wird zu Hoch- und Brückenbauten verwendet.

***2386.*** — ***Sibinj*** (B. Brod).
Gelblicher, foraminiferenreicher, obermediterraner **Kalkstein.** (Leithakalkstein).

***2387.*** — ***Sirač*** (B. Daruvár).
Dünklerer oder mehr lichtgrauer, von weißen Kalzitadern, manchmal von roten Adern durchzogener, bituminöser triadischer **Kalkstein,** welcher am linken Ufer des Biela-Baches in einer Länge von ca. 400 m aufgeschlossen ist. Das Gestein ist stellenweise in dünnen, aber meistens stärkeren 40—60 cmigen Bänken ausgebildet, welche dominierend N-lich oder NW-lich unter 50—60° einfallen. Die Abbaustelle ist von der Südbahnstation Sirač 2—3 km entfernt, von wo ein Geleise mit normaler Spurweite zum Steinbruche führt, so daß die abgebauten Steine unmittelbar in die Eisenbahnwaggons verladen werden können. Eigentümer des Steinbruches ist die Südbahngesellschaft, welche den Bruch durch ihre Daruvárer Streckeningenieur-Abteilung in eigener Regie verarbeiten läßt.

***2388.*** — ***Sumetlica*** (B. Novagradiska [Ujgradiska]).

Gelblicher, feinkörniger, obermediterraner **Kalkstein.** Der Steinbruch ist im Besitze der Pakráczer Herrschaft. Sein Material wird zu Privatbaulichkeiten verwendet.

***2389.*** — ***Tomica*** (B. Brod).

Grauer, feinkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein.** In dem Gesteine sind obermediterrane Muschelschalen zu bemerken.

***2390.*** — ***Vočarica*** (B. Novska).

Grauer, feinkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein** aus dem Steinbruche des Forstärars. Das Gestein dient zum Straßenbau.

## 60. KOMITAT SRIEM (SZEREM).

***2391.*** — ***Banoštor*** (Bezirk Ilok).

Alluvialer Donau-**Schotter** von dem zur Herrschaft des Grafen Chotek gehörigen Terrain. Der Schotter wird teils zur Betonbereitung, teils zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2392.*** — ***Besenovo*** (B. Irig).

Brauner, weißgeäderter, dichter Trias-**Kalkstein** aus dem Steinbruche des Besenovoer Klosters. Aus dem Material wird Kalk gebrannt.

***2393.*** — ***Hopovo Monastir*** (B. Irig).

Gelblicher, feinkörniger, dichter, obermediterraner **Kalkstein,** der zum Straßenbau verwendet wird.

***2394.*** — ***Jabučec*** (B. Ruma).

Brauner, weißgeäderter, dichter Trias-**Kalkstein.**

***2395.*** — ***Kamenica*** (B. Irig).

Dunkler, bläulichgrauer, dichter, kleinkörniger, älterer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des Grafen Kamillo Karácsonyi am Paragó-Berge, welcher an Leopold Frank und Alfred Guttmann in Ujvidék verpachtet ist. Jährlich werden 12—15.000 $m^3$ Steine erzeugt und zur Straßenbeschotterung, hauptsächlich aber zu den Donauregulierungsarbeiten verwendet.

***2396.*** — ***Kamenica*** (B. Irig).

Gelbliches, pannonisches, polygenes **Konglomerat.**

***2397.*** — ***Kamenica*** (B. Irig).

Gemischter, alluvialer **Schotter** aus dem Kamenicaer Bache, welcher zur Straßenbeschotterung benützt wird.

***2398.*** — ***Karlovci (Karlócza)*** (B. Starapazova [Ó-Pazova]).

Brauner, lockerer, obermediterraner **Kalkstein,** der zu Bauarbeiten verwendet wird.

***2399. — Karlovci (Karlócza)*** [B. Starapazova (Ó-Pazova)].
Grünlichgrauer, oberkretazischer **Sandstein.**

***2400. — Krčedin*** [B. Starapazova (Ó-Pazova)].

*a)* Gelblicher, sehr dichter, kalzitaderiger, oberjurassischer **Kalkstein** und sein Konglomerat aus dem Steinbruche vom Kalakač-Berge.

*b)* Bläulichgrauer, harter, dichter, kalzitaderiger, liassischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche am Kalakač-Berge. Beide Steinbrüche sind Eigentum des Leopold Frank und Alfred Guttmann in Ujvidék, welche Firma jährlich 50—80.000 m³ Bruchsteine erzeugt und zur Donauregulierung liefert.

***2401. — Krčedin*** [B. Starapazova (Ó-Pazova)].

Gelblichweißer, teils kompakter, teils lockerer obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem Steinbruche am Kalakač-Berge der L. Frank und A. Guttmann in Ujvidék, aus welchem jährlich bei 20—25.000 m³ Bruchsteine gefördert und zu Wasserregulierungszwecken geliefert werden.

***2402. — Krčedin*** [Starapazova (Ó-Pazova)].

Grauer **Amphibolandesit.**

***2403. — Ledinci*** (B. Irig).

Gelblichweißer, sehr mürber, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem Steinbruche am Hradič-Berge des Grafen Kamillo Karácsonyi, aus welchem die Pächter L. Frank und A. Guttmann in Ujvidék jährlich bei 25—30.000 m³ Bruchsteine zu Wasserregulierungszwecken, hauptsächlich zur Grundanschüttung und als Dammaterial liefern.

***2404. — Ledinci*** (B. Irig).

Lichter, teils aber dunkelgrünlicher **Serpentin.** Dieses Gestein haben Redlich, Ohrenstein und Spitzer in Beocsin aufgeschlossen. In Anspruch genommen jedoch wird das Material derzeit noch nicht. (Ung. Vers.-Station II. 73.)

***2405. — Ledinci*** (B. Irig).

Grünlichgrauer, kleinporphyrischer, kompakter **Amphiboltrachyt** aus dem Černačot genannten Steinbruche des Grafen Kamillo Karácsonyi, aus welchem Leopold Frank und Alfred Guttmann in Ujvidék jährlich bei 10—15.000 m³ Bruchsteine für die Donauregulierung liefern. Außerdem wurden Gruben eröffnet durch Redlich, Ohrenstein und Spitzer in Beočin, J. Münster in Mohács und D. Cakič in Karlocza. (Ung. Vers.-Station II. 35—36.)

***2406. — Ležimir*** (B. Mitrovica).

Gelblichweißer, schütterer, obermediterraner lithothamnienreicher

**Kalkstein** aus dem Steinbruche der Iloker Herrschaft. Das Material dient zum Kalkbrennen.

***2407. — Ljuba (Kamenac Kod)*** (B. Ilok).

Brauner, dichter, kretazischer **Kalkstein.**

***2408. — Rača*** (B. Mitrovica).

Gemischter, alluvialer Fluß **Schotter** aus der Save, welcher zu Schotterungszwecken gegraben wird.

***2409. — Rakovac*** (B. Irig).

Dunkelgrüner **Serpentin.**

***2410. — Samac*** (B. Županja).

Alluvialer Fluß-**Schotter,** welcher an der Einmündung der Bosna in die Save gegenüber der Bahnstation Šamac aus dem Flußbette gegraben wird. Der Schotter wird bei hohem Wasserstande auf Fähren, sonst aber in einspännigen Karren zu dem, zur Save führenden Geleise behufs seiner Verladung überführt. Die Unternehmung ist zur Erzeugung von jährlichen 40.000 $m^3$ Schotter eingerichtet. Der Schotter wird zur Bahnerhaltung und Ausbesserung der öffentlichen Straßen verwendet.

***2411. — Slankamen*** (B. Starapazua [Ó-Pazova]).

Bräunlicher, mittelkörniger, sarmatischer **Sandstein.**

***2412. — Sot Pašinac*** (B. Vukovár).

Gelblicher, pliozäner **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Iloker Herrschaft. Das Gestein wird zum Hoch- und Brückenbau, teilweise auch zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2413. — Sviloš*** (B. Ilok).

Grauer, dichter, obermediterraner, lithothamnienreicher **Kalkstein.** Der Steinbruch gehört dem Pero Nikolić in Cerevice, welcher für Hochbauten bestimmte Steine bricht und behauen läßt.

***2414. — Vrdnik***[1] (B. Irig).

Bräunlichweißer, poröser, obermediterraner **Kalkstein,** der zum Kalkbrennen verwendet wird. Der Steinbruch ist Gemeindebesitz.

***2415. — Vrdnik*** (B. Irig).

Gemischter, alluvialer **Schotter** aus dem Bette des Vrdnik-Baches, welcher zu Beschotterungen verwendet wird.

***2416. — Vukovár*** (B. Szt.-Pasinac).

Gelblichbrauner, dichter **Jaspis.**

[1] Auf der Karte irrtümlich Udnik.

## 61. KOMITAT VARAŽDIN (VARASD).

***2417.*** — ***Belec*** (Bezirk Zlatar).

**Quarzkonglomerat,** welches in Ausmaßen bis zu 1 m³ gebrochen und zu Mühlsteinen aufgearbeitet wird. Der Steinbruch ist Eigentum des Baron Rukavina.

***2418.*** — ***Brezovica*** (B. Krapina).

Bräunlicher, kalkiger, grobkörniger, obermediterraner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Die Steine werden in einer Größe von 0·5 m³ gebrochen und sowohl roh als grob hergerichtet zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2419.*** — ***Budinscina*** (B. Zlatar).

Bräunlichweißer, dichter, teilweise poröser, obermediterraner, lithothamniumreicher **Kalkstein** (Ung. Vers.-Station I. 95—99 u. 154.)

***2420.*** — ***Desinic (Krudihova pečina)*** (B. Pregrada).

Grauer, feinkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein.** Der Steinbruch ist Eigentum des Mio Kunich. Das Gestein kann in 0·4 m³ großen Stücken gebrochen werden, und wird zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2421.*** — ***Dezinić*** (B. Pregrada).

Polygener, alluvialer **Schotter.**

***2422.*** — ***Gotalovec*** (B. Zlatar).

Schmutzigweißer, porenfreier, obermediterraner **Kalkstein,** welcher zu Bauzwecken dient. (Ung. Vers.-Station I. 103—104.)

***2423.*** — ***Grana*** (B. Novimarof).

Brauner, dichter, sandkörniger, obermediterraner, foraminiferenreicher **Kalkstein** aus dem Puscaga genannten Steinbruche. Eigentümer des Steinbruches sind die Geschwister Vrtas, Pächter dagegen Zsigmondy und Gärtner in Budapest. Seine Entfernung von der Bahnstation Novimarof beträgt 4 km. Das Gestein wird in Stücken bis zu 3 m³ gebrochen und in behauenem Zustande meist zum Brückenbau, als Bruchstein aber zu Uferschutz- und Eisenbahnbauten verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt 1000—2000 m³. (Ung. Vers.-Station IV. 28.)

***2424.*** — ***Klenovnik*** (B. Ivanec).

Lichtgelblicher, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein).

***2425.*** — ***Koritokov*** (Kom. Varasd B. Pregrada).

Bräunlichweißer, lithothamnienreicher, kieseliger, obermediterraner **Kalkstein.**

***2426.*** — ***Kraljevec (Vučak)*** (B. Zlatna).

Graulichgelber, fein- und teilweise mittelkörniger, kalkiger, ober-

mediterraner **Sandstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde, in welcher das Gestein in 0·4—1·5 m³ großen Stücken abgebaut und in behauenem Zustande zum Brückenbau, sowie zu Deckplatten und dgl. verarbeitet wird.

***2427.—Krapinske-Toplice (Krapina-Teplicz)*** (B. Pregrada). Schwärzlicher, dichter **Kalkstein.**

***2428.—Krapinske-Toplice (Krapina-Teplicz)*** (B. Pregrada). Weißlicher, poröser, obermediterraner, lithothamnienführender **Kalkstein** aus dem Počinkova pećina genannten Steinbruche und grauer Leithakalkstein aus dem Greblićkova pećina genannten Steinbruche.

***2429. — Krapinske-Toplice (Krapina-Teplicz)*** (B. Hanžova pećina [Pregrada]). Grauer, gefleckter, triadischer **Dolomit.**

***2430. — Ljubešćica*** (B. Novimarof). Gelblicher, kalkiger, obermediterraner, konglomeratischer **Sandstein** und buntes Konglomerat aus den zur Herrschaft des Grafen Beroldinger gehörigen Steinbrüchen. Aus dem Materiale werden Mühlsteine fabriziert.

***2431. — Lobor*** (B. Zlatar). Graulichweißer, lithothamnienführender **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde Purg. Das Gestein kann in 1 m³ großen Stücken abgebaut werden und findet beim Brückenbau sowie bei Privatbauten Verwendung.

***2432. — Lobor*** (B. Zlatar). Weißlicher, kalkiger, obermediterraner **Sandstein** aus dem Steinbruche der Gemeinde Purg. Die erzeugten Steine werden zu Brücken- und Hochbauten verwendet.

***2433. — Marčan*** (B. Varaždin [Varasd]). Gelblicher, weicherer, feiner-körniger, sarmatischer **Kalkstein**, welcher zu Steinmetzarbeiten und bei Hochbauten verwendet wird. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum.

***2434. — Moždjenec*** (B. Novimarof). Bräunlicher, gröber-körniger, obermediterraner **Sandstein.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde Novimarof. Die Steine werden in Stücken von 0·2—0·8 m³ gebrochen und zu verschiedenen Steinmetzarbeiten, sowie zu Hochbauten verwendet.

***2435. — Novimarof.*** Bräunlichweißer, dichter, obermediterraner Lithothamnien-**Kalkstein.** Der unter dem Namen Podrute bekannte Steinbruch ist Eigentum des A. M. Böhm. Von der Bahnstation ist der Steinbruch 5 km entfernt. Der Steinbruch ist neu. (Ung. Vers.-Station IV. 23—24.)

***2436.* — *Novimarof.***

Gelblicher, grobkörniger, obermediterraner Lithothamnien führender Quarz-**Sandstein** (Ung. Vers. Station I. 322.)

***2437.* — *Oresje*** (B. Pregrad).

Grauer, härterer obermediterraner, Lithothamnien-**Kalkstein** aus dem Gemeindebruche. Dio Steine werden zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2438.* — *Podgorje*** (B. Zlatar).

Brauner, kavernös schwammartiger, jedoch härterer, quartärer Süßwasser-**Kalkstein.** Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde Bistrica. Das Gestein wird zur Mauerverkleinung verwendet.

***2439.* — *Radoboj*** (B. Krapina).

Bräunlicher, fein poröser, obermediterraner **Kalkstein.**

***2440.* — *Seketin*** [B. Varaždni (Varasd)].

Gelblichweißer, kleine grünlichweiße Tonschieferkörner enthaltender, schütter poröser, obermediterraner **Kalkstein.** (Ung. Vers. Station I. 105.)

***2441.* — *Selmica*** (B. Lubbrieg).

Alluvialer Drau-**Schotter** meist aus Sandstein bestehend, welchen Anton Mestrovic graben läßt und zur Straßenbeschotterung verwendet.

***2442.* — *Slanje*** (B. Ludbrieg).

Bräunlicher, pannonischer **Kalkmergel** aus dem herrschaftlichen Steinbruche. Das Material dient zur Trottoirherstellung.

***2443.* — *Slanje*** (B. Ludbrieg).

Grauer, feinkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein** aus dem herrschaftlichen Steinbruche. Das Gestein kann in $8{\cdot}0 \times 8{\cdot}0 \times 0{\cdot}26$ m großen Stücken gebrochen werden und wird bei Hochbauten, sowie zur Erzeugung von Stiegenstufen, Türstöcken verwendet.

***2444.* — *Veternica*** (B. Zlatar).

Bräunlichweißer, härterer, aber großporiger, obermediterraner **Kalkstein** und graulichweißer Lithothamnien-**Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Die in einer Größe von $0{\cdot}5$ m³ gebrochenen Steine werden zu Brücken- und Hochbauten verwendet.

***2445.* — *Vinica*** [B. Varaždin (Varasd)].

Gelblicher und bräunlicher, weicherer, feinkörniger und härterer obermediterraner Lithothamnien-**Kalkstein** (Leithakalkstein). Um die Gemeinde herum befinden sich mehrere Steinbrüche. Das Gestein wird in einer Größe von $3{\cdot}0 \times 2{\cdot}0$ m gebrochen. Das feinere Gestein dient als Baustein. (Ung. Vers. Stat. 100—102.) Die Varasder Kalksteine wurden auch bei dem neuen Parlamentsgebäude in Budapest verwendet.

***2446.*** — ***Vratno*** [B. Varaždin (Varasd)].

Weißer, obermediterraner, Lithothamnien-**Kalkstein** mit einzelnen Quarzkies-Einschlüssen aus dem Steinbruche des B. Ludwig Ozegović.

## 62. KOMITAT VIROVITICA (VERŐCZE).

***2447.*** — ***Djedovica*** (B. Slatina).

Grauer, mittelkörniger **Granit** aus dem Steinbruche der Voćiner Herrschaft. Das Gestein dient zu Bauzwecken.

***2448.*** — ***Drenje*** [B. Djakovo (Diakovár)].

Bräunlichweißer, poröser, obermediterraner Lithothamnien-**Kalkstein**, welcher zu Hochbauten geeignet ist. Der härtere Teil des Gesteins wird zur Straßenbeschotterung verwendet. Von den beiden dort befindlichen Steinbrüchen ist der eine Eigentum der Gemeinde, der andere Eigentum der Djakovoer Herrschaft.

***2449.*** — ***Drenovac*** (B. Slatina).

Weißer, dichter, poröser Lithothamnien-**Kalkstein** aus der obermediterranen Stufe (Ung. Vers. Stat. I. 111.)

***2450.*** — ***Krndija*** [B. Djakovo (Diakovár)].

Gelblicher, kristallinischer **Kalkstein** aus dem Krndijaer Steinbruche der Nasicer Herrschaft. Das Gestein dient zu Straßenbauzwecken.

***2451.*** — ***Krndija*** [B. Djakova (Diakovár)].

Bräunlichweißer, poröser, aber härterer obermediterraner **Kalkstein** aus dem Steinbruche der Nasicer Herrschaft. Das Gestein ist für Hochbauten geeignet.

***2452.*** — ***Krndija-Steinbruch*** [B. Djakovo (Diakovár)].

Grauer **Andesit**, der zur Straßenbeschotterung verwendet wird.

***2453.*** — ***Krndija-Steinbruch*** [B. Djakovo (Diakovár)].

Schwärzlichgrauer **Quarzbasalt**, welcher als Straßenschotter verwendet wird.

***2454.*** — ***Lisičine*** (B. Slatina).

Grauer **Hypersthenandesit.**

***2455.*** — ***Pusina*** (B. Slatina).

Gelblichweißer, feinkörniger, sandiger, obermediterraner **Kalkstein.**

## 63. KOMITAT ZAGREB (ZÁGRÁB).

***2456.*** — ***Bačin*** (Bezirk Kostajnica).

Poröser, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem

Steinbruche der Gemeinde Dubica. Das Gestein wird zu Hochbauten verwendet.

***2457.*** — ***Biškupec*** [B. Svetiivanzelina (Szentiványelina)].

Dichter, triadischer **Kalkstein**, welcher geschlegelt und als Straßenschotter verwendet wird. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum.

***2458.*** — ***Bregana*** (B. Samobor).

Lichtbrauner, dichter, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein). Die aus diesem Gesteine erzeugten Werksteine werden ausschließlich zu Hochbauten verwendet.

***2459.*** — ***Bregana*** (B. Samobor).

Polygener, alluvialer **Schotter** aus dem Breganabache.

***2460.*** — ***Brubno*** (B. Glina).

Grauer, mittelkörniger, obermediterraner **Sandstein.** Der Steinbruch ist in Privathänden. Das Gestein wird in 0·20—0·60 m großen Platten gebrochen und hauptsächlich zum Brückenbau verwendet.

***2461.*** — ***Cučerje*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Gelblicher, obermediterraner, foraminiferenreicher **Kalkstein** (Leithakalkstein). Das Gestein wird in 0·1—1·0 m großen Stücken gebrochen, behauen und zu Hochbauten verwendet. (Ung. Vers. Station I. 106.)

***2462.*** — ***Čukur*** (B. Glina).

Grünlichgrauer, feinkörniger **Diabas** aus dem Steinbruche der Gütergemeinschaft. Das Gestein dient zur Straßenbeschotterung.

***2463.*** — ***Čuntić*** (B. Petrinja).

Gelblicher, dichter, obermediterraner **Kalkstein.** Die in einer Größe von 0·5 $m^3$ gebrochenen Steine werden in behauenem Zustande zum Hoch- und Brückenbau verwendet. Der Steinbruch ist Privateigentum.

***2464.*** — ***Dolje*** (B. Zágráb).

Gelblicher, dichter, teilweise poröser, obermediterraner Lithothamnien-**Kalkstein** (Leithakalkstein). Die behauenen Steine werden zum Brücken- und Hochbau verwendet. Die gebrochenen Steine sind 0·1—1·0 $m^3$ groß.

***2465.*** — ***Dolni Slatina*** (B. Zágráb).

Schwarzer, weißlicher, dichter, triadischer **Kalkstein.**

***2466.*** — ***Dubica*** (B. Kostajnica).

Lichtgrauer, sandiger **Kalkstein.**

***2467.*** — ***Dubica*** (B. Kostajnica).

Brauner, poröser, obermediterraner Korallen-**Kalkstein.** Der Steinbruch ist Privateigentum. Das Gestein wird zu Hochbauten verwendet.

***2468. — Dubica*** (B. Kostajnica).

Polygener, alluvialer **Schotter** aus der Damana genannten Gegend 7 km E-lich von der Gemeinde aus dem Una Flusse. Der Schotter dient zur Straßenauffüllung.

***2469. — Dvor.***

Lichtgrauer, grobkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird zu Brücken- und Hochbauten verwendet.

***2470. — Glina.***

Polygener, alluvialer **Schotter** aus dem Glina-Bach.

***2471. — Gora*** (B. Glina).

Gelblicher, poröser, Petrefakten führender, sarmatischer **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Derselbe liegt 27 km von der Bahnstation Sisek und 12 km von dem Ufer der Kulpa. Das Gestein wurde in der Umgebung von Petrinje, bei der Siseker Savebrücke und bei der Eisenbahnbrücke über die Kulpa verwendet. Die jährliche Erzeugung beträgt 3000 $m^3$. (Ung. Vers. Stat. IV. 36.)

***2472. — Graduša*** (B. Petrinja.

Gelblicher, feinkörniger, sarmatischer **Kalkstein**.

***2473. — Hrastovica*** (B. Petrinja).

Gelblicher, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird in behauenem Zustande zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2474. — Ilovačak*** (B. Glina).

Gelblicher, obermediterraner **Kalkstein**. Der Steinbruch ist Privateigentum. Die in 0·15 m dicken Platten abbaubaren Schichten werden zu Hochbauten und zur Trottoirlegung verwendet.

***2475. — Ivanec*** (B. Stubica).

Weißlicher, poröser, obermediterraner **Kalkstein** aus dem ärarischen Steinbruche für Hochbauten.

***2476. — Jaska.***

Bräunlichweißer, poröser, obermediterraner **Kalkstein** aus dem Popolsko genannten Steinbruche.

***2477. — Kašina*** [B. Svetiivanzelina (Szentivánzelina)].

Weißer, kalkspatiger, dichter, triadischer **Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***2478. — Kašina*** [B. Svetiivanzelina (Szentivánzelina)].

Polygener, alluvialer **Schotter** aus dem Kašina-Bache. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***2479.*** — ***Kostajnica*** (B. Mlinszka).

Gelblicher, obermediterraner, Lithothamnien-**Kalkstein** (Leithakalkstein).

***2480.*** — ***Kostajnica.***

Polygener, alluvialer **Schotter** aus dem Una-Flußbette.

***2481.*** — ***Kozjak*** (B. Vrginmost).

Dunkelgrauer, feinkörniger, kalkiger, obermediterraner **Sandstein** aus dem Steinbruche der Gütergemeinschaft. Das Gestein dient zu Beschotterungszwecken.

***2482.*** — ***Lipovec*** (B. Samabor).

Schwärzlicher, dichter Trias-**Kalkstein**. Dieses in Tafeln abbaubare Gestein wird zum Trottoirlegen verwendet.

***2483.*** — ***Magjari*** (B. Petrinja).

Graues, obermediterranes **Quarzkonglomerat** im Privatbesitze. Das Gestein ist zu Beschotterungszwecken geeignet.

***2484.*** — ***Maja*** (B. Glina).

Gelblicher, dichter, obermediterraner **Kalkstein**. Der Steinbruch ist Privateigentum. Sein Gestein wird zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2485.*** — ***Markuševec (Sv. Simun)*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Gelblichgrauer, gefleckter, dichter, obermediterraner **Kalkstein**. (Leithakalkstein) (Ung. Vers. Stat. I. 108.)

***2486.*** — ***Pedalj*** (B. Dvor).

Lichtbräunlicher, dichter, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem Rujevacer Gemeindesteinbruche. Das Gestein wird behauen zum Brücken- und Hochbau verwendet.

***2487.*** — ***Petrinja (Tešnjak).***

Grauer, feinkörniger, obermediterraner **Sandstein.**

***2488.*** — ***Petrovagora*** (B. Vrginmost).

Bräunlicher, obermediterraner, Lithothamnien-**Kalkstein**.

***2489.*** — ***Planina*** [Svetiivanzelina (Szentivánzelina)].

Grauer, und bräunlichgrauer, massiger, obermediterraner **Kalkstein** (Leythakalkstein), welcher zu Hochbauten, sowie zum Trottoirlegen verwendet wird. Die abgebauten Steine haben eine Größe von 0·1—1·0 $m^3$.

***2490.*** — ***Podsused*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Dolomitischer **Kalkstein** aus dem Steinbruche des F. Ferković. Das Gestein dient zur Straßenbeschotterung.

***2491.*** — ***Podsused*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Grauer, Lithothamnien-führender, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem ärarischen Steinbruche. Das Material ist zu Hochbauten geeignet.

***2492. — Podvrh*** (B. Samobor).

Gelblicher, kompakter, obermediterraner **Kalkstein**. Die Steine können in einer Größe von 0·1—1·0 m³ gebrochen werden, welche zu Werksteinen umgearbeitet und bei Hochbauten als Bausteine dienen.

***2493. — Pokupsko*** (B. Pisarovina).

Bräunlicher, stark poröser, jedoch harter, quartärer Süßwasser-**Kalkstein**, welcher zum Brücken- und Hochbau verwendet wird. Die gebrochenen Steine sind gewöhnlich 0·15 m³ groß.

***2494. — Pribić*** (B. Jaska).

Bräunlicher, obermediterraner, Lithothamnien-führender **Kalkstein** (Leithakalkstein). Das Gestein kann bis zur 0·8 m³ Größe gebrochen werden, wodurch es zu verschiedenen Hochbauten geeignet ist. Eigentümer der Brüche ist J. Burgstaller.

***2495. — Samobor.***

Dolomitischer **Kalkstein** aus der Triasformation. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum und dient das Material zur Straßenbeschotterung.

***2496. — Samobor.***

Bräunlichweißer, poröser, obermediterraner, Lithothamnien-führender **Kalkstein**, welcher in 0·1—1·0 m³ großen Stücken gebrochen und ausschließlich zu Hochbauten verwendet wird.

***2497. — Sisak (Sziszek).***

Polygener Fluß-**Schotter** aus der Save, welcher zu Schotterungszwecken gegraben wird. Der Saveschotter ist Gemeindeeigentum.

***2498. Slabinja*** (B. Kostajnica).

Lichtbräunlicher, Lithothamnien-führender, obermediterraner **Kalkstein**. Die Steine werden 0·4 m³ groß gebrochen, behauen und als Baustein zu Hochbauten, sowie zum Brückenbau verwendet. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum.

***2499. — Stenjevec*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Gelber, poröser, Lithothamnien führender, obermediterraner **Kalkstein** aus der Dolje-Bizek Anwand. Der weiße, massige, schütter kavernöse Lithothamnien-Kalkstein stammt aus der Ivanićak Anwand. (Ung. Vers. Stat. I. 112, 113.) In Stenjevec gornje und dolje kommt auch noch ein konglomeratischer Leithakalkstein vor. (Ung. Vers. Stat. I. 109, 110.)

***2500. — Stubica gornja*** (B. Stubica).

*a)* Obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein) aus dem Steinbruche des Gr. Orsić. Behauen dient das Material zum Hochbau.

*b)* Bräunlichweißer, kompakter, obermediterraner Lithothamnien-Kalkstein.

***2501.*** — ***Stubica gornja*** (B. Stubica).

Polygener, alluvialer **Schotter.**

***2502.*** — ***Sašava*** (B. Glina).

Dunkelgrüner, grauer, feinkörniger **Diabas** aus dem Gemeindesteinbruche. Das Material dient zur Straßenbeschotterung.

***2503.*** — ***Šestine*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Schmutzigweißer, feinkörniger, härterer, sarmatischer **Kalkstein.** Das Gestein wird in behauenem Zustande zu Hochbauten verwendet. Eigentümer des Steinbruches ist der Unternehmer EHRLICH. (Ung. Vers. Stat. I. 107.)

***2504.*** — ***Šibine*** (B. Glina).

Schmutzigweißer, kleinkörniger, poröser, Quarzkörner enthaltender, sarmatischer Foraminiferen-**Kalkstein** aus dem Gemeindesteinbruche, welcher von der Bahnstation Sisek 34 km entfernt ist. Das Gestein wurde bisher zum Straßenbau und zu anderen Baulichkeiten verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt rund 1000 $m^3$. (Ung. Vers. Stat. IV. 33.)

***2505.*** — ***Šljivovac*** (B. Pisarovina).

Schmutzigweißer, obermediterraner **Kalkstein.**

***2506.*** — ***Švarča*** [B. Karlovac (Károlyváros)].

Schmutzigweißer, kleinkörniger, poröser, Quarzkörner enthaltender Foraminiferen-**Kalkstein** aus dem Draga genannten Steinbruche. (Ung. Vers. Stat. IV. 32.) Eigentümer sind EISNER und EHRLICH in Zagreb. Das Gestein wurde auch beim Baue der Károlyvároser Kulpabrücke verwendet. Die jährliche Ausbeute beträgt 500—1000 $m^3$.

***2507.*** — ***Topličica*** [B. Svetiivanzelina (Szentiványelina)].

Gelblicher, kompakter, obermediterraner **Kalkstein.** Die abgebauten Steine haben eine Größe von 0·1—1·0 $m^3$, welche behauen zu Hoch- und Brückenbauten verwendet werden. Der Steinbruch ist Gemeindeeigentum.

***2508.*** — ***Topusko*** (B. Vrginmost).

Gelblicher, obermediterraner Lithothamnien-**Kalkstein.**

***2509.*** — ***Topusko*** (B. Vrginmost).

Feinkörniger, alttertiärer **Sandstein** aus dem ärarischen Steinbruche.

***2510.*** — ***Velešnja*** (B. Kostajnica).

Gelblicher, obermediterraner, Lithothamnien-**Kalkstein** (Leithakalkstein).

***2511.*** — ***Vrabče*** [B. Zagreb (Zágráb)].

Gelblicher, porös-kavernöser, teilweise aber kompakter, obermediterraner **Kalkstein.** Die behauenen Steine sind zu Hochbauten ge-

eignet. Es befinden sich daselbst mehrere Steinbrüche, welche Eigentum des H. Bollé in Zagreb sind.

***2512. — Vrginmost.***

Lichtgrauer, dichter, triadischer **Kalkstein**.

***2513. — Zagreb (Zágráb, Agram).***

Polygener, alluvialer **Schotter** aus der Save, welcher zur Straßenbeschotterung gebaggert wird.

***2514. — Zrinj*** (B. Dvor).

Weißlicher, obermediterraner **Kalkstein** (Leithakalkstein). Der Steinbruch ist Eigentum der Gemeinde Divuša. Die gebrochenen Steine sind durchschnittlich 0·3 $m^3$ groß und werden in behauenem Zustande zu Brücken- und Hochbauten verwendet.

***2515. — Zirovac*** (B. Glina).

Lichtgrauer, dichter Trias-**Kalkstein**. Der Steinbruch befindet sich in Privatbesitz. Das Gestein wurde zum Brückenbau verwendet.

# INHALTSVERZEICHNIS.


| | Seite |
|---|---|
| Vorwort von Johann Böckh | 3 |
| Einleitung des Verfassers | 6 |
| Allgemeiner petrographischer Teil | 9 |
| Kristallinischer Kalkstein (weißer Marmor) | 11 |
| Dichter Kalkstein | 13 |
| Grobkalk | 19 |
| Kalktuff (Travertino) | 22 |
| Magnesit | 24 |
| Dolomit | 25 |
| Gyps | 28 |
| Granit | 29 |
| Syenit | 32 |
| Phonolith | 33 |
| Diorit und Granodiorit | 34 |
| Quarzporphyr, Porphyr, Quarztrachyt (Rhyolith-Liparit), Trachyt | 35 |
| Quarzporphyrit, Porphyrit, Quarzandesit (Dazit), Andesit | 37 |
| Agalmatolith | 43 |
| Diabas, Melaphyr, Basalt | 44 |
| Gabbro | 47 |
| Peridotit | 48 |
| Serpentin | 48 |
| Kristallinischer Schiefer | 50 |
| Steatit (Speckstein) | 54 |
| Tonschiefer | 55 |
| Eruptive Gesteinstuffe | 56 |
| Gesteine der Kieselsäure | 61 |
| Schotter, Sand, Konglomerat, Sandstein | 65 |
| Literatur | 75 |
| Detailangaben über die auf dem Gebiete der Länder der ung. Krone befindlichen Steinbrüche | 79 |
| 1. Kom. Abaúj-Torna (1—62) | 81 |
| 2. « Alsó-Fehér (63—87) | 91 |
| 3. « Arad (88—131) | 95 |
| 4. « Árva 132—149) | 105 |
| 5. « Baranya (150—222 u. 2252) | 108 |
| 6. « Bars (223—240 u. 2239) | 125 |

| | | | Seite |
|---|---|---|---|
| 7. | Kom. | Bereg (241—285) | 130 |
| 8. | « | Besztercze-Naszod (286—298) | 140 |
| 9. | « | Bihar (299—328 u. 2244, 2286, 2292) | 143 |
| 10. | « | Borsod (329—409) | 148 |
| 11. | « | Brassó (410—422) | 165 |
| 12. | « | Csík (423—448) | 169 |
| 13. | « | Esztergom (444—475) | 173 |
| 14. | « | Fejér (476—521) | 182 |
| 15. | « | Fogaras (522—528) | 191 |
| 16. | « | Gömör (529—594 u. 2221, 2256, 2270, 2279, 2282, 2285, 2287, 2296) | 193 |
| 17. | « | Győr (595—609) | 206 |
| 18. | « | Háromszék (610—652) | 210 |
| 19. | « | Heves (653—694) | 219 |
| 20. | « | Hont (695—738 u. 2254, 2299) | 230 |
| 21. | « | Hunyad (739—774 u. 2232, 2236, 2261—2) | 237 |
| 22. | « | Kolozs (775—811 u. 2259) | 245 |
| 23. | « | Komárom (812—821 u. 2226, 2229—30, 2234, 2241, 2249, 2255, 2267, 2275, 2290, 2297) | 251 |
| 24. | « | Krassó-Szörény (822—916 u. 2246—8, 2265—6, 2268) | 255 |
| 25. | « | Liptó (927—921) | 271 |
| 26. | « | Máramaros (912—949) | 272 |
| 27. | « | Maros-Torda (950—953) | 276 |
| 28. | « | Moson (954—973) | 277 |
| 29. | « | Nagy-Küküllő (974—982) | 281 |
| 30. | « | Nógrád (983—1105) | 283 |
| 31. | « | Nyitra (1106—1220) | 306 |
| 32. | « | Pest-Pilis-Solt Kiskun (1221—1303) | 330 |
| 33. | « | Pozsony (1304—1381) | 353 |
| 34. | « | Sáros (1382—1464) | 368 |
| 35. | « | Somogy (1465) | 380 |
| 36. | « | Sopron (1466—1491) | 380 |
| 37. | « | Szatmár (1492—1532) | 386 |
| 38. | « | Szeben (1533—1556) | 397 |
| 39. | « | Szepes (1557—1580) | 403 |
| 40. | « | Szilágy (1581—1619) | 408 |
| 41. | « | Szolnok-Doboka (1620—1681) | 416 |
| 42. | « | Temes (1682—1695) | 424 |
| 43. | « | Tolna (1696—1698) | 428 |
| 44. | « | Torda-Aranyos (1699—1709) | 428 |
| 45. | « | Trencsén (1710—1805) | 431 |
| 46. | « | Turócz (1806—1831) | 447 |
| 47. | « | Udvarhely (1832—1841) | 452 |
| 48. | « | Ugocsa (1842—1863) | 454 |
| 49. | « | Ung (1864—1893) | 458 |
| 50. | « | Vas (1894—1903) | 463 |
| 51. | « | Veszprém (1904—1979) | 465 |
| 52 | « | Zala (1980—2088) | 479 |
| 53. | « | Zemplén (2089—2163) | 492 |

Seite

54. Kom. Zólyom (2164—2218) ... 506
55. « Fiume (2219—2220) ... 514
Nachträge zu den ungarischen Komitaten (2222—4, 2227—8, 2231, 2233, 2235, 2237—8, 2240, 2242—3, 2245, 2250—1, 2253, 2257—8, 2260, 2263—4, 2269, 2271, 2274, 2276—8, 2280—1, 2283—4, 2288—9, 2291, 2293—5, 2298, 2300—5) ... 515
56. Kom. Bjelovár-Križevci (Belovár-Kőrös) (2306—2318) ... 521
57. « Lika-Krbava (2319—2339) ... 522
58. « Modruš-Rieka (Modrus-Fiume) 2340—2369) ... 524
59. « Požega (Pozsega) (2370—2390) ... 527
60. « Sriem (Szerém) (2391—2416) ... 529
61. « Varaždin (Varasd) (2417—2446) ... 532
62. « Virovitica (Verőcze) (2447—2455) ... 535
63. « Zagreb (Zágráb) (2456—2515) ... 535

MAGY. KIR. FÖLDTANI INTÉZET
BÖCKH JÁNOS igazgatósága alatt.
707 11/a 123
A MAGY. KIR. FÖLDTANI INTÉZET KÖNYVTÁRA

III.

# A MAGYAR KORONA ORSZÁGAI

területén található
mü és építöipari szempontból
fontosabb
KÖZETEK
ELÖFORDULÁSI HELYEINEK
ÁTNÉZETES
# TÉRKÉPE.

Nagyméltóságú
**dr. DARÁNYI IGNÁCZ**

*m. kir. földmivelésügyi Minister úr rendeletére közigazgatási úton beküldött kőzetanyag meghatározása, valamint a m. kir. földtani intézet gyüjteménybeli anyagának felhasználása alapján*

összeállította:
**Dr. SCHAFARZIK FERENCZ**
m.kir. bányatanácsos, osztálygeologus.

RAJZOLTA:
*Gabrovitz Camillo*
m. kir. térképész.

**BUDAPEST**
**1902.**

*A földmivelésügyi m. kir. ministerium vizrajzi osztálya topografiai térképének felhasználásával készítette:*
*a földtani adatok fotolitografiai úton való felvételét*
*a cs. és kir. katonai geografiai intézet Bécsben.*

executée d'après l'ordre
de Son Excellence
le Ministre Mr. le dr. IGNACE de DARANYI
par
le dr. FRANÇOIS SCHAFARZIK

# ÜBERSICHTS-KARTE

der auf dem Gebiete
der LÄNDER der
UNGARISCHEN KRONE
vorkommenden wichtigeren
**Decorations und Bau-Gesteine.**

Auf Grund der Bestimmung des in Folge Erlasses
Sr. Excellenz des Herrn kön. ung. Ackerbauministers
**Dr. IGNAZ von DARÁNYI**
auf administrativem Wege eingesammelten
Gesteinsmuster, sowie auf Grund des im
Museum der kön. ung. geologischen Anstalt
befindlichen Materiales

Zusammengestellt von:
**Dr. FRANZ SCHAFARZIK**
kön. ung. Bergrath, Section-Geologe
Gezeichnet von:
**Camillo Gabrovitz**
kön. ung. Kartograph.

**BUDAPEST**
**1902.**

Mit Benützung der topographischen Karte der hydrographischen Section des kön. ungarischen Ackerbauministeriums.
ist die photolithographische Aufnahme der geologischen Daten angefertigt
vom k.u.k. militär geographischen Institute in Wien.

## JELMAGYARÁZÓ. ZEICHEN-ERKLÄRUNG.

- Fehér és színes márványok. / Weisse und farbige Marmore
- Közönséges mészkövek és dolomitmészek. / Gewöhnliche Kalksteine und Dolomitkalke.
- Pliocén s diluvialidövü édesvizi mészkő. / Pliocener und diluvialer Süsswasserkalk.
- Dolomit. / Dolomit.
- Magnezit. / Magnesit.
- Gipsz. / Gyps.
- Gránit és szienit. / Granit und Syenit.
- Diorit és diabáz. / Diorit und Diabas
- Porfir és porfirit kvarczczal és a nélkül. / Porphyr und Porphyrit mit und ohne Quarz.
- Szerpentin. / Serpentin.
- Bvarztrachit (riolit vagy liparit) és trachit. / Quarz-Trachyt (Rhyolith oder Liparit) und Trachyt.
- Rhyolit et trachyte.
- Dácit és andezit. / Dacit und Andesit.
- Dacite et andésite.
- Agalmatholith.
- Bazalt. / Basalt.
- Basalte.
- Kristályos palák, gneisz és csillámpala. / Krystallinische Schiefer, Gneiss und Glimmerschiefer.
- Schistes cristallines, gneiss et schiste micacé.
- Fillit és agyagpala. / Phyllit und Thonschiefer.
- Phyllite et ardoises.
- Porfirtufa.
- Porphyr-Tuff.
- Tuf de porphyre.
- Trachit-(riolittufa). / Trachittuff (Rhyolithtuff)
- Tufs de trachyte et de rhyolite.
- Dácsit és andezittufa. / Dacit und Andesittuff.
- Tufs de dacite et d'andésite.
- Bazalttufa. / Basalttuff.
- Tuf de basalte.
- Édesvizi és telérkvarczit. / Süsswasserquarz u. Gangquarzit.
- Grès et conglomérats.
- Homokkő és konglomerát. / Sandstein und Conglomerat.
- Kavics. / Schotter.
- Graviers.

Méretek 1:300,000.
Maßstab.
Échelle.

LÉGENDE.

Mutatóben és nyom. Kogutowicz és Társa Magy. földt. intézete Budapesten.