

Die
österreichischen Höhlen.

Eine geographische Skizze

von

Professor

Dr. **Adolf Schmiedl.**

(Aus den populär-wissenschaftlichen Vorträgen im Ofner Landhause und Pester
Elydsaal im Winter 1858.)

Pest.

Buchdruckerei von Gustav Emich.

—
1858.

In dem überreichen Gebiete, welches die österreichische Monarchie dem Naturfreunde eröffnet, ist es begreiflicherweise die Alpenwelt, welche zuerst und zumeist Bewunderung und Forschung an sich gezogen hat. Die erhabenen, gletscher-gekrönten Bergriesen, umkränzt von all' der reizenden Poesie des Alpenlebens, sind ein gleich mächtiger Magnet für den Touristen, wie ihr geologischer Bau, die mineralogischen Schätze, welche sie enthalten, ihre reiche und so liebliche Flora, ihre Fauna, verherrlicht durch die europäische Gazelle — die Gemse — den Naturforscher von Fach seit altersher gefesselt haben. Aber unser schönes gemeinsames Vaterland birgt im Schooße der Erde Erscheinungen, die in ihrer Art nicht minder das vielseitigste Interesse in Anspruch nehmen, eine unterirdische Welt, der das Erhabene und das Reizende nicht weniger eigen ist, wie der sonnigen Alpenwelt, wenn sie auch minder gekannt ist — die Welt der österreichischen Höhlen und Grotten.

Die österreichischen Höhlenbildungen sind schon durch ihre geographische Verbreitung interessant. Wir verfolgen dieselben in Dalmatien und dessen Inseln unter die Meeresfläche, und finden sie wieder hoch über der Schneegrenze, wie z. B. die „heidnische Kirche“ am salzburgischen Wiesbachhorn. Keines der österreichischen Kronländer entbehrt derselben ganz; in größerer Anzahl jedoch, Gruppen und selbst ganze Systeme bildend, erscheinen sie in Dalmatien, Krain, Ungarn und Mähren, und zwar in den verschiedenartigsten Bildungen.

Im Allgemeinen müssen wir drei Formen unterscheiden, die vertikale der Schächte, die horizontale der meisten eigentlichen Höhlen und endlich die Verbindung beider Formen, welche höchst imposante Erscheinungen hervorbringt.

Die Form der Schächte ist vorzugsweise dem Kronlande Krain

und dem Triester Gebiete eigen, wahrscheinlich auch in Istrien und Dalmatien häufig, und dann wäre sie als ein charakteristisches Merkmal der Karstbildung anzusehen, welcher dieser Landschaften angehören. Diese brunnenartigen Oeffnungen im Erdboden sind eine höchst frappante Erscheinung; ahnungslos, auf keine Gefahr vorbereitet, wandert man fort in den öden Kalkklippen des Karstes, man tritt auf eine Felsplatte, auf einen Block und prallt betroffen zurück, denn man steht unmittelbar am Rande eines Schlundes von unbekannter Tiefe, die darum nur desto schauerlicher der Phantasie vorschwebt — ich würde sagen, am Rande eines Brunuens, wenn der Grund dieser tiefen Schlunde nicht ebenso wasserlos wäre, wie die Oberfläche der Karstböde. Man möge nicht glauben, daß derlei Schächte gar so selten seien; auf dem Raume von nicht ganz einer Quadrat-Meile wurden von mir und meinen Freunden 29 derlei größere Höhlungen aufgefunden und gemessen. Ihr Durchmesser ist in der Regel nicht bedeutend, oft nur wenige Fuß, und dann ist die Mündung meistens mit Balken und Gesträuch verlegt, dem weidenden Vieh zur Sicherheit. Um so bedeutender ist gewöhnlich die Tiefe dieser, noch dazu meistens senkrecht sich abtaufenden Felsenschlotte; 64 Klafter erreicht ein solcher bei dem Dorfe Brißhiaka, das heißt, der Wiener Stephansthurm würde nur um 8 Klafter aus demselben emporragen. Aber die unweit davon sich befindende Trebich-Höhle hat nicht weniger als 1011 Fuß Tiefe, mehr als die doppelte Höhe des Stephansthurmes. Uebrigens besteht diese nicht aus einem einzigen ununterbrochenen Schlotte, sondern vielmehr aus einem Systeme von Spalten und Klüften, die allerdings in die Tiefe führen, aber meist durch Sprengungen zu einem befahrbaren Schachte verbunden wurden. Auf diese Art würde man im Karst noch gar manchen tiefen Fahrtschacht herstellen können, geradezu unzählbar sind aber die kleinen Erscheinungen dieser Klasse von Höhlenbildungen, die weder durch Tiefe noch Weite sich bemerkbar machen; es sind gleichsam die Narben im Felsenboden der Karstfläche.

Den vertikalen Höhlenbildungen muß noch eine andere Art beigezählt werden, welche zwar in den genannten Ländern am häufigsten vorkommt, nebst ihnen aber auch in Siebenbürgen, Ungarn und Mähren; nur aus den eigentlichen Alpenländern sind deren weniger bekannt. Es sind dies *trichter-* oder *kesselförmige Einsenkungen* der Oberfläche, die sowohl im festen Felsenboden als in Wies- und Ackerland vorkommen und in Krain mit dem Namen *Dolina* bezeichnet werden, das heißt „Vertiefung“, ein Name, der bereits in die Geographie eingeführt wurde. Diese Dolinen haben mehr oder weniger steil abfallende Wände, Fels oder Erde, je nach der Beschaffenheit der Gegend. Der Boden ist eine Fläche, hier mit Felsblöcken und Gerölle bedeckt, dort schon mit herabgeschwenmter

Dammerde überzogen und mit Vegetation bekleidet — es sind die Oasen des öden Karstes. Ist die Gegend felsig, so ist in der Regel die eine Wand nahezu senkrecht -- und zwar selten an der Nord- oder Ostseite — dagegen die übrigen Wände weniger schroff abstürzen. Selten, und nur nach anhaltenden Regen oder in nassen Jahren enthält der Boden eine Wasserfläche; der Niederschlag versickert sonst rasch durch die zahlreich, oft kaum sichtbaren Risse. Häufig öffnet sich am Boden, oder in geringer Höhe über demselben, eine, ja sogar mehrere Höhlen und zwar gewöhnlich an der steileren Seite. Diese Erscheinung findet sich nicht nur in allen großen Dolinen des Karstes, sie scheint sogar Regel der Bildungen dieser Art zu sein, denn auch die siebenbürgische Gishöhle bei Sterisora, die ungarische Fednica bei Szilize, so gut wie die Mlajocha in Mähren gehören dieser Klasse an, welche somit eine große Anzahl der merkwürdigsten vaterländischen Höhlen enthält.

Die großartigste Bildung dieser Klasse ist die Doline von St. Kanzian bei Triest: 498 Fuß stürzt die westliche Wand ab, die gegenüberliegende östliche 300 Fuß und über 600 Fuß hält der obere Durchmesser dieses Abgrundes. Durch eine Felspalte in der östlichen Wand stürzt sich der Fluß Necca in diesen Schlund, einen pitoresken weißschäumenden Fall von 30 Fuß Höhe und unten einen kleinen See bildend. Er fließt in die Neccahöhle ab, welche sich am Fuße der großen Wand öffnet; nördlich von dieser Höhle befinden sich aber noch 3 andere, deren eine ziemlich weit in das Innere führt, und auch die östliche Wand enthält einen engen Stollen, durch welchen man in jene Felspalte ober dem Wasserfall gelangen und dieses Schauspiel von oben herab betrachten kann. Die östliche Wand dieses großartigsten aller vaterländischen Abgründe ist aber selbst nur buchstäblich eine schmale „Wand“, die oben in einen scharfen, kahlen Grat endet, und diese große Doline von einer kleineren aber nicht weniger tiefen trennt. Die gegenüberstehende östliche Wand dieses zweiten Abgrundes ist ein breiter Felsrücken, auf welchem die Häusergruppen des, nur wenige Nummern zählenden Dörfchens St. Kanzian stehen, von welchem das Ganze seinen Namen erhielt. Vor St. Kanzian fällt diese Wand fast senkrecht nach außen zu in das Neccathal ab.

Auch Ungarn hat derlei Bildungen aufzuweisen, so befindet sich die Gishöhle von Szilize in der Wand einer solchen Doline, dasselbe ist mit der imposanten Gishöhle bei Sterisora in Siebenbürgen der Fall. Im Biharer Komitate findet sich aber nicht nur bei Vaskoh eine förmliche Karstbildung mit verschwindenden Bächen, Dolinen u. s. w., sondern was sehr merkwürdig ist, auf der Höhe des Bihar Gebirges selbst, nordöstlich von Petroß, trifft man derlei Dolinen an, wenn auch in kleinem Maßstabe, welche wie im Karst als Wassersauger wirken.

Die nächstbedeutenden Erscheinungen dieser Art hat Mähren aufzuweisen. In der Gegend von Sloup, nordöstlich von Brünn, fin-

den sich eine große Anzahl kleineren Dolinen, ja sie bilden sich daselbst neu vor unsern Augen eben so, wie die älteren Vertiefungen dieser Art verschleimunt und seichter werden. Die Mazocha, zwischen Sleup und Blanskö, gehört aber in die erste Reihe der großen Dolinen. Man nennt dieselbe gewöhnlich einen Erdfall, eine sehr unrichtige Bezeichnung, denn wie in den großen Krainer und ungarischen Dolinen sind auch hier die Wände festes Gestein, schroffer Fels und von Erdrutschungen ist keine Spur. 653 Fuß (nach Anderen nur 450 Fuß) tief ist dieser furchtbare Abgrund, aber seine Bodenfläche ist nur 390' lang, 162' breit. — In die große Doline von St. Kanzian führen 500 Fuß rohe Felsstufen hinab, von den armen Bewohnern des Dörchens St. Kanzian angelegt, die dafür von den Fremden ein kleines Eintrittsgeld erheben. Die Mazocha ist leider bis jetzt noch unzugänglich, nur auf dem höchsten Punkte des Felsens ist ein massiver Balken angebracht, von dem man hinabschauen kann in die furchtbare Tiefe. Auch hier öffnet sich am Grunde in der Seitenwand eine Höhle, in welche der Pankawa-Bach sich verliert, der durch die Mazocha fließt. Die Mazocha ist an Wildheit der Scenerie vielleicht unübertroffen, obwohl der Anblick der ähnlichen großen Schlinde in Krain wahrhaftig des Schaudererregenden nicht entbehrt. Selbst der Raubvogel scheint über ihrer Mündung jagend zu kreisen, ob er sich hinabstürzen soll in die Tiefe auf seine Beute. Die Spalten und Klüfte in den Wänden der meisten Krainer Dolinen haben nämlich die Grotten-Taube zur anmuthigen Bewohnerin, die gewöhnlich bei Tagesanbruch emporschwirrt in die Oberwelt und nur zu häufig dem Jäger zum Opfer fällt, der in dem wildarmen Karst mit doppelter Weidmannslust ihrer harret.

Nicht so häufig, wie die vertikalen Einsenkungen, sind die horizontalen Aushöhungen, die eigentlichen *H ö h l e n* und *G r o t t e n*, welche aber jene an Ausdehnung und Flächeninhalt weit übertreffen. Ich sage Höhlen u n d Grotten, indem ich mit diesen Wörtern verschiedene Bildungen bezeichne. Unter Höhlen verstehe ich nemlich jene unterirdischen Räume, welche das Bett unterirdischer strömender Gewässer sind, unter Grotten aber alle übrigen horizontalen Aushöhungen, was nicht ausschließt, daß auch in den Grotten eine Wasseransammlung, ein kleiner See sich vorfindet, wenn es nur eben ein stehendes und kein strömendes Gewässer ist. Sehr häufig kommen die Grotten in Verbindung mit Höhlen vor und sind dann in der Regel höher gelegene Etagen derselben, gewöhnlich das ehemalige Bett des Gewässers, welches dasselbe verlassen und sein jetziges tieferes in der Höhle ausgewaschen hat.

Die österreichischen *H ö h l e n* nun sind es, welche die großartigsten, erhabendsten Scenerien aufzuweisen haben, unter ihnen findet man die *L ä n g s t e*, ausgebrehteste unterirdische Aushöhlung d e r

ganzen alten Welt, es ist die Aggteleiter (Baradla) im Gömörer Komitate; $\frac{3}{4}$ Meilen (3062 Kl.) mißt der Hauptgang in der Länge, eine Erstreckung, die nur von der amerikanischen Mammoth-Höhle im Staate Kentucky übertroffen wird. Die trockenen Grotten hingegen sind durch ihren Reichthum an Tropfsteinbildungen, diese reizende Poesie der unterirdischen Welt, ausgezeichnet, und haben dadurch sich ihr Publikum erworben, zumal ihr Besuch — der Natur der Sache nach — ein viel leichterer, gefahrloser ist, als der jener unterirdischen Kanäle.

Wir haben es also mit unterirdischen Bächen und Flüssen zu thun, und diese Erscheinung ist so fremdartig, daß es der Mühe lohnt, dabei etwas zu verweilen. Die österreichischen Höhlen finden sich fast durchaus im Kalk, der Kalk aber ist mehr als eine andere Gebirgsart zerrissen und zerklüftet, und gestattet dem atmosphärischen Niederschlag das Eindringen in die Tiefe. Ja, er tritt häufig so schwammartig auf, wie namentlich im Karst, daß sich gar kein Wasser auf der Oberfläche halten kann, sondern die heftigsten Regengüsse rasch in die Tiefe versinken. Dadurch erklärt sich der, sowohl in den Grotten als in den Höhlen vorkommende, in letzteren freilich häufigere Tropfenfall, die sogenannten „Tropfbrunnen“, deren Plätschern die lautlose Stille der dunklen Räume unterbricht, deren im Licht der Fackeln erglänzende Silberfäden, die von der Decke herabrauschen, eines der anmuthigsten Höhlenbilder geben. Oft ist die Decke über dem Tropfbrunnen so hoch, daß man sie gar nicht zu erkennen vermag, und dann scheint es, als ob dieser Silberfaden von unsichtbaren Händen in der Höhlenluft schwebend gesponnen werde — ein wahrhaft magisches Bild.

Man sollte glauben, ein solcher fortbauernder starker Tropfenfall sei allein im Stande, in der Höhle einem fließenden Gewässer den Ursprung zu geben, mir ist aber in unseren Höhlen kein solches Beispiel bekannt. Der Tropfbrunnen bildet nur ein größeres oder kleineres Bassin und das Wasser verliert sich in den Boden. Die Höhlenbäche haben einen anderen Ursprung, es sind nämlich theils oberirdische Bäche, oder wenigstens als Bäche erst unter der Erde gebildet worden, welche in den Höhlenraum eintreten. Wenn nämlich ein Bach z. B. in der Sandsteinformation ein Thal durchfließt und nun plötzlich auf den Kalk geräth, so verliert er sich entweder allmählig durch die Spalten im Flußbette selbst, oder er verschwindet in eine Höhle, welche er sodann durchfließt und mit ihr das Kalkgebirge durchsetzt. Natürlich bricht das Gewässer am jenseitigen Fuße des Höhlengebirges wieder hervor, und zwar verstärkt durch die unter der Erde ihm zugekommene Menge anderweitig versinkenden Wassers. Diese verschwindenden und wieder hervorbrechenden Gewässer sind insbesondere ein charakteristisches Merkmal des Karstes.

Am Interessantesten sind die Fälle, wo ein und dasselbe Gewässer mehrmals verschwindet und wieder hervorbricht und hierbei seinen Namen wechselt, weil man nämlich früher seine Identität nicht erkannt hat. Eines der frappantesten Beispiele dieser Art gibt der Poilbach in Krain. In der Sandsteinformation ruhig fortfließend, trifft er bei Abelsberg auf eine Kalkwand des Karstes und verliert sich in die untere Etage der berühmten Abelsberger Grotte. Nach einem unterirdischen Laufe von $1\frac{1}{4}$ Meilen tritt er bei Planina wieder zu Tage, erhält den Namen Unz, durchfließt die Mulde von Planina, Schritt vor Schritt durch zahlreiche Sauglöcher an Wasser verlierend, bis er nach $\frac{3}{4}$ Meilen bei Jakobowitz sich gänzlich verliert, aber nach weiteren 3 Meilen am nördlichen Fuße des Gebirges bei Oberlabach, durch unterirdische Zuflüsse verstärkt, als schiffbarer Fluß wieder zu Tage tritt, aber unter dem dritten Namen „Laibach.“

Eins der merkwürdigsten Beispiele verschwindender Flüsse in Europa gibt uns aber die Recca im Küstenlande. Sie fließt durch die beiden geschilderten großen Dolinen von St. Kanzian, in deren letzten sie in die Reccahöhle verschwindet. 5 Meilen legt der Fluß hierauf unter der Erde zurück, bis er nordwestlich von Triest unter dem Namen Timavo am Fuße des Karstes wieder hervorbricht, unter der Erde durch mannigfache Zuflüsse indessen so verstärkt, daß er von diesem Punkte des Hervorbrechens, also seiner letzten Quelle, für Seebarken schiffbar ist, aber nach kurzem Laufe das Meer erreicht. Dieses mächtige Hervorbrechen hat schon die Aufmerksamkeit der Alten auf sich gezogen: Virgil rühmt seine 9 Mündungen (Strabo zählte nur 7), aber der unterirdische Lauf des Flusses war ihnen nicht bekannt. Es ist überhaupt merkwürdig, daß das so auffallende und interessante Höhlensystem des Karstes von keinem der alten Schriftsteller erwähnt wird, wo doch solche Naturszenen nicht nur nicht übersehen, sondern mit einer Genauigkeit von den Klassikern beschrieben wurden, welche eben klassisch ist. Ich erkläre diesen Umstand durch die dichten Waldungen, welche damals diesen südlichen Theil des Karstes ebenso bedeckten, wie es noch heut zu Tage mit dem nördlichen der Fall ist, in welchen die Mündungen der Höhlen im Dickicht verborgen liegen, wie ich denn ein Dutzend Abgründe und Höhlen bekannt gemacht habe, die selbst den nächsten Anwohnern fremd geblieben waren. Manche wollen zwar behaupten, der Karst sei jederzeit so öde gewesen wie jetzt, aber diese selbst so merkwürdige Debe würde von den alten Geographen sicher erwähnt worden sein.

Mit Recht wird man aber fragen, wodurch es bewiesen werde, daß die Recca und der Timavo ein und derselbe Fluß sei, dessen Identität heut zu Tage so fest steht, daß man die Recca bereits mit dem Namen Timavo superiore und die Ausmündung Timavo in-

feriore bezeichnet. Die früher erwähnte Trebichgrotte hat diesen Beweis hergestellt.

Der Mangel an Trinkwasser war in Triest bis auf die in neuester Zeit erst hergestellte großartige Wasserleitung so fühlbar, daß die mannigfachen Projekte zur Abhilfe desselben aufgetaucht sind. Die Vermuthung, daß die Recca mit dem Timavo identisch sei, mußte auf den Gedanken bringen, sie werde in ihrem unterirdischen Laufe sich Triest so weit nähern, daß es möglich sei einen Stollen bis zu diesem unterirdischen Fluß in den Berg hinein zu führen, wodurch allerdings eine ausreichende Wassermenge in Aussicht gestellt war. Es handelte sich nun darum diesen Punkt aufzufinden, wo der Fluß sich Triest so weit genähert habe. Mehrere Zeichen verriethen die Richtung, welche die Recca unter der Erde nimmt, und hauptsächlich sind es die im Karst so zahlreichen erwähnten Schächte, deßhalb auch „Karstlöcher“ genannt, welche auf diese Spur führten. Die aus vielen derselben ausströmende Luft wies auf ausgedehnte Räume hin, mit denen sie communiciren und aus manchen wollten die Anwohner sogar das Rauschen unterirdischer Gewässer gehört haben. Daß aus einer Kluft, die sich häufig in der Tiefe auf wenige Zoll verengt, nicht das Rauschen von strömendem Wasser gehört werden kann, wie es an Klippen und Felswände anschlägt, ist leicht begreiflich. Aber in den unterirdischen Räumen muß der Fluß bei jedem Hochwasser außerordentlich aufgestaut werden, dieses Stauwasser wird in den Klüften und Schächten sehr rasch aufwärts steigen und das Brausen der durch das steigende Wasser hier ausgetriebenen Luft konnte allerdings gehört werden und bewies schlagend die Kommunikation des Schachtes mit dem unterirdischen Renale. Nördlich vom Dorfe Trebich, unweit der Triester Poststraße, befand sich in einer kleinen Doline eine solche Kluft, welche im Jahre 1839 ein Triester Beamter, Herr Vindner, zu einem Versuche erkor und durch einen Bergmann in die Tiefe verfolgen ließ. Die Kluft erweiterte sich stellenweise zu ansehnlichen Räumen, verengte sich aber auch wieder bis auf wenige Zoll, so daß der Fahrschacht ausgeprengt werden mußte. Nach elfmonatlicher Anstrengung erreichte man eine 270 Fuß tiefe, weite Höhle, an deren Grunde man wirklich einen unterirdischen Fluß, von nicht weniger als 12 Fuß Wassertiefe antraf — es war die Recca!

Die Mündung des Schachtes liegt 1080 Fuß über dem Meere, der Grund des Flußbettes 1034 unter der Erdoberfläche, also nur 46 Fuß über dem Meerespiegel. Der Fluß hat von St. Kanzian bis dahin auf 6600 Klafter 540 Fuß Fall, strömt mit einer Geschwindigkeit von 8 Linien durch die Höhle, hat eine Sommertemperatur von 8 Gr. R., im Januar 1851 fand ich 3 Gr. R.; der Abfluß der Höhle betrug in der trockenen Jahreszeit stündlich 541,666 Kubikfuß Wasser. In der Höhle selbst fand man den untrüglichen Beweis für die Auffindung der Recca in den Fragmenten von Mührläbern,

welche unmöglich wo andersher als aus dem oberen Neccathale gekommen sein konnten, wo die nächsten Mühlen bei Brem, am Fuße der ersten St. Kanzianer Wand sich befinden.

Man wird aber fragen warum man nicht auf viel weniger umständliche Art die Identität der Necca und des Timavo erforchte, indem man ganz einfach die Necca von ihrer Einmündung in der Doline von St. Kanzian bis zu ihrer Ausmündung bei Duino in einem Rahne besuhr. Diese Methode besorgte schon 1840 der Triester Brunnenmeister Jakob Swettina und auch ich versuchte dieselbe im Januar 1851. Nur 220 Klafter von dem Punkte, wo der Fluß sich zum letztenmale in der großen Doline verliert, konnte ich vordringen, denn auf dieser Strecke waren 3 Wasserfälle zu überwinden, zwei davon mit 13 und 12 Fuß Höhe, bis endlich ein vierter Wasserfall von wenigstens 24 Fuß Höhe dem Unternehmen insoferne ein Ende setzte, als ein plötzlich eintretendes Hochwasser die Arbeiten wieder zerstörte, welche im Zuge waren um auch diesen Fall zu bezwingen.

Diese plötzlich eintretenden Hochwässer und die außerordentliche Höhe, bis zu welcher sie in den engen und niederen Theilen der Höhlen aufgestaut werden, bringen dem unterirdischen Wanderer die größte Gefahr. 1851 konnten die mir beigegebenen Bergleute nur mit genauer Noth aus der Neccahöhle sich noch retten; $\frac{1}{2}$ Stunde später und sie wären verloren gewesen.

Raum glaublich ist die Höhe, bis zu welcher diese Fluthen sich stauen. In der großen Kanzianer Dolina sieht man 2-10' hoch oben in einer Felsenpalte ein paar Bettpfosten eingeklemmt, welche 1826 gelegentlich einer Ueberschwemmung im Neccathale aus einem eingestürzten Hause hieher getragen wurden und nach abgelauenen Wasser zurückblieben. Ich besuhr die Trebichhöhle mehrere Tage nach jenem Hochwasser, welches mich an der weiteren Wasserfahrt gehindert hatte, und fand, daß es dort eine Höhe von 180 Fuß erreicht hatte, so hoch nämlich hatte es Schlamm und Sand an den Leitern der Fahrschachte abgelagert! Dieses Hochwasser entstand aus plötzlich eingetretenem Thauwasser und der Fluß stieg in den ersten 9 Stunden um 11 Fuß, später viel rascher noch. Wenn man also seine 1000 oder 1500 Klafter weit vom Eingange vorgebrungen wäre und von einer Fluth überrascht wird, die stündlich um mehr als 1 Fuß steigt, so kann man sich einen Begriff von der Gefahr machen, in der man schwebt, da man Stellen zu passiren hatte, in denen man nur niedergelegt im Rahne unter den Felsen weglommen konnte, wo also schon ein nm einen Zoll höheres Wasser das Zurückkommen unmöglich macht.

Sind aber die Wasserfälle nicht noch größere Hindernisse? Keineswegs. Bieten sie wirklich Gefahr, so kündigen sie wenigstens dieselbe durch ihr Donnern lange genug vorher an. Führt man nun stromaufwärts, wenn man nämlich so glücklich ist von seiner Ausmün-

bung einen unterirdischen Fluß einwärts verfolgen zu können, so erleidet man gar keine Gefahr und kann möglichst dicht beim Falle sich die Stelle aussuchen, wo man neben ihm die Felsen erklimmen muß. Natürlich muß der Kahn dann auch über die Felsen emporgezogen werden, was nun manchmal eine wahre Galeerenarbeit ist. Muß man aber stromabwärts fahren, so ist wohl acht zu haben, daß man von der Strömung nicht bis zum Falle selbst fortgerissen wird; indeß sind nur wenige unterirdische Gewässer in trockener Jahreszeit tief und reißend genug, um gefährlich zu werden. Höhere Fälle sind übrigens selten, gewöhnlich übersteigen sie 12 Fuß nicht.

Die unterirdischen Gewässer fließen aber nicht immer in engen Kanälen dahin, oft erweitert sich der Raum zu einem großartigen Dome, und der Kanal endet auch gewöhnlich in einer, wenngleich meistens niedrigen Halle. In diesen Hallen und Domen, die das Wasser secartig erfüllt, ist gewöhnlich auch die größte Tiefe zu finden. Am Ende des westlichen Armes der Planinahöhle schwamm mein Kahn auf einem See von 43 Fuß Tiefe. — Eine Fahrt auf diesen unterirdischen Kanälen, so genußreich sie ist, ist übrigens noch nirgends organisiert, und hat auch noch besondere Schwierigkeiten. Häufig müssen Rähne erst im Innern der Höhle gezimmert werden, da es nicht möglich ist, dieselben über die oft sehr beschwerlichen Trümmerberge zu transportiren, wo ein Mann schon an einem Brett Last genug hat. Diese Rähne müssen dann auch im Innern bleiben, und nur selten gelingt es, sie so zu versichern, daß sie bei Hochwässern nicht zu Grunde gehen. In der Neccahöhle verlor ich 3 massive Rähne, in der Planinahöhle deren 5, und der Kahn, der in der Trebichgrotte gezimmert wurde, mag schwerlich lange gedauert haben. Ohne Schwierigkeit ist aber der erste See in der Planinahöhle zu befahren, wo man bis an den Fuß eines 10 Fuß hohen Wasserfalles gelangen kann und noch leichter könnte man in der Aggteleker Barabla das Vergnügen einer unterirdischen Wasserfahrt haben, indem die beiden, dieselbe durchfließenden Bäche in der vorderen Abtheilung einen sehr ruhigen Lauf und ein klippenloses Bett haben.

Unstreitig bietet die Fahrt auf einem unterirdischen Flusse das imposanteste Schauspiel in unserer Höhlenwelt. Tausend Klaster im schwanken Kahn bei dem neckenden Schein einer Fackel oder dem spärlichen Schimmer einer Grubenlampe hinein zu rudern in die unbekannte Nacht — ist eine Wanderung, wie sie die sonnig grüne Oberwelt nicht abwechselnder, nicht erhabener, nicht ergreifender darbietet. Die dunkle, aber krystallhelle, kalte Fluth läßt jede Klippe auf Klasterweite erkennen, die dem gebrechlichen Fahrzeuge droht. Aber kaum achtet man die Gefahr, denn hier ein mächtiger Stalaktit, der bis zum Wasserspiegel herabreicht, dort eine pittoreske Felsmasse, an der Decke und den Wänden glänzende Tropfsteinfestons, hier eine bloßgelegte,

sichtbar werdende Schichtungsfläche, fesseln die Aufmerksamkeit, entlocken den Ruf der Bewunderung. Nicht immer herrscht in der Höhle die lautlose Stille wie auf den Schneefeldern der Alpen, oft schlägt ein Tropfbrunnen an unser Ohr, diese Musik der Höhlen, und wenn auf den Alpen das Donnern der Lawinen uns erregt, so hier das Donnern der Wasserfälle.

Wie nun, wenn es möglich wäre auf den Lauf so eines unterirdischen Flusses hinabzusehen aus sicherer Stätte der lichten Oberwelt? Die Wunder der Höhlenwelt bieten uns auch dieses Schauspiel. Der bedeutendste unterirdische Abfluß des Zirknitzer Sees in Krain durch die Uferhöhle Karlovca bildet nachmals den Raibach. Südlich von der Eisenbahnstation Raibegg wird man im Walde zu einem Schacht geführt, an dessen Grunde man das Gewässer vorbeirauschen sieht; bezeichnend genug wird der Schacht „das Fenster“ genannt, es ist nämlich ein Fenster, durch welches man dem Treiben der subterranean Wassernixen zusehen kann. Dieses Schauspiel bietet uns dasselbe Gewässer noch ein zweitesmal bei der oberen Selzacher Mühle. Die Abelsberger Poist andererseits fließt nördlich durch die Pinča Jama und auch dieser Abgrund ist ein solches Fenster, denn die an seinem Boden sich öffnende große Höhle ist eine Oeffnung in der nördlichen Wand des Flußbettes, durch welche man wieder in den unterirdischen Kanal hineingelangen kann.

Verlassen wir nunmehr die unterirdischen Kanäle und besuchen wir die durch ihre Tropfsteinbildungen so ausgezeichneten Grotten. Es sind dies trockene Aushöhlungen, welche häufig nur aus einer einzigen, nicht tiefen Halle bestehen, oft aber auch mit Höhlen, also mit Flußläufen in Verbindung stehen, und dann gewöhnlich eine größere Pängenerstreckung haben. Eine solche ist die Abelsberger Grotte, das ehemalige höhere Flußbett der Poist, deren Hauptgang 1243 Klafter lang ist. Die Aggteleker Barabla, eigentlich gleichfalls ein Flußbett, ist ihrerseits ausgezeichnet durch die gleichfalls höher liegenden Seitengrotten, von denen die sogenannte alte Grotte 660 Klafter lang ist. Von besonderem Interesse, aber seltene Erscheinungen, sind Grotten, welche mehrere Etagen über einander haben, so zwar, daß ein Gang den andern in der Tiefe querüber kreuzt, oder von demselben seitwärts verläuft. Wir sind bis jetzt nur 2 bedeutendere Beispiele in Oesterreich bekannt. In den Lueggergrotten in Krain verlaufen 5 Etagen übereinander und man kann aus dem Hauptgange durch eine Oeffnung in eine unter demselben liegende Halle hinabsehen. Noch interessanter ist aber die Meziader Grotte im Biharer Komitate, in welcher man einen Seitengang rechts einschlägt und, denselben aufwärts verfolgend, den Hauptgang kreuzt und weiterhin wieder in denselben herabkömmt.

Außerdem haben die Grotten auch viel mehr Seitengänge und

Verzweigungen als die Höhlen. In der Abelsberger Grotte z. B. betragen diese über 700 Klafter, in der Baradla jedoch 1127 Klafter und auch die Meziader Grotte hat ungewöhnlich zahlreiche Ausästungen, von ihr kann man mit vollem Rechte sagen, sie sei ein unterirdisches Labyrinth.

Der Verlauf der Höhlungen zeigt merkwürdig viel Uebereinstimmendes. Die Mündung ist gewöhnlich nicht von besonderer Größe, nur die Meziader macht darin eine Ausnahme, denn ihr kolossales Felsenportal ist nicht weniger als 7 Klafter hoch und $5\frac{1}{2}^0$ breit. Meistens führt der Eingang der Grotten unter einer Schichtungsfläche hinweg und ist breiter als hoch; die Mündung der Höhlen hingegen ist häufig eine Spalte, wie bei der Baradla, bei der Kreuzberghöhle in Krain u. s. w. In der Regel kommt man dann in eine oder mehrere sich rasch folgende größere Hallen, worauf der Hauptgang sich weiter einwärts erstreckt. Ein Engpaß, oder auch eine Stelle, wo die Decke sich plötzlich senkt und nur einen anderen Durchgang läßt, scheidet häufig den ganzen Verlauf in zwei Abtheilungen und erst in der zweiten entfalten sich die Wunder der Tropfstein-Formationen in ihrer ganzen Pracht. Das Ende ist gewöhnlich eine niedere Halle, und auch in den Höhlen ist das der Fall. Vergeblich läßt man den Rahn wiederholt an den Wänden hin rudern, nirgends zeigt sich ein Ausweg; die Wände reichen unter den Wasserspiegel herab und nur das Hervorquellen des Wassers zeigt die Richtung an, aus welcher dasselbe herkömmt. Sprengungen wird wohl niemand unternehmen wollen und sie würden auch wenig nützen. Die meisten Höhlen stellen sich nämlich als ein System solcher Kammern dar, durch den schmälern Kanal unter sich verbunden, und wäre man durch eine Wand durchgebrochen, so würde bald eine zweite das gleiche gefährliche Experiment erheischen.

Einen Beweis für diese Struktur des Höhlenverlaufes liefern die zahlreichen Trümmerberge, die sowohl in Höhlen als Grotten vorkommen. Gewaltige Massen chaotisch übereinander gestürzter Felsblöcke, oft mehr als 100 Fuß ansteigend, hemmen plötzlich den Schritt des Wanderers, und haben auch das Gewässer gezwungen, einen andern Weg zu nehmen, oder sich unter den Blöcken hindurchzuwinden. Diese Trümmerberge gehören zu den frappantesten Erscheinungen unserer subterranean Welt, und keine der größeren Höhlen entbehrt derselben ganz. Sie rühren nicht etwa blos vom Einsturz der Decke her, die Höhlen-Plafonds sind so solide, daß derlei Ereignisse zu den größten Seltenheiten gehören und in der Abelsberger Grotte z. B. seit ihrem Bekanntsein auch nicht das kleinste Steinchen sich gelöst hat; sie rühren vom Durchbruch der Gewässer her, wie dieselben eine der erwähnten Wände vor sich niederwarfen, wobei allerdings auch Einstürze von oben her erfolgten. Wenn man die ungeheure Stauung der Hochwässer in den geschlossenen Hallen bedenkt, wo der Abzug der

Fluth unter den tief hinabreichenden Wänden hinweg nur sehr allmählig erfolgen konnte, so kann man über die furchtbaren Trümmerberge in der Planinahöhle, in der Baradla u. s. w. nicht mehr erstaunen, man muß sich vielmehr wundern, daß derlei Stellen sich nicht noch häufiger vorfinden.

Zu den seltensten Höhlenbildungen gehören jene, welche einen *Berg ganz durchsetzen*, so daß man z. B. an der Nordseite desselben hineingeht und an der Südseite herauskommt; die bedeutendste Erscheinung dieser Art ist die Höhle in der Frauenmauer bei Eisenerz in Steiermark, ein natürlicher Tunnel von fast 1 Stunde Länge. Häufiger sind die kolossalen Thorbögen oder Wölbungen ähnlichen Durchbrechungen isolirter Felsmassen, wie z. B. der sogenannte Schoppen bei Sloup, die 2 herrlichen Naturbrücken über den Rakbach bei Rakegg in Krain, das prachtvolle Portal von Pestiere Roschului bei Nézbánya u. a. m.

Die sichtbaren Veränderungen in der Gestalt der Höhlen durch Einstürze führen uns auf die Frage wie die Höhlen überhaupt *entstehen* sein mögen. Die österreichischen Höhlen und Grotten finden sich fast ausschließlich im Kalk, und zwar im Trias und Jura sowohl als im älteren devonischen Kalk, welchem z. B. die mährischen angehören, ferner in der Kreideformation des Karstes; die Aushöhlungen in anderen Formationen sind wenigstens von keiner Bedeutung. Von vulkanischem Ursprunge kann also selbstverständlich keine Rede sein, aber abgesehen davon wurden die verschiedensten, ziemlich weit auseinander liegenden Erklärungen versucht, wenn auch der ausspülenden Kraft des Wassers die meiste Rechnung getragen wurde.

Die oberflächlichste Ansicht ist offenbar diejenige, welche *alle* Höhlenräume ohne weiters durch Einstürze will entstanden sein lassen. Jeder solche Einsturz setzt nämlich einen Raum voraus, der das einstürzende Gestein aufzunehmen vermöchte, also in diesem Falle selbst schon eine Höhle. Die trichterförmigen Dolinen, die in manchen Gegenden so häufig sind, lassen allein eine solche Erklärung zu, ja sogar nicht wohl eine andere. Entstehen dergleichen doch heut zu Tage noch vor unseren Augen, wie z. B. in der Gegend von Holstein in Mähren. Allerdings sind es dort vorzugsweise Erdfälle, aber selbst die felsigen Dolinen im Karst können nicht wohl auf andere Art entstanden sein; die oft sehr bedeutenden Trümmer-Massen auf ihrem Grunde weisen darauf hin. Folgerichtig ist man aber berechtigt anzunehmen, daß derlei Einstürze auf größere unterirdische Aushöhlungen hinweisen. In der That war ich so glücklich einen sehr augenfälligen direkten Beweis dafür herzustellen. Nachdem ich den 1350 Klafter langen westlichen Kanal der Planinahöhle entdeckt hatte, wurde der markschweiderisch vermessene Verlauf desselben auch über Tag ausgesteckt und war nicht nur durch eine Kette kleiner Dolinen bezeichnet, sondern die letzte

Halle, welche von dem bereits erwähnten 43 Fuß tiefen See erfüllt wird, fanden wir genau unter einer der größeren Dolinen liegen, der sogenannten Koschieluka, welche längst die Aufmerksamkeit der Reisenden erregt hatte, da die Poststraße nach Triest unmittelbar an ihrem Rande hinführt.

Am schwierigsten dürfte die Entstehung der Schächte zu erklären sein. Das Plateau zwischen dem Terglou in Krain und den Ortischaf-ten Welles und Zauerburg enthält gleichfalls zahlreiche Schächte, an deren Grunde sich Bohnererz so zahlreich findet, daß es für die Eisenwerke gesammelt wird. Dieses Vorkommen ist ein Beweis, daß derlei Schächte wenigstens nicht durch aufsteigende Gewässer gebildet wurden.

Die horizontalen Höhlen verdanken meiner Ansicht nach ihre Bildung durchweg der Ausspülung, womit keineswegs behauptet wird, daß diese Erosion des Wassers nicht schon unterirdische hohle Räume vorgefunden hätte, als welche der größte Theil der jetzigen größeren Dome und Hallen angesehen werden kann; die Verbindung derselben hingegen, der Hauptgang, ist es hauptsächlich, welcher so entstanden sein muß. Die Wirkungen der unterirdischen Fluten sind an unzähligen Stellen zu erkennen, auch in den jetzt trocknen liegenden Grotten, selbst die verschiedenen Höhen, welche die Hochwässer erreichten, sind am abgelagerten Lehm, Sand oder Geschiebe zu erkennen. An vielen Stellen, besonders wo der Stromstrich, gegen eine Wand gerichtet, von derselben abprallt, erkennt man Reibungsflächen, welche durch die in der Flut vorbeigeschobenen Kollsteine hervorgebracht wurden, und die abgerundeten Kanten gewaltiger Blöcke, welche jetzt hoch über dem Wasserlaufe liegen, bezeugen die Macht der Hochwässer, welche solche Massen fortzureißen vermochten.

Die Struktur des Gesteins ist begreiflicherweise von großem Einflusse bei der Aushöhlung gewesen; in dichterem festerem Gestein ging dieselbe schwieriger von statten als in poröserem weicherem. Am wirksamsten zeigte sich das Wasser, wenn es das Gestein in der Richtung seiner Schichten traf, dann wurde eine Schichte nach der anderen ausgewaschen. Das merkwürdigste Beispiel davon fand ich in der Kreuzberghöhle bei Krain: in dem leichtesten Bächlein geht man auf vollkommen ebenem platten Boden fort, es war das Hangende einer Schichte. Beiderseits stehen die bereits ausgewaschenen Schichten wie übereinander gelegte Stufen an; man kann nichts regelmäßigeres sehen.

Doch es ist Zeit dem reizendsten Schmuck der Höhlen die verdiente Aufmerksamkeit zu schenken, den herrlichen Tropfsteinen, welche mehrere so berühmt gemacht haben. Auch die Entstehung der Tropfsteine ist noch nicht über allen Zweifel hinaus erklärt. Das Tagwasser, der atmosphärische Niederschlag, welcher

durch das Gestein in die Tiefe bringt, wird auf diesem Wege mit doppeltkohlensaurem Kalk gesättigt, gibt dann in den Höhlenräumen an die Luft einen Theil der Kohlensäure ab und somit bleibt der in diesem Wasser aufgelöst enthaltene Kalk als einfach kohlensaurer Kalk zurück. Als solcher ist er aber im Wasser unlöslich und muß sich niederschlagen, abgesetzt werden; dieser Kalkabsatz ist eben der Tropfstein.

Das Gestein, welches das Tagwasser durchsickert, ist aber einfach kohlensaurer Kalk, woher also jenes Quantum Kohlensäure, welches das Wasser eben in Stand setzt, diesen Kalk aufzulösen und sich mit ihm zu sättigen? Es wurde die Erklärung aufgestellt, daß im Kalk das Eisen — von dessen Oxyd die braune und rothe Färbung des Gesteins und des Lehmes herrührt — überhaupt als kohlensaures Oxydul vorhanden sei. Dieses verwittert bei Zutritt der Luft und des Wassers, hierbei entwickelt sich Kohlensäure, welche vom Wasser aufgenommen wird und dieses dadurch in Stand setzt den Kalk aufzulösen. Diese Erklärung gibt sogar eine Ursache für die Entstehung der Höhlen selbst an die Hand. Wo der Kalk nämlich besonders reich an kohlensaurem Eisenoxydul ist, wird jener Prozeß in größerem Maßstabe vorkommen, und es werden sich durch diese massenhaftere Auflösung des Kalkes Höhlen und Einstürze bilden.

Man unterscheidet bei den Tropfsteinen *Stalagmiten*, welche auf dem Boden aufsitzen, von *Stalaktiten*, die von der Decke herabhängen; jene sind in der Regel die größeren mächtigeren Bildungen, diese sind zarter, kleiner, kommen aber in unzählbarer Menge vor. Wie bereits erwähnt wurde, bringt das Kalkwasser durch das Gestein hindurch und wird an der Höhlendecke als Tropfen erscheinen, der endlich der Schwerkraft folgend, herabfällt. Auf dem Boden angelangt, wird sich der Kalk niederschlagen und so den Stalagmiten bilden, welcher bei fortgesetztem Tropfenfall demnach die Gestalt eines abgestumpften, mehr oder weniger hohen und umfangreichen Kegels annehmen wird. In einzelnen, aber nicht häufigen Fällen wächst der Stalagmit selbst bis zur Decke hinan, in der Regel aber verstopft der abgesetzte Kalk die Ausmündung an der Decke so bald, daß der Tropfenfall früher aufhört, ehe eine solche Höhe erreicht wurde.

Während aber der Tropfen vor dem Falle durch seine Adhäsionskraft noch an der Decke hing, hatte ein Theil des in ihm enthaltenen Kalkes schon Zeit gehabt, sich abzusetzen. Bei dem Herabfallen wird nur etwas davon mitgerissen und das Zurückbleibende bildet einen Ring, der nach unten zu sich immer verlängert, da bei jedem Tropfen sich dieser Vorgang wiederholt. So bildet sich dann nach und nach ein Röhrchen, ein Cylinder, und wenn sich das Innere des selben mit Kalkspath ausgefüllt hat, kann der Tropfenfall nicht mehr durch dasselbe seinen Weg nehmen; das Wasser läuft dann außerhalb,

beanr Peripherie der Röhre herab und vergrößert so den Durchmesser des Stalaktiten.

Der auf diese Art abgesetzte Kalk, theils auf den Boden fallend, theils an den geneigten Wänden beim Herabrieseln des Wassers niederge schlagen, erscheint zunächst als ein weißer oder gelblicher mör telartiger Ueberzug des Gesteins, als *Sinter*. In der Regel und besonders bei verhältnißmäßig jüngeren Gebilden, ist der Sinter bis zum Zerquetschen weich, oder doch zerreiblich, zerbröcklich, erscheint aber auch in größeren massigen Gestalten, fast immer jedoch in perückenförmigen oder kugligen Formen, an deren Oberfläche narben- oder knotenartig die zuletzt niederge schlagenen Kalktheilchen auf sitzen. Diese Sinterbildungen überziehen oft große Räume und die Pinksäma bei Adelsberg bietet eine der schönsten Scenerien dieser Art. Eine Halle, vom Peißflusse durchbraunt, etwa 100 □ Klafter groß, hat an ihrer südlichen Wand einen Einsturz erlitten, der einen gegen 80 Fuß hoch zur Decke ansteigenden Trümmerberg gewaltiger Felsblöcke bildete; alle diese Blöcke, fast vom Flußbette bis zur Decke hinauf sind mit weißem Sinter überzogen. So ist ein Trümmerberg, der sonst eines der düstersten, wildesten Bilder abgibt, in ein freundlich=liebes Bild umgestaltet, eine heitere Schneelandschaft unter der Erde oder nach der Phantasie unserer Führer ein überzuckerter Berg. Größere selbstständige Gestalten sind im Sinter selten, im Kleinen aber ist er reich an barocken sowohl als an zierlichen Figuren.

Nicht die Sinterbildungen sind es aber, welche den Ruhm der Grotten begründeten, sondern die Kalkspathe, die *Krystalline* *Tröpfsteine*. Von dem blendendsten Weiß in den mannigfachsten Schattirungen durch Gelb in Braunroth übergehend, blicken uns die abenteuerlichsten, die barocksten wie die zierlichsten Gestalten entgegen, von den Krystallflächen mit tausendfachen Strahlen das Licht reflektirend, daß man eine mit Diamanten überfäete Figur vor sich zu sehen vermeint; man scheut sich den Boden zu betreten, denn auch er erglänzt in krystallinen Lichtern. Der Reichtum der Gestalten ist um so größer, oft jede Vorstellung übersteigend, als die Krystallbildung häufig mit Sinter zusammengeht, und die bligenden Krystalle aus der matten Oberfläche des Sinters wie aus einer Folie hervorleuchten.

Die Phantasie der Reisenden und der Führer hat seit jeher sich darin gefallen, Ähnlichkeiten herauszufinden, und so zeigt man fast in jeder Grotte einen Altar, ein Grab, eine Kanzel, einen Mönch, es findet sich ein Schwan, ein Löwe, ein Krebs, ein Weib, das seinen Eheherrn auf dem Rücken den Berg hinan trägt, gefrorene Wasserfälle, Speckschwarten und — Wäsche. Sprechende, frappante Ähnlichkeiten sind natürlich selten; an der allerliebsten Statue des h. Antonius v. Padua in der Adelsberger Grotte hat offenbar

eine geschickte Künstlerhand der Natur nachgeholfen. In der Planina-Höhle fand ich indessen einen 9 Fuß hohen weißen Stalagmiten, der eine weibliche Figur so täuschend wiedergibt, daß ich den Namen „Fis“ nicht für unpassend hielt. Die Stalagmiten bilden mächtige Säulen bis zu 6 Fuß im Durchmesser und 30' Höhe. Der Kalvarienberg in der Adelsberger Grotte, ein von allen Seiten frei 180' hoch aufsteigender Hügel, dessen Oberfläche aus ganz mit Tropfstein überzogenen Blöcken eines uralten Einsturzes besteht, trägt einen Wald solcher Riesensäulen, deren größte eben 30 Fuß hoch ist. Nächst der Adelsberger hat die Aggteleker Höhle die großartigste dieser Scenen aufzuweisen, die sogenannten Ruinen von Palmtra (auch das Paradies genannt); diese Partie besteht aus einer nahezu kreisrunden Halle, von 24 bis 30 Fuß Höhe, welche rings riesige Stalagmiten wie Säulen umstehen, deren mehrere auch wirklich die Decke erreichen und sie stützen. Diese Säulen sind zugleich durch die anmuthigste Form ausgezeichnet, die sogenannte Palmenform, richtiger wohl mit dem Stamme des Zuckerrohrs verglichen. Derlei Stalagmiten verzüngen sich ebenso absatzweise wie der Palmenstamm, und der Zwischenraum von einer Narbe des Stammes zur anderen wird durch dünnwandige Hohlfalten ausgefüllt, deren lichtglänzende Kanten neben den tiefen Schlagschatten der Höhlung einen eigenen Reiz bilden und wesentlich beitragen, die Säule schlanker und zierlicher erscheinen zu lassen. Solche Gruppen gewaltiger Säulen gehören zwar zu den seltenen Erscheinungen, den Grotten von Adelsberg, Aggtelek und Mezias vorzugsweise eigen, dafür sind die dünnen zierlichen Säulchen um so häufiger.

Eine besonders eigenthümliche Erscheinung sind endlich die breiten stumpfen niederen Regal, welche die Tropfbrunnen bilden; diese haben oben ein leichtes, gewöhnlich nahezu kreisrundes Becken, in welchem das Wasser sich sammelt und aus dem oben dann über den Regal herabfließt. Natürlich erhöht und verbreitet sich der Stalagmit durch den Kalkniedererschlag, aber wie langsam geschieht dies! Der Adelsberger Tropfbrunnen wird seit mehr als 30 Jahren beobachtet und die Zunahme wird auf nicht mehr als die Dicke eines Papierblattes geschätzt! Andererseits gibt es Höhlen, in denen dieser Prozeß sehr beschleunigt erscheint; in der Schozer Höhle bei Brünn fand ich Scherben von Tellern, die bereits mit einer etwa 2 Linien dicken Tropfsteinkruste überzogen sind und gewiß kein halbes Vierteljahrhundert zählen, da die Höhle selbst erst so lang bekannt ist. Offenbar muß der Niederschlag in früheren Zeiten unvergleichbar reichlicher erfolgt sein, als jetzt, weil wir sonst bei der Schätzung der Zeiträume, welche 30 Fuß hohe Stalagmiten von 6' Durchmesser zu ihrer Bildung gebraucht haben, in Zahlen geriethen, welche jedes Ausdrucks svotten. Wie häufig in früheren Zeiten der Tropfenfall gewesen sein muß, geht auch aus

der ungemainen Zahl der kleineren Säulen hervor. In einer der seltener besuchten Seitenhallen der Adelsberger Grotte, wo noch wenige dieser Gebilde zertrümmert oder geraubt wurden, fand ich auf einem Raume von 7 Quadrat-Klaftern nicht weniger als 60 Stalagmiten von 3 bis 20 Fuß Höhe.

Der Natur der Sache nach sind aber die Stalaktiten weit zahlreicher, schon aus dem Grunde, weil sie an der Grottendecke neugieriger oder muthwilliger Zerstörung weniger ausgesetzt sind. Die Aggateslefer Barabla hat auf etwa ihrer halben Länge einen Seitengang, die sogenannte Rettiaghöhle, in der man selten weit eindringt, weil man schon nach wenig Klaftern an einen Bach kommt; wer sich aber nicht scheut im Wasser zu waten, der findet eine der frappantesten Höhlen-scenen. Mir fehlen die Worte, um den Reichthum von tausend und tausend Zapfen, Zacken, Röhren, abwärts gekehrten Pyramiden, Franzen u. s. w. zu schildern, welche auf den Wanderer dort herabhängen. So beschwerlich diese Wasserpartie auch ist, man schreitet gern gebückt vor, um keine der bis in die feinste Spitze ausgehenden reizenden Deckenverzierungen abzustossen. Mir ist keine ähnliche Stelle in der österreichischen Höhlenwelt bekannt.

Zu den schönsten Stalaktitenbildungen gehören die sogenannten „Vorhänge“, welche diese Drapperien um so täuschender nachahmen, als sie gewöhnlich sehr dünn und daher durchscheinend sind. Eine dahinter gestellte Fackel bringt eine reizende Wirkung hervor, und die Täuschung, ein Gewebe vor sich zu haben, wird noch dadurch erhöht, daß der Rand häufig in Art einer Vordure mit gelblichen und braunen Streifen eingefast ist. Das schönste und großartigste Beispiel ist der Adelsberger Vorhang, welcher nebst dem Kalvarienberg den Hauptschmuck dieser an Gestalten so reichen Grotte ausmacht.

Nächst der Tropfsteinbildung ist die Eishöhlenbildung hervorzuheben, und Siebenbürgen in der Eishöhle von Ekerisora, sodann Unterösterreich in der Öttscherhöhle, endlich Ungarn in der Lednica-Höhle bei Szilicz, haben die bedeutendsten Erscheinungen dieser Art aufzuweisen. Außer diesen findet sich aber noch eine Anzahl kleinerer in den Alpen vor, nicht zu gedenken der Eishöhlenbildung in den Ritzen und Spalten der böhmischen Phonolithkegel. Es ist bemerkenswerth, daß die meisten Eishöhlen nicht unter einem Niveau von etwa 1000 Fuß Seehöhe vorkommen, die Öttscherhöhle aber, in 4650', ist meines Wissens die höchste bekannte Eishöhle.

Was ein Zusammentreffen der mannigfachsten Interessen betrifft, so verdient aber die Ghecar bei Ekerisora den Preis und sie dürfte wohl die merkwürdigste aller europäischen Eishöhlen sein. Auf einem Plateau von etwa 2500 Fuß Seehöhe gelangt man im Walde plötzlich zu einer Felsen-Doline, wie ich selbe bereits geschildert habe. Eine rohe aber ganz gut gangbare Holztreppe führt durch die Klippen gegen 30

Klafter hinab, dann sind massive Leitern angebracht, über deren 43 Sprossen hinunter man den Schuttkegel erreicht, der den Grund der Doline erfüllt; hier liegt bereits eine mächtige Schneemasse. Wie das in Felsen-Dolinen meistens der Fall ist, so öffnet sich in der steilen Wand am Boden eine geräumige Höhle, es ist der unterirdische Gletscher, Ghecar. Der Boden dieser Höhle und ihrer Seitenhallen ist ganz mit spiegelglatten Eise überzogen, welches bis 10 Fuß Mächtigkeit erreicht. Nichts gelangt man zu einem Abgrund, der seine 80 Fuß tief sein mag (auf einer 60 Fuß langen Strickleiter erreichte man nicht den Grund) und mit Wasser erfüllt ist. Rechts kommt man in 3 aufeinander folgende Seitenhallen, welche die Kunst- und Wunderkammern dieser unterirdischen Polarwelt sind. In der offenen Eingangshalle konnten massenhafte Eiskristallniten unsere Verwunderung nicht erregen, denn sie kommen in allen Eishöhlen vor, die Wunder der Ghecar finden sich nicht am Boden, sondern an der Decke, welche in der zweiten und dritten Halle sich so tief senkt, daß man nur gebückt darunter weg kommen kann. Von dieser Decke hängen Eisfransen und Eisvorhänge in so unzählbarer Menge herab, daß man nicht das kleinste Fleckchen des Gesteins selbst zu erkennen vermag, es ist, als habe man ein ununterbrochenes dichtes, im reinsten Krystallweiß glitzendes Gewebe vor sich. In der That ist das Wort „Krystall“-Weiß vollkommen am Platze, denn all diese Franzen und Vorhänge bestehen durchgehends aus dicht geschlossenen Eiskrystallen, so schön entwickelt, daß sie geometrisch bestimmt werden konnten: es sind Zwillingsskrystalle des hexagonalen Systems. Der Zauber dieser Erscheinung, namentlich im Glanze der hinter die Vorhänge gehaltenen Lichter, übertrifft alles, was ich je an magischer Wirkung in Höhlen gesehen habe. Die letzte Halle ist ein Dom von 90 bis 120 Fuß Höhe, wo eine neue Ueberraschung unser wartet. Hier stehen auf einem Raume von etwa 10 Quadrat-Klaftern über 50 Eiskristallniten beisammen, einer, der größte derselben, stellt so täuschend die Gestalt einer sitzenden verschleierten Dame dar, daß bei dahintergestellten Lichtern man deutlich unter dem durchsichtigen Schleier die Umrisse des Kopfes und die langen herabhängenden Haarflechten zu erkennen glaubt.

Wenn die siebenbürgische Ghecar durch diese ebenso wissenschaftlich merkwürdigen als romantischen Eisebildungen interessirt, die bis jetzt nirgend anderswo beobachtet wurden, so hat die Stjcherhöhle (das sogenannte Gelblech) das Vorhandensein eines gefrorenen See's für sich, jenseits welchem sich eine 24 Fuß hohe und ebenso breite Eiswand, wie ein gefrorener Wasserfall erhebt, von deren Höhe dann erst noch ein kolossaler Eiskegel, von 24' Höhe, bis zur Decke hinanreicht. Oben folgt hierauf eine zweite große Halle, gleichfalls mit gefrorenem Boden und Gruppen von Eiskristallniten.

Das Mineralreich hat, wie wir gesehen haben, seine schönsten

Zierden, die Krystalle, in den Höhlen mit verschwenderischer Pracht ausgelegt, aber nur wenig ist von der *Flora* zu berichten. Der Begründer einer Darstellung der unterirdischen *Flora austriaca*, Joh. Ant. Scopoli, hat zwar schon 1772 mehr als 70 unterirdische Pflanzenformen nachgewiesen, sie gehören aber meistens den Bergwerken von Schemnitz und Idria an, woraus erhellt, daß die fast ausschließlich allein vorkommenden Pilze einer organischen Unterlage ihre Existenz verdanken, welche sie vorzugsweise in Bergwerken an faulendem Holze finden. Die unterirdische *Flora* besteht nur aus niederen Pflanzenformen und beweist, daß ein höheres Pflanzenleben wesentlich vom Einflusse des Lichtes abhängig ist, ja selbst viele der hier vorkommenden Pilze gelangen zu keiner vollkommenen Entwicklung. Uebrigens finden sich unter den Pilzen, besonders unter Agaricis und Telephoren (*sanguinolenta* Alb. u. Schw.) auch viele höchst zierliche Formen, deren Vorkommen so viele hundert und tausend Fuß von der Höhlenmündung entfernt, in ewigem Dunkel wuchernd, einen eigenthümlichen Eindruck zu machen nicht verfehlt. Wahrhaft reizende Gebilde sind aber die Rizomorphen, welche alle feuchten Bretter und Balken mit ihrem schneeweißen Geflecht überziehen. Ist es doch als ob die Pflanzenwelt damit auf dem Höhlenboden die zierlichen Zeichnungen parallelisiren wolle, welche der Sinter an der Decke gezogen hat.

Ist das Pflanzenleben der Höhlen ein verhältnißmäßig nur spärliches, so muß die reiche Vertretung der *Thierwelt*, welche Repräsentanten aller Klassen, selbst von Wirbelthieren besitzt, um so mehr Interesse erregen. Die österreichischen Höhlen sind sogar noch reicher bedacht, als andere, und ihnen ausschließlich auf der Erde ist eines der räthselhaftesten Thiere zu eigen. Nicht bloß, daß viele Thiere vorübergehend in Höhlen ihren Aufenthalt, ihre Zuflucht suchen, daß manche daselbst wohnen, wenn sie auch auswärts ihre Nahrung suchen, wie z. B. die Fledermäuse, so gibt es eine überraschend große Zahl solcher, welche ausschließlich in der ewigen Nacht der Höhlen ihre Existenz verbringen und in Folge dessen auch, weil es ihnen dort von keinem Nutzen wäre, theils gar kein, oder doch ein nur unvollkommen entwickeltes Sehorgan haben; es sind echte blinde Troglobien.

Die österreichischen Höhlen haben eine nicht unbedeutende Anzahl solcher Höhlenbewohner zuerst kennen gelehrt und mehrere Arten, ja Gattungen sind bis jetzt in ihnen allein aufgefunden worden. Sonderbarerweise wurde aber in unseren zahlreichen unterirdischen Gewässern noch kein blinder Fisch aufgefunden, wie die Mammuth-Höhle in Kentucky aufzuweisen hat. Gewiß von Interesse ist aber der Umstand, daß die Aggteleker Höhlenbäche eine eigene, nur ihr eigenthümliche Art von Blütegeln beherbergen, die nach ihrem Entdecker Dyphlotella Kovács benannt ist.

Die Insekten sind natürlich am zahlreichsten unter den Höhlenthieren vertreten; unter ihnen finden wir zwei gar zierliche Käferchen, den lichtbraunen schönen *Leptodirus Hochenwarti*, vom Grafen Hochenwart 1831 zuerst in der Abelsberger Grotte entdeckt und zwar nur in einem einzigen Exemplare. Merkwürdig ist der Umstand, daß durch 14 Jahre keines mehr gefunden wurde, obwohl ein Preis von 25 fl. für jedes Stück ausgesetzt war. Erst 1845 fand man wieder dergleichen, und heutzutage ist er als Bewohner mehrerer Krainer Höhlen, wenn auch nur dieser, bekannt und noch dazu in mehreren Arten. Nicht minder interessant ist der nette augenlose *Anophthalmus Schmidtii*, auch in den Biharer Grotten sehr häufig, und die Arten der Gattung *Adelops*. Aber aus dem friedlichen Leben der Pflanze auf das Thier übergehend, treffen wir auch sogleich auf Kampf und Vernichtung, denn auch diese kleinen zierlichen Höhlen-Insekten werden anderen, noch dazu augenlosen Raub-Insekten zur Nahrungsbeute, so wie über Tags die Gazelle dem Löwen. Ein im Verhältniß zum *Leptodirus* riesenartiges *Obisium*, also ein Höhlen-Scorpion, stellt demselben nach und verzehrt ihn ohne Erbarmen.

Am häufigsten werden, wie bekannt, Chiroptern in Höhlen und Grotten gefunden, wo sie in den Klüften und Spalten der Decke haufen. Eine Abtheilung der Baradla hat von ihnen den Namen „Fledermaushöhle“ erhalten und sie sollen vordem dort so häufig gewesen sein, daß sie in klastertlangen Klumpen beisammenhingen.

Das jedenfalls merkwürdigste Grottenthier, sogar noch immer ein naturhistorisches Räthsel in Bezug auf den Roman seines Lebens, ist das ganz eigenthümliche Neptil, welches unter dem Namen *Proteus anguinus* allgemeiner bekannt ist, als unter seiner jetzigen systematischen Benennung *Hypochaeris Laurentii*. Es ist ein Riemenschildling, aalförmig, mit plattem, gestrecktem Kopfe und gleicher Schwanzflosse, kaum erkennbaren, nuthätigen Augen, kurzen, dünnen Beinen, an den Vorderfüßen mit 3, an den Hinterfüßen mit 2 Zehen. Die Farbe ist fleischfarb, aber an mehreren Arten (man kennt bereits von 31 Fundorten 7 Arten) auch gefleckt. An jeder Seite des Halses stehen drei rothe Kiemenbüschel hervor. Dieses überaus merkwürdige Neptil, höchst wahrscheinlich eilegend, von so auffallendem Habitus, mit seiner der menschlichen Haut so ähnlichen Farbe, ist erst ein Jahrhundert bekannt; 1768 veröffentlichte Dr. Laurenti in Wien die erste Beschreibung desselben. Es findet sich nur in den unterirdischen Wasserläufen von Krain und Dalmatien, wurde aber bis jetzt nur an den Höhlenmündungen gefangen, oder von irgend einem Hochwasser, dann aber auch in hunderten von todtten Exemplaren ausgeworfen. In der Magdalena-grotte bei Abelsberg (nicht aber in der Abelsberger selbst) erscheint es öfter, wahrscheinlich aber auch dahin nur aus den tieferen Regionen der unterirdischen Peiß vordringend, und wird dort noch

immer am häufigsten, wenn auch nur in einzelnen Exemplaren gefangen.

Den ersten eigentlichen Standort dieses Thieres fand ich 1850 in der Planinahöhle auf, und es war ein mir unvergeßlicher Moment. Auf meiner unterirdischen Entdeckungsfahrt war ich bereits 1450 Klafter mit meinem Rahn vorgebrungen, über 9 Felsenriffe und ihre kleinen Fälle hatt: ich mit meinen Bergleuten denselben hinübergeschleppt, da kam ich zu einem zehnten Riff und etwa 3 Fuß hohen Fälle, und bemerkte plötzlich, in dem klaren Wasser wie weiße Fäden hin- und herfahrende Wesen — kein Zweifel, es waren Proteen. In der That wimmelte die Stelle von hunderten dieser Thiere, klein und groß, bis zu 14 Zoll Länge; der eigentliche Aufenthaltsort derselben war somit entdeckt. Das Gestein ist dort ein weicher, stark poröser tuffartiger Kalk, der ihrem zarten Körperbau besonders zuzusagen scheint.

Die älteste Nachricht vom Proteus gibt uns Valvasor, der für die Geographie von Krain das gewesen, was Mathias Bel für Ungarn, und er erzählt, daß eine Stunde von Oberlaibach am Ursprünge des Belabaches nach starkem Regen ein paar junge „Lindwürmer“ gefunden wurden, in denen er aber, als man sie ihm zur Untersuchung gebracht, eidechsenartige Thiere erkannte. Die Paläontologie hat in den urweltlichen Reptilien die Originalien der Gestalten vorgefunden, welche die Phantasie des Alterthums und des Mittelalters von Drachen und Lindwürmern entworfen hat. In der That, man möchte in den räthselhaften Proteen die Epigonen jener riesigen Reptilien erkennen, die beschämt über ihre zwerghafte verkümmerte Gestalt in die Nacht unserer Höhlenwelt sich zurückgezogen haben. Von dort werden sie nur durch die Gewalt der Hochwässer ausgeworfen, den Weingeistflaschen und Secirmessern des Naturforschers zur Beute, statt daß ihren ungeheuerlichen Ahnherrn der Herr der Schöpfung selbst zur Beute fiel und Heroen, wie Perseus und Jason und Hercules, das Land von ihnen befreien mußten, das in seiner Bedrängniß selbst die edelsten seiner Jungfrauen dem Höhlen bewohnenden Schenjal opfern gewollt.

Wenn die Phantasie in den Föhlen uns das Bild von Epigonen urweltlicher Ungeheuer vorgeführt hat, so darf sie hinlängliche Entschuldigung in dem Umstande suchen, daß unsere Höhlen wirklich eine überaus reiche Fundgrube urweltlicher Thiere sind. Wenn auch kein 100 Fuß langer Hydrarchos in denselben gefunden wurde, so haben sie doch aus den Familien der Raubthiere Arten aufzuweisen, welche die jetztlebenden an gewaltigen Körperformen übertreffen. Eine Gattung Bären ist es, welche in den, der Existenz des Menschengeschlechts zunächstliegenden, vielleicht selbst in den sie begleitenden Epochen in ungeheurer Anzahl vorhanden gewesen sein muß, und jedenfalls aus Höhlenbewohnern bestand, deßhalb auch *ursus spelæus* genannt. Es gibt

kaum eine österreichische Höhle oder Grotte, in welcher nicht Knochen, Zähne, Kiefer, selbst ganze Schädel dieser Bärenkolosse gefunden worden wären, und zwar aus allen Altersstufen, der Abnutzung der Zähne nach zu urtheilen. Es muß eine gewaltige Erdrrevolution gewesen sein, in der diese Thiere zu Grunde gingen, vielleicht auf der Flucht in ihre schützende Höhle, noch vor derselben — wohl auch durch die Fluthen in derselben überrascht. Unstatthaft ist aber die Annahme: all' diese Thiere seien *a u f e i n m a l* in der Höhle selbst zu Grunde gegangen. Dagegen streitet schon der Umstand, daß mit den Bärenknochen massenhafte Reste von anderen Thieren vorkommen, welche nicht mit Bären zusammen haufen und nicht Troglolithen sind, wie z. B. die in Höhlen so oft vorkommende Hyäne; diese Knochen wurden offenbar von außen hineingetragen. Ein fernerer Beweis ist der Umstand, daß die meisten Knochen zerbrochen, niemals ein Skelett in allen seinen Theilen beisammenliegend gefunden wird — was durchaus der Fall sein müßte, wenn das Thier an der jetzigen Knochenstätte verendet wäre.

Arggenommen also, die Carav. r wurden in die Höhle geschwemmt, so ist gewiß hinlängliche Zeit vergangen um alle Wichtigkeit in Verwesung übergehen und die Knochen entblößen zu lassen. Mittlerweile fing aber der Tropferfall an thätig zu werden und so wurde die Lagerstätte der Skelette nach und nach ganz mit Tropfsteinmasse überzogen, von mehr oder weniger Mächtigkeit. Will man also nach Knochen graben, so muß diese Decke erst durchgeschlagen werden. In einzelnen seltenen Fällen ist dieselbe schon durchgebrochen, wenn die Stelle einem höheren Niveau angehört, das in Folge der Zeiten unterwaschen, eingestürzt und bloßgelegt wurde. Das frappantste Beispiel dieser Art entdeckte ich in der Krenzhörlhöhle in Krain. Ein ansehnlicher, über 50 Fuß hoher Hügel, dessen Gipfel allerdings noch mit der Tropfsteindecke bekleidet war, lag in seinen Abhängen bloßgelegt vor mir, und war eine förmliche Schädelstätte; der weiche Lehm, aus dem derselbe bestand, war durchaus versetzt mit Tausenden von Knochenstücken jeder Art — so weit meine nothgedrungenen nur flüchtigen Untersuchung reichen konnte — aber nur von *ursus speläus*.

Systematische Grabungen hat Fürst Salm in der Klouper Höhle in Mähren veranstalten lassen und diesen verdankt die k. k. geologische Reichsanstalt auch ein vom Fürsten dahin geschenktes, aus einzelnen Theilen zusammengesetztes Skelett eines Höhlenbären, in dem nur einige unbedeutende Theile künstlich ergänzt wurden; ein zweites solches Exemplar ist im Laibacher Museum, aus den Krainer Höhlen erbeutet.

Häufig hat man Gelegenheit die vortreffliche Erhaltung der Knochen zu bewundern, was bei den Zähnen natürlich noch mehr der Fall ist, deren Email vollkommen in ursprünglichem Glanze vor uns

liegt. Manchmal kommen die Knochen aber selbst inkrustirt vor, so daß beim Nachgraben eben nur der Glanz der Zähne anzeigt, daß man einen Kiefer vor sich habe. Aus der Aggteleker Höhle waren früher nur ein paar unbedeutende Bruchstücke vorgefunden; es gelang mir in jener schönen Tropfsteinhalle, „Ruinen von Palmira“ genannt, mehrere solche inkrustirte Kiefer auszugraben, deren schönste ich dem ungarischen Nationalmuseum übergab.

Fast scheint es, als ob die österreichischen Höhlen nicht die Mannigfaltigkeit der Arten von Säugethieren aufzuweisen hätten, wie andere; aber eine urweltliche Raue, *felis speläus*, findet sich sowohl in der Elouper Höhle als in der Funacza bei Rézbánya. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß am Fuße des böhmischen Riesengebirges, bei Starfenbach, in einer Höhle, welche aber dem Urkalt angehört, ein urweltlicher Hund, *canis speläus*, so wie Dachs zusammen mit Höhlenbären vorkommen.

Der Mensch ist die Krone der Schöpfung — wir haben die Gaben des Mineralreichs, der Flora und der Fauna verfolgt, welche unsere Höhlen enthalten — hat denn aber die menschliche Thätigkeit gar keine Spuren in denselben hinterlassen? Hat der Verstand des Menschen sie nicht ebenso zu Wohnungen auswählt, wie der Instinkt der Thiere, wurden sie ihm nicht gleichermaßen zur Grabstätte, wie den Wirbelthieren der Urwelt?

Die Antworten auf diese vollkommen berechtigten Fragen sind leider sehr unvollkommen.

Menschliche Reste aus vorhistorischer Zeit haben sich nicht gefunden, und selbst solche, die aus uns näher liegenden Epochen stammen, sind zweifelhaft. In dem ältest-bekannten Theile der Adelsberger Grotte wurde ein am Boden liegendes bereits, mit Tropfsteinmasse überzogenes Gerippe gezeigt, und von glaubwürdigen Männern als solches erkannt, offenbar einem verunglückten Wanderer angehörig. Ich fand keine Spur mehr davon, die Führer konnten mir nur den Platz zeigen. In dem ältest-bekannten Theile der Aggteleker Höhle hat man eine ähnliche Erscheinung nachgewiesen.

Aus alter historischer Zeit sind nur wenige Fakta bekannt. Ein achtbarer Bürger von Planina in Krain fand in der vorderen Abtheilung der dortigen Höhle römische Münzen, die er verschenkte und denen ich sorgfältig nachspürte, aber umsonst. In der Baradla sollen zu wiederholtenmalen die Anwohner Schutz vor türkischer Grausamkeit gesucht haben. Eine Seitengrotte, die Fledermaushöhle, war lange Zeit durch eine Mauer abgesperrt, man hat diese 1750 eingeworfen, aber nichts gefunden, als einige vermoderte Kästen, ehemals vielleicht mit Kleidungsstücken gefüllt, worauf ein Paar noch erhaltene Esizmen hingen. Eine andere Seitenhalle erhielt ihren Namen „Beinkammer“ von der großen Menge von Menschenknochen, welche daselbst aufgc-

funden wurden. Nach der allgemeinen Sage flüchteten die Aggtelefer vor den Türken in die Höhle, diese aber erstickten die Unglücklichen durch Rauch.

Am interessantesten in historischer Beziehung ist die Lueger Grotte in Krain. Wenn man sich das jetzige bewohnbare Schloß Lueg, 1570 von Joseph Graf Cobenzl erbaut, hinweg denkt, so hat man eine senkrechte Wand vor sich, in welcher, wohl 100 Fuß hoch, oben eine Spaltenhöhle sich öffnet, im unteren Theile durch Mauerwerk geschlossen. Aus einem Hinterbau des neuen Schlosses kommt man im obersten Stockwerke auf einem Stege hinüber zu dem dort noch bestehenden alten, schmalen Spitzbogen-Thürchen und noch existiren neben demselben zwei Fenster; im Thürchen sind noch die Rollen der ehemaligen Zugbrücke in ihren Löchern erhalten. Das ist das alte Höhlenschloß Lueg, einzig in seiner Art in Oesterreich, und wohl nur wenige seines Gleichen gibt es. Ursprünglich führte eine Zugbrücke auf einen vorspringenden Felsen, von dem dann eine Strickleiter hinabgelassen wurde. So war der einzige Zugang beschaffen, selbst eine Gemse hätte keinen andern gefunden — und doch war einer vorhanden, aber ein unterirdischer. Aus der Höhle selbst sollen unterirdische Gänge bis in das Wippacher Thal geführt habe, wahrscheinlich aber bestand durch irgend einen Naturschacht nur eine Verbindung mit der oberen Bergfläche.

Das ist die Scenerie einer tragischen Begebenheit.

Im 15. Jahrhundert war einer der tüchtigsten Kriegerhelden jener Zeit Herr dieser Höhlenburg: Erasmus Luegger, Freund des unglücklichen Andreas Baumkirchner, der eben dieser Freundschaft zum Opfer fiel. Im kaiserlichen Hoflager zu Regensburg erschlug er 1483 den Marschall Pappenheim, weil dieser das Andenken Baumkirchners beschimpft, stieß dann in seine Höhlenburg und lebte, wie mancher Andere eben auch, vom Stegreife, um nicht zu sagen vom Raube. Aber er lockte auch die Türken ins Land und führte sie gegen Triest; da mußte wohl Herr Kaspar Rauber, kaiserlicher Hauptmann von Triest, gegen ihn ausgesendet werden. Lange war das Felsennest gar nicht aufzufinden in der damaligen Waldwildniß und als man es entdeckte, konnte man nichts thun als — es aushungern. Aber nach Jahr und Tag schickte Luegger seinem Feinde frisches Fleisch und frisches Obst zum Hohne hinab. Der Bote verrieth aber seinen Herrn, der Bestechung weichend, indem er nachmals durch ein ausgestecktes Licht die Vertlichkeit bezeichnete, wo sein Herr sich eben aufhielt. Alle Karthaunen wurden dorthin gerichtet, die Kugeln trafen zwar nicht den Ritter, aber den Fels und sprengten Felsstücke ab, die ihn zu Tode trafen. Der unterirdische Gang aber ist nicht mehr aufzufinden, und Lueggers Schätze harren in demselben noch immer des glücklichen Finders, — so will es die Sage.

So ist denn die österreichische Höhlenwelt interessant durch Ausdehnung, Bildungsformen, Fauna und historische Erinnerungen; möchte die Mitwelt ihr auch jene Theilnahme widmen, die sie verdient! Fast alle unsere Höhlen und Grotten werden ihrer schönsten Zierden, der Tropfsteine, in einer Art beraubt, daß bald nichts mehr als die nackte Kalkwand übrig sein wird; sie werden durch den Fackelrauch so geschwärzt, daß die reizenden Sinter- und Kalkspathhallen nur mehr als abschreckende schmutzige Kerkerchlünde sich darstellen. Die einzige Abelsberger Grotte erfreut sich der nöthigen Sorgfalt, indem eine eigene behördliche Grottenkommission über ihre Integrität wacht, jeder Verraubung vorbeugt, beeidete Führer anstellt, keine rußenden dampfenden Fackeln duldet, sondern nur Talglichter oder bergmännische Grubenlampen und die eingehenden Eintrittsgelder zu neuen Anlagen, Erhaltung und Verbesserung der Wege cc. verwendet. Eine solche Verwaltung, fern von Privategoismus, ist allein im Stande, eine so herrliche Szenerie der schöpferischen Natur zweckgemäß zu erhalten, und es wäre im Interesse der Wissenschaft nicht minder als des Publikums nur zu wünschen, daß die bedeutenden Höhlen sämtlich Staatseigenthum wären und ähnlicher sorglicher Verwaltung sich erfreuten.

Wer immer an den unterirdischen Wundern sich einmal erfreute, aus der schwülen Oberwelt hinabgeflüchtet ist in diese kühlen Räume, der wird den Wunsch theilen, daß alle Höhlenwanderer an Pietät den Vergleuten, meinen Begleitern, gleichen möchten. Diese einfachen Männer waren von der Schönheit einer neuentdeckten Tropfsteinhalle so ergriffen, daß sie kaum wußten wie den Fuß zu setzen, um den diamantenglänzenden Fußboden nicht zu verletzen, daß sie kein Stückchen von den reizenden Krystall-Figuren, den Stalagmiten und Stalaktiten abzuschlagen sich erlaubten — wer nach uns jene Räume zuerst wieder betritt, wird finden, daß wir nichts mitgenommen haben als die Bewunderung so herrlicher Scenen. Möchte meine Schilderung dazu beitragen können, unserer Höhlenwelt viele wahre Freunde, mächtige Gönner und Schützer zu gewinnen.