







TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
**PÁLYAMUNKÁK.**

---

I. KÖTET.

S. 1721. A. 1.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI

**P Á L Y A M U N K Á K.**

---

*Budapest*  
*Magyar Tudományos Akadémia* } K

KIADJA

**A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG.**



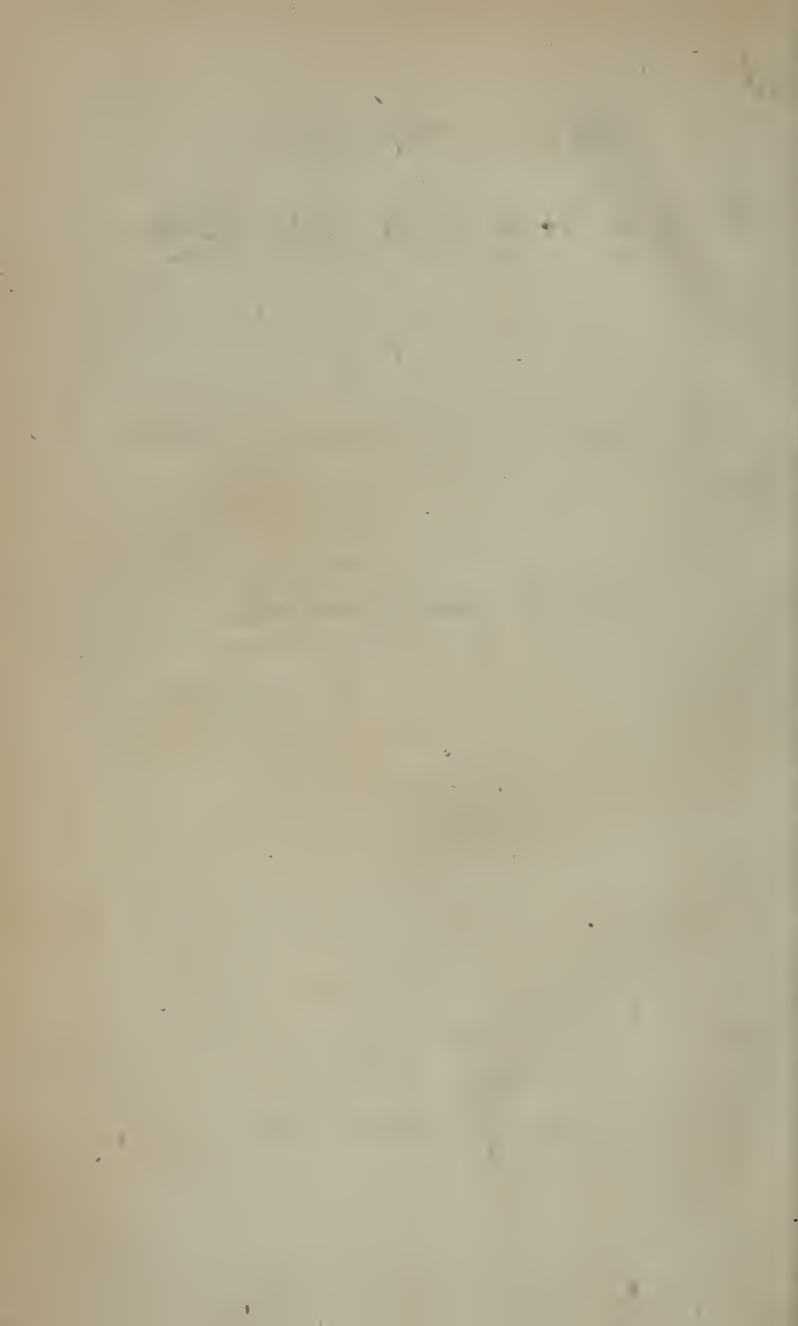
**ELSŐ KÖTET.**

---

**BUDÁN,**

**A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŰIVEL.**

**1 8 3 7.**



## E L Ó S Z Ó.

Azon tizenegy felelet' czímei, mellyek az 1833ra feltett természettudományi ezen kérdésre: „Mi a' Magyarország' némelly vidékein előforduló pokolvarnak természete, mellyek okai, óvó és gyógyító módjai?“ 1835-ben martius' 19-kéig érkeztek, elé levén adva az Évkönyvek' III-dik kötetében, itten az azokról szólott birálatok tétetnek közzé, hogy lássék, mikre alapította a' VI-dik nagy gyűlés, jutalmazását.

A' három bíráló rendes tag. D. Gebhardt Ferencz, D. Bugát Pál, D. Horvát József egyezően jegyezte ki a' többiek között elsőnek e' jelmondatut: „*Cyniphias inter pestes tibi palma nocendi est*“, nyelv'tekintetében azonban az író által teendő kijavítás után.

Mert, írá Gebhardt: „A' többek közül, kik eredetikép (ámbár különböző szerencsével) feleltek a' pályakérdésre, ez azon okból érdemli

meg az elsőséget; mivel a' tárgyak' mennyiségével és fontosságával messze felül haladja társait; legjobban felfogta a' kérdést, midőn annak részeivel létalapos összefüggésben lévő tárgyakról is értekezni igyekezett; mi által munkája a' többiekkel összehasonlítva a' legtökéletesebb; a' munka csaknem egész folyamatjában eredeti; a' tulajdon magyarországi pokolvart jelesen különböztette meg a' lépfene-pokolvartól és más hasonló nyavalyáktól, annak sajátosságait legpontosabban jelelte ki; természet', okai', és sikeres gyógyítása' végképi felfedezésére jóltévő világot terjeszt. Nézetei, természetéről és okairól eredetiek; a' közlött gyógymódja a' valósághoz leghasonlóbb. Állításait tapasztalási és tiszta élettudományi alapokra építetett okokkal támogatja. Az egészszet logice adja elő."

Dr. Bugát pedig ismertető véleményét erről ekképen végezné: „Ezen értekezés a' szerzőnek több oldalú tudományosságát és olvasottságát mutatja, de gazdag az még a' szerző által tett tapasztalások' oldaláról is, melly a' feladott tárgyat a' legtöbb oldaláról tekintve fejtegeti, az írónak a' segéd tudományokban ne-

vezetesen a' physico - logicában mint az orvosnak fő diszében való járatosságát a' munkának szinte minden lapján kitünőleg láthatni, 's a' munka kiadható is, jutalma mellett.“

Dr. Horvát József következő ókainál fogva tartotta ezt legkielégítőbbnek:

1-ör. „Mert ennek szerzője nem elégedvén meg a' kérdés' tárgya' minden tüneténeinek hű rajzolgatásával, azon igyekezék egyszersmind, hogy melleleg azon bajokat és betegségeket is, mellyeknek a' pokolvarhoz akármelly időszakban valami hasonlatosságok lehetne, felhozza, és az ezek meg a' pokolvar közt levő különbséget minél világosabban az olvasónak elébe tüntesse.

2-or. Ügyes fontolgatás és figyelmes összehasonlítás által a' pokolvar' kórjelei közül a' legkülönösebbeket, legbélyegzőbbeket (pathognomicusokat) kijelelvén, a' kérdésben forgó betegség' természetére legtöbb világosságot tudá árasztani.

3-or. A' nyavalyának mind belső, mind külső okait, ha nem egyaránt meggyőzőleg is, de minden többi vágytársai között legalaposabban fejtegeti.

4-er. Másokéitől különböző nézeteit mindenütt tapasztalási forrásból, és nem erőltetve, törekszik meríteni.

5-ör. Több esztendei saját, és ott hol a' pokolvar nálunk itthonosnak mondatik, bőven szerzett tapasztalatai mellett más jeles írókéit is ezen betegségről czélszerűen használni el nem mulatta.

6-or. Szerény állításait józan okokkal védi, és munkája' folytában az eleibe gürdíthető ellenvetéseket kielégítőleg czáfolgatja.

7-er. A' mástól általvett és nyolcz évek óta minden kóresetnél legfogatosbnak tapasztalt empiricus, de általa okszerűleg megmagyarázott orvoslásmód, nem csak igen egyszerű, hanem minden előfordulandó esetekben is könnyen alkalmaztatható, 's azon felül csekély költségbe kerülő.

8-or. Előadása, nyelvbéli botlásait kivéve, világos és az orvostan' jelen állapotjához illő.“

Másod karbelinek jutalomdíjra és sajtó alá ítéle méltónak dr. Gebhardt ezen jelmondatút: „*Multa enim in modo rei et circumstantiis eius nova sunt, quae in genere ipso non 'stb*“ bírálatának így befejeztével: hogy ha nem meríti is

úgy ki a' kérdést, mint az első, mindazonáltal saját tapasztalások után készült, sok hasznost, oktatót és alapos nézeteket foglal magában, 's a' nyelv tiszta és folyó.

Hasonlóképen másod karbelinek nyilatkozatá ezt dr. Bugát, benne sok tudományosságot találván, 's mivel szerzője sokat ön tapasztalásaiból, mintegy a' természet' könyvéből olvasva közöl. A' nyelv ugyan, írta Bugát, itt ott gondosabb lehetne, és néhány műszavakkal sincsen megelégedve; azonban e' részről sincsen olly hátra a' szerző, hogy munkája a' közönség előtt meg nem jelenhetne.

Dr. Horvát József ellenben másod karbelinek ezen jelszavút ítélte: „*Kiki annyit tegyen hazája' javára, mennyit köréhez képest tehet.*“

Ezen három birólának mind az ajánlottak mind a' nem annyira érdemesekre nézve okokkal támogatott véleményei, az augustus' 27. 1835. tartott heti ülésből, melly azokat felolvastatások után egyeztette, az ugyan ezen évbéli VI-d. nagy gyűlés eleibe terjesztetvén sept. 1-ső napján a' véleményeket, ez jóvá hagyta, olly kifejléssel, hogy ezen jelmondatú: *Kiki annyit tegyen hazája' javáért* 'stb, dicsérettel említessék

meg, mivel dr. Bugát Pál is azt, mint szerencsés előadásu compilatiót, arra érdemesnek találta.

Ezek után a' pecsétes levelkék' felbontásakor tudódott ki, hogy elsőnek szerzője dr. Toperczer Tamás, Csongrád vmegyei tiszteletbeli fő orvos; a' másodiké dr. Csorba József, Somogy vármegye' rendes fő orvosa 's m. t. t. lev. tag: a' kilencz jelmondatos levelke pedig töretlenül égettetett el, miként ezt az Évkönyvek' III-dik kötete eláadja.

*Költ Pesten, a' VI-dik nagy gyűlésből, 1835.*

Döbrentei Gábor m. k.  
titoknok.

A'

MAGYARORSZÁGI

**P O K O L V A R,**

ANNAK TERMÉSZETE, OKAI,

ÓVÓ ÉS GYÓGYMÓDJAI.

---

IRTA

**TOPPERCZER TAMÁS,**

O. DR., NS. CSONGRÁD VÁRMEGYE' TISZT. FŐ ORVOSA.

---

ELSŐ RANGU PÁLYAMUNKA.

---

**BUDÁN,**

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŪIVEL.

1 8 3 7.

Cyniphias inter pestes tibi palma nocendi est.

*A. Lucan. Pharsal. L. IX.*

## E L Ó S Z Ó.

**H**azánk' azon táján, hol a' pokolvar honosnak mondathatik, kezdvén orvosi pályámat; aggodással teltem el, midőn egy pokolvarban szenvedő beteghez hivatam: mert tanulásom' egész ideje alatt nem volt alkalmam ezen nyavalyát láthatni; azon szavak pedig, mellyeket már megöszült tanítómtól ezen betegség' gyógyítása felől hallék, épen fel nem bátoríhattak; mert, őszinte vallomása szerint, hosszas 's kiterjedt sebészi gyakorlatában, csak egyetlenegy szerencsés kimenetelű pokolvar-eset került elő.

Érintett aggodalmanat, mindjárt az Alföldre jutásomkor, beszéd közben tek. V.....s úrnak kinyilatkoztatám, ki ebbeli nyugtalanságot azon tudósítással mérséklte: hogy e' mostani lakhelyemen nem rég' halt meg egy sebész, ki ezen betegség ellen csalhatatlan orvoslásmódot gyakorlott, és annak leírását maga

után hagyta, mellynek egy példánya az itteni gyógyszer-tárba tétetett le.

Alig hihettem, hogy ezen egyszerű, oly mindennapi szerekből álló gyógymód (mellynek leírását, ne hogy idegen szinekkel láttassam dicselkedni, szórúl szóra Toldalék gyanánt értekezésemhez ragasztottam) annyira hatalmas legyen egy oly nyavalya' meggyőzésére, mellyről legtapasztaltabb sebészek őszintén megvallják, hogy ellene tehetetlenek.

Minthogy azonban a' dolog' valósága sokfelől bebizonyodott, 's e' gyógymódnak tapasztalt ereje többektől magasztaltatott; mivel végre maga a' helybeli gyógyszeres úr is St. . . halála után a' Toldalékban leirt szereket több betegeknek legsikeresebb foganattal javalá: valami bizonyost, az iskolában tanult bizonytalannal felesérelni nem akarván eltökélem magamat, hogy előadandó alkalommal a' másoktól több izben oly szerencsés kimenetellel üzött tapasztalat' valóságáról, annak ismétlésével, ön győződésemmre bizonyoságot szerzendek.

E' végre a' Toldalékban felhozott szereket az ottan előadott mód szerint pontosan megrendeltem, 's a' következmény legfényesebb leve. Azóta (9 esztendő alatt) sohasem alkalmaztattam pokolvar ellen más gyógymódot, 's mindig növekedő, csaknem határtalan bizodalمام még egy esetben sem csalt meg. Ezen állításom'

fontosságát, melly nem vakításon, nem is valami melleszes czélon, hanem egyedül a' valóságon alapúl, minden orvos-társam méltánylani tudja, ki hosszabb orvosi pályán legnagyobb hírű gyógymódoktól, még az úgy nevezett különszerektől is tapasztalt ellenkezőt, 's már keresztül esett a' fiatal orvosok' enthusiasmusán, kik egy szernek néhányszori sikeres hatásából, annak csalhatatlanságát szokták védeni.

Kilencz esztendő alatt tehát nem csekély számú bizonyosságokat szerzék, mellyek mindazáltal 100-ra vagy 1000-re nem telnek, mint velünk a' Toldalék' szerzője el akarja hitetni. Az ő állítása csak a' pokolvarnak ritkább előfordulásából vagy — mi nekem hihetőbb — a' felületesebb diagnosisból magyarázható. Magam is jegyezhettem volna fel több eseteket, ha minden pokolvarban szenvedni vélt beteget álhiedelménél hogytam vólna.

Kötelességemnek tartottam érintett tapasztalásimat az orvosi közönséggel közleni, azért is a' pokolvart figyelmem' különös tárgyául választám. Azonban hogy a' pokolvar' természetét csekély tehetségem szerint mélyebben nyomozhassam; a' még homályban lévő gerjesztő okok' felvilágosítására, 's a' még ingadozó kórhatározás' megalapítására tehessek valamit: késtem néhány évig barátim' felszólításait ebbeli tapasztalásim' közre bocsátása által teljesíteni.

Különös tárgya lön fontolásomnak a' közlendő orvoslásmód' olly fényes, olly bizonyos fogantaja. Igyekeztem a' pusztán átvett empyriát okszeres módon magamnak megmagyarázni; minek következménye: nézetemnek a' betegségről divatozó nézettől eltérése.

Megjelent azonban a' *magyar tudós társaság'* második köz gyűléséből a' *természettudományi jutalomkérdésnek kihirdetése*, melly felelettel már több év óta foglalatoskodván, eltökélém magamat, hogy elébbeni dolgozásaimat a' kérdésben különösen érintett pontokhoz alkalmazandom.

Nagy féltékenységgel kezdém e' munkát, megfontolván azon tulajdonságokat, mellyek egy jutalmazandó értekezésben okvetetlenül kívántatnak. Éreztem az olly munkához kívántató litteraturai segédeszközök' hiányát, mellyeket csak a' fő város' nagyobb könyvtárai, nem pedig egy faluhelyen gyakorló orvos' környülményei nyujthatnak. Esmértem a' magyar nyelvben csekélyebb járatosságomat, mivel azt mindeddig, hivatalos jelentéseken, 's levelezéseken kívül, nagyobb tudományos értekezésre még nem használtam. Ezen két tekintet elegendő lett volna, a' reám nézve hihetőleg nem kedvező kimentelű bajvivástól elidegeníteni; ha fel nem bátorított volna azon szép czél' megfontolása, mellyet ítéletem szerint a' tudós társaság a' jutalomkérdés' szer-

kezetében szemmel tartott: melly szerint a' magyar orvosok' szűnyadozó munkásságokat fölébreszteni, tudományos tárgyak' eredeti kidolgozásával a' magyar nyelvet 's litteraturát kiképezni 's gazdagítani, az orvosi tudományt bővíteni, a' szenvedő emberi nemet segíteni, 's így hasznos munkásságát tisztelt tagjai szük' körén kívül is egész hazánkban példa 's útmutatás által terjeszteni igyekszik.

Ezen kitüzött nemes czélok' egyikéhez vagy másikához bármelley kís részben járulni igyekezvén, a' felhozott ellenző körülmények' ellenére is elhatározta magát a' szerző értekezése' kidolgozására; annak kiváltképeni tiszta practicus irányzatát, és tapasztaláson alapúlt taglalatját vévén fontolóra: értekezése csupán csak tapasztaláson alapúlt észrevételeket 's természet szerinti hiv pokolvari rajzolatot foglal magában. Igyekezett a szerző minden kényállitás' elkerülése mellett csak hasznos practicus tapasztalásokon alapúlt tetteges dolgokat felhozni, 's theoreticus következményeit csak ezen forrásból meríteni.

Ezen szempontból menvén ki, kénytelen a' szerző megvallani, hogy értekezésének a' pokolvar' okairól 's óvó módjairól szóló részén, az okfürkészeten létező homály miatt, legkevesebbé sem felelhet meg a' várakozásnak, noha „a' beteségektől óvni“ orvosi munkásságunk' legszebb része. Talán az értekezés' többi szaka-

szaik, melyek a' pokolvar' jeleiről, természetéről és gyógyításmódjáról szólnak, mivel azok inkább a' tapasztalásból merítendőek, a' jutalomkérdés' kívánatinak jobban megfelelnek.

Értekezésem' felhozott hiányai még inkább szembe-tűnők, mivel nincs gyakorlott kéz, melly fényes előadás által annak gyengéit eltakarhatná, 's a' nagy kérdésben lévő jót, a' gyengébb rész' javára fordíthatná.

Ha közrebocsátásra érdemesnek itéli a' tudós társaság ezen értekezést, kétszerte boldogítva érezendi magát a' szerző, részint azon óhajandó bizonyság miatt, hogy nem fogott hasztalan munkába; részint azon meggyőződése által, hogy egy csalhatatlan orvoslásmód' megismérettetésével egy veszedelmes betegség ellen mind az orvosoknak, mind a' betegeknek hasznos szolgálatot tett.

A' szerző.

---

## B E V E Z E T É S.

*P*okolvarnak mondunk különmemü állati méreg által okozott helybeli 's határozott üszögöt erős helybeli visszahatással. Úgy tűnik fel hazánkban, és mint olyan, léssen vizsgálatunk' tárgya.

A' nélkül, hogy itten bővebb fontolgatásba, 's bebizonyításba ereszkednénk a' meghatározás' helyes vól-táról, mellynek természetbeni alapítását vizsgálatunkból következtetni úgy is reményljük: a' betegség' neveze-teire megyünk által.

Magyarúl: *pokolvar*.

Deákúl: *carbunculus*, *carbunculus contagiosus*, *carbunculus gallicus*, *c. polonicus.*, *c. septentrionalis*, *furunculus gangrenosus*, *carbo pruna*, *ignis persicus*, *morbus pustulosus fennicus*, *pustula gangrenosa*, *pustula livida*, *erthonius*, *pustula maligna*, *pustula sibirica*, *pemphigus hungaricus*.

Görögül: *anthrax*.

Arabs nyelven: *giamrach*.

Persául: *atshac*.

Németül: *Karbunkel*, *Karfunkel*, *die brandige Geschwulst*, *ungrische Brandborke*, *Milzbrand-Blatter*, *Milzbrand-Carfunkel*, *bösartige Blatter*, *blaue Blatter*, *schwarze Blatter*, *Brand-Blatter*, *Brandbeule*.

Francziáúl: *charbon, carbuncule, antrax, pustule maligne, absces gangreneux, puce maligne, bouton maligne, feupersique.*

Tótúl: *csarna krasta.*

Lengyelül: *ponietrzna chrosta.*

Oroszúl: *ОГНЕННОИ Вепедъ.*

Olaszúl; *Carboncello, crusco, carbonchio.*

Spanyol nyelven: *lobanillo.*

Angol nyelven: *carbuncle antrax.*

Ezen elég hosszú névlajstrom' átfutásából, melyet meghosszabbítani könnyű lett volna, néhány észrevételt kell tennünk:

1-ször: hogy átalok egyetlenegy betegség nem értődhetik;

2-szor: hogy némelyek közülök, a' betegség' külső idomját, mások természetét, különégeit, vagy a' szerzőnek a' betegség' felőli külön nézeteit fejezik ki.

3-szor: hogy a' nevezetek' többsége, a' betegség' nek bizonyos nemzeteknél, 's bizonyos országokban, előfordulását kizárólag jelenti, 's azért a' pokolvart honos, nép-betegségnek állítja.

A' mi észrevételünk' első pontját illeti, hogy az ismétléseket elkerüljük, ezt most érintés nélkül kell hagyni, mivel a' betegség' leírásában 's az okfürkészetben ugy is azt fogjuk, a' mennyire lehet, vizsgálni.

Második észrevételünkre nézve örömmel látjuk, hogy a' betegség' magyar nevezete: 'pokolvár', a' legszerencsésebbek közé tartozik, mivel kijelelyén rokonságát a' gonosz elvvel, nem csak gonosz tulajdonságát 's különösségét fejezi ki; hanem érinti egyser'smind a' betegség' formáját: 'vár', minthogy többnyire csak mint vár kerül orvoslás alá, első szakaszában, hol még mint hólyagocska tűnik szembe, a' szükséges figyelmet elkerüli. A' többi nevezetek között talán a' német 'ungari-

*sche Brandborke* leghelyesebb de még is nagyon határozatlan.

Ezén felhozott német elnevezés minket a' betegség' neveiből húzott harmadik észrevétel' taglalására vezet. Említettük, hogy a' pokolvar, (mit több nevei jelenteni látszanak) honos külön nép-betegség légyen. Maga a' jutalomkérdés' tartalma, mellyre felelni mostani igyekezetünk, ebből a' szempontból van szerkesztve, a' pokolvart honos nyavalyának határozván: "*Mi a' Magyarország' némely vidékein előforduló pokolvar' természet-e stb.?*"

Ezen tekintet (auctoritas) feleslegessé teszi az endemicus nyavalyák' bebizonyítását, elegendő csak néhány példát említeni. Ki nem esméri a' váltólázakat a' mocsáros vidéken? jusson eszünkbe az Alföld, Bánátunk, a' régi magyar pestilentialis láz: ide tartoznak a' hollandus lázak; a' romagnia malaria' szüleményei, a' tengerparti sárga láz, meleg tartományokban; a' napkeleti cholera, a' kairoi pestis, a' scarlievo stb.

Szintúgy nem szenved kétséget, hogy találtnak olly betegségek, mellyek családbetegséghez hasonlítván, egyes nemzetek' vagy néposztályoknak többnyire csak tágasb értelemben tulajdoni, 's ezen értelemben hivathatnak népbetegségeknek. Említem itt a' magyar *csömört*, a' lengyel *fürtet*, az albinos *börkiütéseket*, a' cajennai *malrouget*, az islandi *lictroát* (Radeseuche), a' *crimiai betegséget*, az aleppói *sömört*, az aszturiai *ont* a' szerecsen *yans 's pians* stb.

Ezen eltávozás után térjünk vissza a' kérdéshez, valljon a' pokolvar tartozik-e az egyik, vagy másik rendbeli betegséghez, vagy mind a' kettőhez számítatik? A' mi a' kérdésnek első részét illeti, hogy "a' pokolvar honos betegség légyen-e?" arra már a' tudós társaság, jutalomkérdésében, helyettem igen-nel felelt. Részemről meggyőződésből írom alá ezen véleményt, nem mintha a' pokolvar, több ezelőtt felszámolt betegségek' módjá-

ra, kizárólag egy vidékre tartoznék, 's annak határán keresztül nem hatna, vagy egy külön nemzethez a' nélkül, hogy másnál elő nem fordulna; mert kétséget nem szenvedhet, hogy a' pokolvar nem Európában, hanem mind az ó, mind az új világ' többi részeiben is szemléltetett.

Ha mindjárt minden kétségen túl van is a' pokolvarnak a' világ' minden részeiben előfordulása; annyi mégis bizonyos, hogy a' nagyon ritka betegségek közé tartozik. Innen magyarázható annyi orvosi írók' hallgatása az olly gonosz indulatú betegség felől, millyen a' pokolvar; mert a' gyakorló orvosi írónak feladásúl csak azon betegségek szolgálhatnak, mellyek ön észrevétele 's tapasztalása' tárgyai valának. Eszembe jut itten *Wichmann'* hallgatása, *Hecker'* és *Weikard'* vallomása.

Az eddigi tapasztalások szerint a' pokolvar csak Magyar-, Muszka- 's Lengyel-országban honos, 's ezekben a' tartományokban is csak bizonyos vidékeken; így különösen Magyarországon az Alföldön.

Az ezen tapasztaláson alapult észrevétel eyszer's-mind feleletül szolgál kérdésünk' második részére: "nép betegség-e a' pokolvar?" Tekintvén a' vármegyéket, mellyekben a' pokolvar gyakrabban előfordúl: úgymint: Békes, Csongrád, Csanád, Bács vármegyéket; találunk benne a' magyar helységeken kívül többeket, mellyekben tótok, ráczok laknak, a' magyarokat pedig, mint a' külföldnek legtöbb irói, a' tótokhoz nem számítjuk. Tehát hazánkban is a' pokolvart olly egymástól igen különböző nemzeteknél találjuk: melly környüálás inkább a' pokolvar' honos bélyegére, azaz a' betegségnek egy vidéken hasonló életmód 's külső befolyásoktól származó eredetére mutat, mint nép-nyavalyára. Ezen állítást erősíti az, hogy a' pokolvar Lengyelországban, Estlandban, Lithvániában honosilag fordul elő, ámbár ezen tartományokat a' slav nemzetek kivül németek is lakják. Így honilag fordul elő a' pokolvar

Muszkaországban is, kiváltkép' ázsiai tartományaiban, ámbar azoknak lakosai sokféle nemzetekhez tartoznak.

Már Plinius is bizonyítja, hogy a' pokolvar honosilag jelent meg: "L. Paulo, Q. Martio Censoribus primum in Italiam carbunculum venisse annalibus scriptum est, *peculiare provinciae narbonensis malum.*" Lib. 26, Cap. 1..

Itten, hol a' pokolvar' természete' esmérésére néhány világot hintő kórtudományi pontokat heztünk elő, a' betegség' korát sem hagyhatjuk említetlenül. Némelly betegség a' földről eltűnni látszik; mint: a' Mózsés' *lepra*-ja, az ángol izzadás, Hippokrates' *melena*-ja; más betegségek megint későbbben tűntek fel, nevezet szerint a' *hólyagos himlő* a' keresztadak' idejében (Arabiaiban a' VII. század' közepén), a' *bujasenyv* Amerika' feltalálásakor, legújabb időkben a' *cholera*. — A' pokolvarról, már *Hippokrates* az orvosi tudomány' atyja, 's *Celsus* az orvosi Ciceró szól. A' 17-dik 's 18-dik században majd minden klinicus író tesz említést a' pokolvarról. A' magyar históriában a' pokolvarról említés-nines, vagy mivel nagyon ritka volt a' betegség, vagy mivel valami nevezetes ember nem lett áldozatja.

Mint valóságos járvány a' pokolvar még alig tapasztaltatott, mindig szórványosan fordul elő még az olly tájékon is, melly valóságos hazája. Azonban tagadhatatlan, hogy némelly időszakaszban gyakrabban, máskor ritkábban fordul elő. A' járványos váltólázak' megszűntével mintha ritkább volna a' pokolvar is.

Hogy a' pokolvar azon-egymikben többször is előfordulhat, annak bebizonyítására szabad légyen egy-néhány példát említenem. A' Toldalékban felhozott legjobb idejű kisasszony 12 esztendő alatt kétszer szenvedett pokolvarban. S..... földmérő úr a' második példa, ki háromszor szenvedett pokolvarban, és mind a' háromszor balkezén jött elő: először 1816-ban balkeze' derekán, másodszer 1828-ban hüvelykének 2-dik ízén; harmad-

szor 1832-ben közép ujjának 3-dik ízén. Legelőször a' pokolvar legmérgeesebb, másodsor gyengébb, harmadszor csekély volt; de mégis minden bélyegző (pathognomicus) 's mindjárt felhozandó kórjeleket szembetűnőleg mutatván, a' betegségnek csökkenése inkább a' pokolvar' megismerésével tüstint használt orvosi szerek' hatásának tulajdonítható. Még egy igen derék asszony-ságot esmérek, kinek jobb hüvelykén kétszer támadt pokolvar.

Ki a' pokolvarról bővebb litteraturával kíván megismerkedni, azt jobb kútfőhöz nem útasíthatom, mint Frank József' e' czímű munkájához:

*Praxeos medicinae universae praecepta etc. Partis I-mae editio altera denuo elaborata.* 1826. Lipsiae. Voluminis 1-mi sectio 2-da 490 — 512-ik lap. 13-ik czikkely: *De Anthrace et Carbunculo.*

1826-ik esztendő óta a' pokolvarról újabb litteratura csekély, 's többnyire az orvosi folyóírásokban, 's nagyobb orvosi tárakban (encyclopediákban) kefesendő.

Ujabbak:

*Krajesir de anthrace et carbunculo.* 1828. Pestini.

*Krahn dissertatio de carbunculo* 1827. Berolini.

*Hoffmann Neue praktische Erfahrungen über den Milzbrand-Carbunkel,* 1830. Stuttgart.

*Orvosi Tár* 1831. Dr Pólya fordítása: Bretschler Professor' értekezésének.

---

## A' BETEGSÉG' LEÍRÁSA.

A' pokolvar' nevei' felszámításánál előakadt azon kételkedésünk, hogy annyi 's különböző nevezet alatt ugyanazon egy betegség nem értethetik; úgy hiszem, hogy a' még gyakorlatlan orvos is elesmérendi, hogy az, idomjokra, természetökre, eredetökre, befolyásokra nézve egymástól különböző betegségek közül, mellyek a' számtalan nevezetekre okot adtak, némelleyek a' pokolvarrali ugyanazonságra, vagy rokonságra, nagyon kényfeltételes joggal számíthatnak. Ezt már a' régibb orvosok is elesmérték, 's erre bizonyosságul szolgálnak ezen betegségnek felosztásai; köztök legközönségesebb volt:

- 1) jó indúlatú pokolvar;
- 2) rossz indúlatú pokolvar pestissel;
- 3) rossz indúlatú pokolvar pestis nélkül.

Én a' következő felosztást javaslom:

1) *Helyben támadt idiopathicus pokolvar*, melly Magyarorszában honos, 's a' juttalomkérdés tárgya;

- 2) *kórjeles-pokolvar* vagy pestises pokolvar;
- 3) *lépfene-pokolvar*;
- 4) *fattyu pokolvar*, vagy az úgy nevezett jó indúlatu pokolvar.

Ezen felosztásomban kijeleltt renddel igyekszem a' betegséget hiven 's természet szerint leírni, mint azt gyakran észrevenni elég alkalman volt; mások' észre-

vételeit csak az el nem kerülhető hiányok' kipótlására, 's homályos környülmények' felvilágosítására használndom.

Mivel a' jutalomkérdés' feladása egyedül az idiopathicus pokolvar: a' Magyarorszáiban honos pokolvar; tehát minden figyelmemet 's igyekezetemet annak leírására, 's természete' felvilágosítására fogom fordítani. Felosztásom' többi czikkelyeit, mellyek csak a' munka' kiegészítésére, 's a' fő czikkelynek minden oldalról való bővebb megesmértetésére szolgálnak, mint az említett használások' elérésére irányosan felelőnek vélteket, csak rövideden fogom érinteni. A' pestises pokolvar' leírását, mivel azt a' jutalomkérdés' értelme, tárgyaiból kizárja, egészen elmellőztem; különben is a' szerzőnek e' munkánál egyedül a' másolás' érdeme maradt volna.

### Az idiopathicus, vagy magyarországi pokolvar.

A' kórjelek' előszámlálásánál igyekezetem egyszer'smind minden diagnosticus pontokat megvizsgálni. Kijelelem az utat, mellyen szándékom' véghezvitelére indúlok; minden megjelenő kórjellel 's minden változással, azon betegségeket mindig fel fogom hozni, mellyekkel egyik vagy másik kifejlés' szakaszában hasonlatossága van. Célom ezen igyekezetnél, hogy a' megkülönböztető jelek' szorgalmas kiemelésével kivált a' kezdő, minden történhető tévedés' elkerülhetésére, útmutatást nyerjen. Talán némelly gyakorlottabb practicus is, kinek a' pokolvart látni vagy épen semmi, vagy igen ritka alkalmatosság adódott, ezen próbámnak valami hasznát veendi.

A' pokolvar' diagnosticájának fontossága 's haszna nem csak észképen van elesmérve; hanem practicus kivitelre is érdemesnek tartatott. Így Frank József' nagy munkájában: *Praxeos medicae universae praecepta*, a'

pokolvarnak jeles diagnosticájával, az orvosi litteraturát különösen meggazdagította: Igy Töltényi professor *De diagnosi Erysipelatis*, és Krajsir *De carbunculo et anthrace* irt értekezéseikben a' pokolvar't jól megismértették. Legújabban Dr. Oelze, Hufeland' *journaljában*; Wichmann, jeles munkájában *Ideen zur Diagnostik*, több bőrkiütéseket említ; mellyeknek egyik vagy másik időszakában, több vagy kevesebb hasonlatosságuk van a' pokolvar'ral: mellyét bizonyosan azért nem vehetett észre, mivel neki nem volt alkalmatossága a' pokolvar't természetben szemlélhetni.

A' pokolvar' 's más betegségnek e' tájon való gyakrabbi előfordulása 's a' néha elég kiterjedt orvosi gyakorlat engem olly helyzetbe tettek, hogy a' pokolvar' diagnosticáját magam szerzett tapasztalásimból meríthetem. Csak a' pestises pokolvar'nál használtam tisztelt tanítóm Nságos Bene úr' rajzolatjait, 's a' mérges szömörécztől (rhus toxicadendrum) származó kütegnél felhozandó kútfőt.

Némelly orvosok a' pokolvar'nál néhány pathologicus előjeleket vettek észre, ú. m. bágyadtságot, roszulétet, lázt, még pedig 5—6 nappal a' betegség' kitörése előtt. Nagy fontosságuk a' betegségek' előjelei az orvosi gyakorlatban, úgy hogy sokszor eltávoztatik egy jókor adott hánytató által a' himlő, typhus, vagy a' pestis' ragálya is, mielőtt még csiráját kifejthette volna; sokszor elhárította már egy érvágás az agyvelő-, vagy tödővérzés' előjeleinél a' veszedelmes következtéseket: Azon orvosok, kik a' pokolvar' előjeleit feljegyezték, rajtok, fájdalom! semmi különeműséget nem vettek észre, minél fogva több betegségek' előjeleitől megkülönböztethettek, 's megismerésökből a' gyógymódra haszonhíramlott volna. Én illyes előjárókat soha sem vettem észre, 's azon betegek is, kiket alkalmatosságom való szemmeltartani, vagy a' kikkel a' felől értekezhettem; ugyanazt bizonyították; pedig voltak köztök miveltebb rendűek is, kiknél nagyobb az érzékenység minden

egészségbeli kisebb változás iránt is, hogysen azok figyelmöket elkerülhették volna.

*Az első tünetény, mellyel a' pokolvár mindenkor fellép: egyetlen egy kásaszemnyi, sárgás nyirkkal telt hólyagocska, a' ruhákkal nem fedett külbőrön. A' hólyagocska mindig egészséges bőrhelyen támad, mellynek feltűnte után környéke általa semmi észrevehető beteges elváltozást nem szenved. A' beteg a' hólyagocskában érezhető kis viszketegségen kívül, egyéb bajról nem panaszkodik. A' hólyagocska a' leirt ulukban alig marad nehány, 's igen ritkán 24 óráig.*

Ezen minden kórjel előtt, 's minden esetben megjelenő hólyagocskánál fogva, a' pokolvart első szakaszában könnyen megkülönböztethetjük olly bőrbetegségektől, mellyekhez utóbbi szakaszaiban hasonlatossággal bír, tudván: hogy ezen bőrbetegségeknek első kórjelök nem hólyagocska, hanem pecsét, fakadék, csomó stb., 's ennél fogva első támadásukkor a' pokolvarral nem cserélhetjük fel.

Itten tehát csak azon bőrbetegségek lehetnek figyelmünk' tárgyai, mellyek hólyagocska-formában tűnnek fel, 's első időszakban ugyanazon alakban maradnak. Itt első helyen említendő *Stark*knak epinyctise (nem Pliniusé-e?). Megjelenésök' első szempillantásában lehetetlennek tartom a' pokolvart az epinyctistól megkülönböztetni, 's ezen okból nem kevés félenk asszonyokra szokott ráijeszteni. Illy esetben hivattam éjszaka egy kisasszonyhoz, kinek ujján úgy nevezett üszögös hólyag (Brandblase) támadt. Máskor két mértföldnyi útat kellett egy asszonysághoz tennem, kinek kétségbe-esését, mint az első esetben, egy tőszúrással 's ólom-flastrommal távoztattam el. Ezen nem egészen igazságtalan kétségkedés nem sok ideig tart, mert az epinyctis csakhamar egy borsó-, vagy mogyoró-nagyságra nő, fehéres-sárga színű marad környéke és feneke. Ide járúl még, hogy nemcsak a' test' fedetlen részein támad mint a' pokolvár,

hanem különösen az alvégtagokon is, és hogy többnyire orbánczhoz hajlandóknál fordul elő.

Említjük itten a' *pestises pokolvar*t is, melly szinte egy hólyagocskával kezdődik, de a' pestises láz' jelenléte, a' hólyagocskának nem egészséges bőrön hanem üszögös helyen való támadása, 's nem csak egy hanem több hólyagocskák' jelenése, elegendő a' pokolvartóli megkülönböztetésre.

A' *hólyagos orbáncz* is hólyagokkal támad; de támadásakor már jelen van egy különemű láz, a' hólyagok mindig a' daganat' kifejlése után támadnak, 's nem mindig csak egy, hanem több hólyagok jelennek meg.

A' *hólyag-küteg* is (*pemphigus*) a' pokolvartól, ezen első szakaszában, a' hólyagok' nagysága, több száma, 's az altagokon való gyakori jelenése által különbözik, mivel a' pokolvar mindig egyenesen apró hólyagocskává, 's csak a' test' fedetlen részein tűnik fel.

A' szömörce' (*rhus toxicodendrum*) mérges hatásából (mint egy esetet tisztelt tanítóm *Schuster* úr beszélt, 's a' minőt *Wichmann* is hoz fel) eredő hólyagok is nagy égetéssel 's fájdalommal vannak összekötve, és itt nem egy hanem több hólyag fordul elő. Az oknak tudása is említendő.

A' megégetés' vagy kőrösbogár' hatásától eredt hólyagot, szintúgy a' lázpersenést (*hydroa*), köleshimlőt (*phlyctenae*), 's a' sömör' hólyagait, a' pokolvar' hólyagocskájával senki sem cserélendi fel.

A' pokolvar, második időszakában, következő tünetenyektől kísértetik: a' *hólyagocska ellapul, mocskos színű, kékes-barnás kezd lenni, szétfoly*; a' *hólyagocskák feneke elfeketedik, megkeményedik*; a' *pokolvar' környéke fel kezd dagadni*; a' *beteg égetést, futó szúrásokat érez a' támadás' helyén, kellemetlen feszülést a' test' érintett részén vagy tagján, tetemsúlyt az egész testen. Ezen a' pokolvar többnyire egykét nap alatt keresztülmegy.*

A' külső formára nézve alig van létalapos különbség ezen időszak, és a' pestises pokolvar közt; hanem az utóbbinál jelenlévő különmemű láz elegendő minden felcserelés' lehetetlenítésére, melly felcserelés gyakori tekintetben ugyan ártatlan lenne.

A' leirt alakú pokolvarnak (melly így kiképezve állandóan nem létezhet, mert akkor a' betegség, még kifejlésében lévén, tető pontját siet elérni) hasonlatossága van a' véromlennyel; de az ok' olly nyilvános tudása, 's a' feketés hólyagocskán kívül egyéb felhozott létalapos pokolvari kórjelnek távolléte, minden felcserélést lehetetlenít.

Ezen szakaszú pokolvarnak hasonlatossága a' *tehén-hímlővel*, említés nélkül nem maradhat; az oknak tudása 's a' tehénhímlő' különmemű udvara elegendők a' megkülönböztetésre.

Nagy hasonlatossága van a' most leirt kifejlés' pontján álló pokolvarnak a' *hólyagos orbáncz'* azon nemével, mellyben az orbánczos daganat' közepét egyes hólyag foglalja el; 's tulajdon tapasztalásomból tudom, hogy ezen esetben a' könnyen történhető felcserelés valóban többször is megtörtént. Ennek elkerülésére bizonyosan szolgálnak a' két betegséget elegendőn különböztető kórjelek; mellyek következők: orbáncznál a' hólyag a' daganat' hegyét képezi, azon hólyag maga is hegyes, mellynek közepén egy nedveresztő pont vagon, 's kinyúl szembetűnően a' környékező daganaton; holott ellenben a' pokolvar, ezen szakaszában, már észrevehetőn beesve szemléltetik, hólyaga lapos, nedveresztő tető nélkül. E' felcserélést ezen kívül még a' kór' előjárói is — mellyeket a' pokolvar' első' szakasza' meghatározásában leirtunk, a' hol kitudódhatnak, vagy az orvosi figyelem' tárgyai voltak — csaknem lehetlenné tészik.

Az *övküteg'* hólyagai, 's ezen időszak pokolvar közt lévő valami hasonlatosságot sem lehet tagadni, ki-

vált a' hólyagok' színére nézve; melly hasonlatosság, az égetés', futó szúrások' 's láztünemények' tekintetében, mellyek ezen hólyagokat nyomban követik, még jobban növekedik. Illy esetben nem régen hivatam egy, a' vett tudósítás szerint pokolvarban szenvedő beteghez két mértföldnyire, holott is az övküteg pokolvarnak volt keresztelve. Én lehetetlennek tartom, hogy orvos az övküteget pokolvarral felcserélhesse, annak csak azon egy olly szembetűnő különeműsége miatt is, hogy hólyagai csak a' test' fél körén terjednek el, mihez járúl az is, hogy az övküteg a' test' fedett részein is előfordúl.

Itt még egy különös nyavalyát kell említenem, mellynek leírására az orvosoknál még nem igen akadhattam. Ez egy különös *üszög-nem*, mellyet csak gyermekeknél, kiváltkép bal arczukon, mindig tartós váltóláz után találtam; melly is a' szájszeglet' szomszédságában támad, mintegy színe változott, mindjárt barnuló folttá, és csakhamar száraz üszöggé lesz. Ezen üszög mindig jobban elterjed az arcz felé, 's a' mi különös, mindig rendes kerek-formában, míg halál nem követi. Egy esetben sem sükerült nekem, hogy az elválasztó lobos vonal' kiképezését eszközölhettem volna. E' betegség, kezdetekor mindig pokolvarnak tartatik; mellyel ugyan fel nem cserélthetik, már azért is, mivel csak váltóláz után szemléltetik 's gyermekeknél jelen meg, kiket a' pokolvar nem háborgat, és hogy ezen üszög mindig inkább elterül, mi a' pokolvarral nem történik. Az 1827 — 28 — 29 — 30-dik esztendőekben nálunk nagy kiterjedésben uralkodott váltólázás járványokban, gyakori alkalmam volt ezen üszögöt szemlélni; 's, vélekedésem szerint, több tekintetben különbözik a' *vizráktól*.

A' mit diagnostikai tekintetben a' váltóláz utáni üszögnél rövideden említettünk, nagyobb részint a' *természetes himlőnél* a' bal arczon megjelenő üszögre is alkalmazható.

A' hasonlatosságra nézve, melly a' pokolvar és az első szakaszban lévő egyéb bőrbetegségek közt talál-  
tatik, ha talán a' betegség' még ezen másod szakában  
is észrevehető volna, a' kórhatározás az ottani utasítás  
szerint folytatódjék.

Térjünk vissza a' pokolvar' leírásához. *A' hólyag*  
(pokolvar) *varrá vál, 's körülé több hólyagok pattannak*  
*fel, és egy többé vagy kevesebbé összefüggő hólyagkoszo-*  
*rút képeznek, melly nem sokára varrá változva a' közép*  
*varral összeforr, és egy nagyobb alakú varhelyet alkot,*  
*a' melly szembetűnőn be van esve, karimái magosbak,*  
*feneke feketés színű 's kemény; a' daganat inkább hosz-*  
*szas átmérőjében növekedik. A' beteg nagy fájdalom-*  
*ról nem panaszkodik, a' láz' kórjelei inkább előtűnnek;*  
*a' beteg többnyire feküdni kénytelen, de nem mindig.*  
*A' leirt változások, a' pokolvar' kifejlésében, a' beteg-*  
*ség' 2-dik, 3-dik, 4-dik, 5-dik napjain történnek, előtte*  
*vagy utána ritkábban.*

A' pokolvar, ezen időszakában, leginkább hasonlít  
a' lépfenéhez (antrax), mert annak pathognomicus alak-  
ja varban áll, 's, mint a' pokolvar, ez is kifejlésében  
vart képez. Különböznek egymástól a' következő pon-  
toknál fogva: a' lépfene' varainak kiképzése a' hólyag',  
megjelenése előtt történik, nála daganat nincs jelen; a  
test' fedett részein is, 's egyesén ritkán talál-  
tatik, többnyire sinlódó személyeknél üt ki, néha kórjelesen.

Valami hasonlatosságot, az ezen kifejlésű pokol-  
var, némelly *óvar* 's *orbáncz* közt, nem lehet ugyan  
tagadni; de mégis különbözik ezen két betegség a' po-  
kolvartól, lefolyása' tekintetében; és hogy varjok ritkán  
egyes hanem többnyire elterjedt, és nincsen a' daganat-  
ba merülve, mint a' pokolvarnál; sőt inkább a' daganat'  
felületére emelkedik, színe pedig sárgás.

A' többi bőrbetegségekre nézve, mellyeket diagno-  
sticai vizsgálatunkra a' pokolvar' előbbi szakaszaiban  
használtunk, ha talán a' leirt szakaszú pokolvarral ha-

sonlatosság tűnnék ki: vélekedésem szerint hasznos lesz az ott alapított kórhatározást folytatni. Mellyre nézve, 's az ismételések' elkerülése végett, itt újra egyenkint elő nem adatnak.

Nézzük tovább a' pokolvarnak kifejlésbeli lépéseit. *A' pokolvar képez béesett, fekete varral befedett, 's egy ötkrajczáros' nagyságát felül nem múló nedveresztő kerek tályogot (üszögöt); egy, kiváltképen a' test' hosszú átmérője' irányában elterjedő daganat' közepén, a' varak körül elválasztó vonalt vehetni észre: ekkor a' betegség tető pontját elérte. Lázás tünetemények egy esetben sem hibáznak, de közönségesen nem nagy fokú csorvás vagy hurutos láz' kórjeleivel, gyengébb ingerláz' bélyegével, a' beteg nagy fájdalmakat nem érez, inkább égetésről panaszkodik, a' pokolvarban 's környékein; 's ha a' pokolvar az arczon, vagy a' főhöz közel ütött ki, a' beteg kábultságot érez. A' pokolvar tetőpontját legfeljebb 24 óra alatt éri el.*

*Jegyzés:* A' pokolvar' leírt szakaszát tetőpontnak azért nevezem, mivel azon esetekben is, hol már a' betegség' előbbeni szakaszaiban helyes orvoslásmód alkalmaztatott, a' pokolvar mindig eléri ezen kifejlés' fokát, azaz valódi pokolvarrá válik: és ha már a' kifejlésnek ezen fokára hágott, további kifejlése lehetetlenné lesz, 's ekkor üszöggé változván, üszögnek kell maradnia.

Legtöbb ízben, az orvos csak a' most leírt tetőpont' szakaszában hivatik a' beteghez, mellyben a' pokolvar' különemü bélyegei leghatározottabban ki vagynak fejte. Azért látszik alighihetőnek, hogy a' pokolvarral más betegségek még most is felcseréltethetnének. Nekem többször volt alkalmam egy *buborékos lobos orbáncz'* nemét látni, melly a' tetőpontos pokolvarhoz csalhatásig hasonlít, 's az esetek' többségében annak is neveztetik; de ha a' szerint orvosoltatik, a' beteg ezen tévedésért halállal lakol. Ezen nemét az orbáncznak, mindig a' nyak' bal oldalán láttam; a' daganat tetemes,

a' nyelés akadályozva volt. A' daganat' közepét a' pokolvarhoz hasonló hólyagkoszorú foglalta el, melynek közepe varas lón. Ezen betegség a' pokolvartól a' következendőkben különbözött: a' hólyagok a' daganat' kifejlése után támadtak, 's nem barnultak meg; az üszög' jelei hibáztak, a' daganat minden irányban tejedt el, a' nyak'széleit csak ritkán hágtá keresztül. Legközönségesebb esetben csak akkor hivatik az orvos, midőn már a' kurúzsolók pokolvarellenes szereikkel az orbánczos hólyagokat üszögössé változtatták, 's hasonlatosságát a' pokolvarral még jóval nevelték. Még ekkor egy különböztető jel marad fenn: *az észrevehető hullámvás a' daganat' mélységében*, melly genyedésnek jelei, kivétel nélkül, a' pokolvar' minden eseteiben nem hibáznak. De gyakran történt már ellenkező orvoslás által az agyra való letétel, melly az orvos' vizsgálatát feleslegesé teszi.

A' pokolvarnak a' *keléssel* való hasonlatosságát vagy különböztetéseit említetlenül hagyom, erősen híven, hogy az orvos a' pokolvart keléssel össze nem zavarhatja, hacsak praxisából practicát nem csinál.

Ha egyszer elérte tetőpontját a' pokolvar, a' hely, mellyen létez, nevezetes különbséget szűl további lefolyására 's kimeneteleire nézve. Ha a' pokolvar a' *főn*, vagy *annak szomszédságán fejlett ki*, 's a' beteg ezen szakaszban orvosi segedelmet nem nyer; minden kifogás nélkül elvész. A' daganat mindig növekedik, a' beteg elkábúl, nyelése és lélekzetvétele elnchezedik; a' beteg álomba merül, és halál végzi a' szomorú jelenést. Egy esetben volt alkalom a' betegség' ezen kimenetelét szemlélni egy fiatal 20 esztendő's legénynél, kihez a' bekövetkezett halál előtt egy órával hivatam: nála az orvoslás' elintézése már szükségtelen volt.

A' daganat' genyedését egy esetben sem láttam, még a' pokolvarban megholtakban sem.

Ha alkalmas szerek' használására a' pokolvar' gyó-  
 gyulása bekövetkezik, a' daganat elapad, 's lassan egé-  
 szen eloszlik; az elválasztó vonal az üszög körül jobban  
 szembetűnik; az üszög maga, egy gömbölyű kiseded dió'  
 nagyságát alig felülmúló kemény darab idomban környé-  
 kétől elválí. Az üszög' elválása után hátramaradó gödör'  
 kisebb vagy nagyobb mélysége, az alkalmas szerek'  
 hamarábbi, vagy későbbi használatától, 's a' betegség'  
 nagyobb vagy kisebb kifejlésétől függ. Az említett seb  
 semmiben sem különbözik más egyszerű fekélytől.

Nagyon különbözik a' pokolvar' további lefolyása,  
 tetőpontja' elérése után, azon esetben, *ha az a' kezeken  
 tanyázik.* Még két különböző időszakot lehet észreven-  
 ni, minekelőtte a' betegség' halállal végződnék:

1-szor, az üszög' elválását,

2-szor, a' pokolvart környékező daganat' kifekélye-  
 dése' szakaszát.

Minekutána a' pokolvar' különmemű kifejlése' tető-  
 pontját elérte, mellyben már az üszög' elválasztásáig,  
 vagy a' következő halálig változatlan megmarad; a' daga-  
 nat minden megállapodás nélkül növekedik annyira, hogy  
 nemcsak a' meglepett felső végtagon, hanem az egész ol-  
 dalon elterül; a' fájdalmak növekednek, a' beteg' nyug-  
 talansága öregbedik, a' láz' bel-ereje nőttön nő. Az üszö-  
 gös csomó egy gömbölyű 's mogyoró'nagyságát nem hala-  
 dó darab idomban a' környéktől elválí; néha az üszög-  
 nek későn történendő elválása meg nem esik egyszerre,  
 hanem a' már felázott üszög' darabonkint hull ki. Ha  
 még akkor sem alkalmaztatnak a' daganat' eloszlását  
 eszközlő orvosi szerek; a' daganat' genyedésbe 's üszög-  
 be megy által. Az üszög' a' pokolvar' tőhatáros részeit  
 ellepi, 's egész a' csontokig elemészti; magok a' csontok  
 is, megfosztatván organicus összefüggéseiktől, kihull-  
 nak. A' daganatban kifejlő üszög' csak felülegesen terül  
 el, 's főkép' a' genyedésnek köszöni eredetét; mert ez  
 a' sejtszövetben tanyázzván, kórgóczát (sedes morbi) meg-

emésztí, mellynek következtében a' közönséges takaróknak az életműséggel való összefüggései felbontódnak, ezek az élet' feltételeitől megfosztva, üszögössé válnak; az üszög mindig tovább terjed, míg az élet' forrásai, ideges kórjelek közt, ki nem apadnak.

Az ideges kórjelekre nézve — mellyek, mint a' pokolvar' állandó kísérői, nem csak halál előtti, hanem korábbi szakaszaiban, némelly orvosoktól említetnek — legyen szabad egynehány tapasztalásból merített észrevételeimet itten felhozni. A' külföldi orvosok, kik a' pokolvar' feltűnésével közvetlenül 's állandóul kifejlő zavarokat az idegrendszerbe jegyezték fel, többnyire nem a' magyarországi idiopathicus pokolvar't, hanem a' lépfene-pokolvar't írták le. Ezen esetben a' lépfene-méreg' helybeli hatásán felül, kétségkívül az életműség' nedvei is megfertőztettek, a' betegség' ragályának a' tüdőbe, gyomorba, bőrbe, sebbe 's a' vérbe való felvétele által. Ezen esetekben is tehát, véleményem szerint, az említett idegrendszer' zavarjai, nem mint létalaposan a' pokolvar' tünetényeihez tartozók, hanem inkább mint kór' szöveményei, tekintethetnek.

A' magyarországi pokolvarra nézve, ideges kórjelek, a' betegség' korábbi szakaszaiban, csak olyan betegeknel vétetnek észre, kiknél az idegrendszer' érzékenysége előlegesen uralkodik, úgy hogy nálók minden lobos vagy nem lobos láz, ha csekélyebb is, idegrendszeri zavarral jár. Ezen zavarok néha talán a' beteg' féltelme 's képzelődése által is növekednek. A' pokolvar' azon eseteiben pedig, hol az a' kézen tanyázott, 's a' halál a' daganatbeli genyedésnek 's üszögösödésnek nem sikerült győződése' következtében áll be, az mindenkor ideges kórjelek' kíséretében történik. Az életműség' törvényei szerint, az életerőnek utolsó küzdése magát az idegrendszerben is túlközi. Nem akarom ezen ideges kórjeleket egyenkint felszámolni; mert szemlélésökre nem

volt tapasztalásom; practicus hasznuk pedig csekélyebb, mintsem érdemlenék mások' munkáiból való kiírásukat.

Minthogy a' pokolvar, ezen utolsó genyedési 's üszögödési időszakokban is, más hasonló betegségekkel felcseréltethetik; azért ezeket sem lehet itten hallgatással elmellőzni. Igy néha felüleges genyedésbe megy által a' *kép' orbánca*, melly idomtalan betegség a' körülállólóktól pokolvarnak tartatik; kivált, ha az orbáncz hólyagokkal, fakadékokkal fejlődött ki. Ezen esetben a' kórhatározati megkülönböztetés legkönnyebb, mert a' képen tanyázó pokolvar, a' daganat' genyedése' 's üszögödése' stadiumába soha sem megy által, mivel orvosi segedelem' hozzá nem járultával a' beteget mindenkor még a' genyedés előtt megöli.

A' kézen létező ezen szakaszú pokolvar, *ínkörömméreggel* felcseréltethetik; azonban az ínkörömméreg lassabban fejlődik azon fokra, hogy az utolsó szakaszú pokolvarhoz hasonlítson, a' külsőképen szemlélhető összeroncsolás az ujjon túl ritkán terjed el, mély sebsípok találatnak, a' könyök' csontjai feldagadnak 's a' t.

Czélirányosnak tartom itt a' pokolvar' azon fő esmértető 's különböztető kórjelét, mellynek a' betegség' diagnosticájában hibázni semmi esetre nem szabad, újra említeni; nevezetesen: *a' pokolvar' vara (üszöge) be van esve, mélyebben fekszik, mint a' környékező daganat*: melly által minden más kütegtől megkülönbözteti magát; *az üszögöt környékező daganat nem mocskos, hanem egészséges színű.*

A' pokolvar' leírásában több kórszakot hoztam fel, nem azért, mintha ezeket egymástól kitűnőleg különböző kórszakoknak kívánnám tekintetni; hanem hogy a' történt észrevehető kifejlési változásokat valamikép egy rajzolatba foglalhatnám, 's így fiatalabb orvostársaimnak a' kóresméretet könnyebbíteném.

Az időre nézve, melly alatt a' pokolvar kifejlése bevégeződik, minden kórszaknál tapasztalásomhoz képest a' szükségesekeket említettem ugyan; de nem tartom feleslegesnek az ottani érintésekhez, még egyikét általános észrevételet csatolni.

Alá nem írhatom némelly külföldi orvosok' azon állítását, hogy a' pokolvarnak rendes, határozott napok' számára elnyúló lefolyása légyen, melly 6 — 7 napra tétetik. Azon rendes meghatározása a' pokolvar' lefolyása' idejének a' mi pokolvarunkra azért nem alkalmazható, mivel nem ugyanazon betegség amazokéval. Ők csak a' lépfene- carbunculust írják le, mert az idiopathicus, 's belső okokból származó pokolvert el nem esméri, vagy létét nagyon kétségesnek 's kényfeltételesnek tartják.

A' közlendő pokolvar elleni orvoslásmódnak köszönöm, hogy a' bekövetkező halál' idejét tapasztalásomból szorosán meg nem határozhatom. Azonban a' mit a' betegség' kifejléséből 's mások tapasztalásaiból állíthatok, ez általános észrevételem: hogyha a' pokolvar a' fön vagy annak szomszédságában létez, többnyire a' 8-dik nap előtt következik be, utána ritka esetekben; ha pedig a' pokolvar a' kezeken tanyázik, a' halál soha sem áll be 8-dik nap előtt, mindig utána. A' tőlem felhozott ifjú, kit élete' utolsó órájában szemléltem, a' betegség' 7-dik napján lett annak áldozatja. Két esetben, hol a' pokolvar a' kézen tanyázott, a' betegség' 8-dik napján kérték orvosi tanácsomat; 's mind a' két esetben a' betegség' utolsó szakaszát már annyira kifejtve találtam, hogy a' halál 8 nap alatt bizonyosan beállott volna, ha az előre haladó betegségnek határok nem tétettek volna.

A' pokolvarban elhunytakon bonczolást nem tehettem; melly hiánynak pótlására *Frank József*' említett munkájából, a' *Chopart* és *Heirotk* által tett bonczolásról jegyzéket közlöm:

*Chopart*' észrevétele szerint: "A' pokolvert környező sejtszövet felolvadt vérrel telve találtatott, a' tüdők

véresek 's dagadtak voltak, savós folyadékban úsztak, a' fodorháj kékes színű, a' belek gyuladtak, üszögösek voltak, néhol türemmel (volvulus) találtattak.“

*Heiroth*' bizonyossága szerint: "A' pokolvar, melly a' nyaknak jobb oldalán tanyázott, körül volt véve egy kékes, az egész mellre és hasra elterjedő daganattal. A' mint a' pokolvar még az élő betegen kivágotott (!), utána ezen helyből fölolvadt rohdadt vér folyt. A' felvágatott hasüregből 20 — 24 font vereses folyadék ömlött ki, a' nagy csepléz nem volt természetes színű, sok helyen a' hashártyához volt ragasztva, melly maga is gyuladt, 's fekete foltokkal lepvé volt. A' gyomor és a' vékony belek gyuladtak, üszögösek voltak, mellyek a' haránt' remesében legnagyobb fokot értek. A' máj közönséges nagyságu volt, de terim-bele setétebbnek látszott; a' lobos ephólyag 's epecsatornák a' szokott mennyiségnél sokkal kevesebb epét foglaltak magokban.“

### Lépfene-pokolvar.

Ezen név alatt a' külföldi orvosoktól egy a' pokolvarhoz kisebb vagy nagyobb mértékben hasonlító betegség íratik le, melly a' lépfene - ragálynak az emberi életműségre való helybeli hatásából eredt.

Ezen hatása a' lépfene' gerjének az emberi életműségre, kivált Németországban, gyakran fordul elő, úgy hogy sokan, az ottani orvosok közül, minden pokolvarnemű betegségnek csak azon-egy kútfőt engedik. Nálunk a' lépfene-gerjnek ezen említett helybeli hatása az emberi életműségre sokkal ritkábban szemléltetik, 's olly belterjesen, mint leíratik, még sokkal ritkábban. Én tehát a' jutalomkérdés' értelme szerint, a' lépfene-pokolvarnak a' külföldiektől szerzett rajzát elmellőzöm, 's a' lépfene-méreg' hatását az emberi életműségre úgy írom le, mint azt néhány esetben szemlélni alkalmam volt. Hazánk' azon orvosai, kiknek bővebb alkalmuk volt a' lépfene' é-

rintett hatását szemlélni 's vizsgálni, értekezésem' ebbeli hiányát észrevételeik' közrebocsátásával bizonyosan kipótolandják.

Ezen okból származó, 's mégis egymástól olly nagyon különböző betegség azon sejdítést gerjeszti bennem, hogy az én lépfene-pokolvar-eseteimben a' gerj egészséges bőrre hatott; a' külföldieknél pedig olly kóresetek íratnak le, mellyek a' gerjnek a' kisebbedett bőrre való hatásából fejlettek ki, 's az esetek' többségében vérfer-tődzés kórjeleivel is felruháztatnak.

Azon kevés számú esetekben, mellyek szemlélésem' tárgyai voltak, 's mellyekben a' lépfene - méreg' hatását be lehetett bizonyítani; ezen hatás következő alakban tünt fel: kis persenések pattantak fel a' kéz' 's előkar' derekán, két nap alatt egy borsónagyságuak lettek, 's kemény tapintásuak voltak; az egész előkart c'fedő daganattól környékezve, a' betegnek igen éles fájdalmat okoztak. A' pattanások' száma határozatlan 8 — 12 volt, mellyek hasonló állapotban csak egykét nap maradtak, azután részszerint genyedésbe, részszerint üszögbe mentek által.

További lefolyását e' nemű lépfene-pokolvarnak nem láttam, mivel kik ezen bajban szenvedőleg nálam mutatak magokat, fennjáró betegek voltak, 's egyszerűen többet nálam meg nem jelentek.

Ezen betegséget 1830-ik esztendő óta, mióta a' marhadögtől mentek vagyunk, nem igen láttam. Az idén (1834) láttam egy igen hasonlót, mellyben egy háznép' gyengébb tagjai (a' leánykák) nagyon szenvedtek. A' pattanások épen ollyanok voltak, mint a' felhozott esetekben, csakhogy üszögbe nem mentek által, hanem genyedésbe. Találtattak a' kézen és előkaron nagy daganattal környékezve. A' fájdalmak nagyok voltak, 's a' betegek kénytelenek ágyban maradni. A' betegségnek hosszas lefolyása volt; üszög nem fejlődén ki, a' pokolvar ellen annak egész kiterjedésében, az előbbeni esetekben

alkalmazott gyógymódot nem használtam. Szorgos nyomozásom után valami meghatározott állati gerj' hatását nem tudhattam ki. Udvarukban barom-orvos lakott, ki egy beteg lovon néhány nappal a' kifejlett betegség előtt eret vágott.

Itt még azon jegyzést ragasztom az előbbenihez, hogy 1835-ben a' szélesen elterjedt marhadög' uralkodása alatt, midőn nemcsak tüdőrothadásban húltak el a' marhák; hanem több lépfene-kórság' esetei is kerültek elő, miről jelenlétemben véghezvitt bonczolások által meggyőződtem: a' lépfene-pokolvarról mégis semmit sem láttam vagy hallottam.

A' leirt lépfene-pokolvar' megismerésére nézve említtem, hogy egy kedves barátom' kezén, mellyet egy bélgyuladásban elholtnak bonczolásánál sértett meg, a' lépfene-pokolvarhoz hasonló betegség fejlett ki, csak-hogy karján a' daganat nem terjedt el annyira, a' pörse-nések olly tökéletesen nem mentek által a' genyedésbe, 's üszögösökké sem váltak.

Legtöbb hasonlatosságot találtam a' lépfene-pokolvar' kütegjei, 's a' természetes himlő közt, ha ezeket nagyító üvegen nézzük, kivált azon esetben, ha ritkábban állanak, 's részszerint elüszögösödnek.

Oelze doctor Hufeland' folyóiratának 1833-dik juliusi fűzetében egy esetet közöl a' lépfene-pokolvarról, melly általam híven leirt észrevételeimmel annyiban öszszevág, hogy ott is több (három) pokolvar támad, alkalmasint a' gerjnek megsebesített bőrre való hatásából.

Vélekedésem szerint, az igazi pokolvar az által is megkülönböztetik a' lépfenés gerj' 's más elfajzott állati anyagok' helybeli hatásának tünetényeitől, hogy az idiopathicus pokolvar, mindig mint egyes kütég jelen meg, más rendbeli elüszögösödések pedig több pontokra is eloszolnak.

## Fattyú pokolvar.

Ezen cím alatt minden 'pokolvar' névvel hibásan nevezett bőrküteget összefoglalok. Ezen névvel azért ruháztattak fel, mivel valami nem tagadható kisebb vagy nagyobb külső hasonlatosságuk van a' pokolvarral, de belső valójok szerint csak keléses vagy orbánczos képzések, vagy e' két betegség' szövődései, vagy valami külbőrön történt belső betegség' elítélő kiválasztásai: Már az által is nagyon különböznek a' pokolvartól, hogy magukra hagyatva, a' beteg' életét soha sem veszedelmeztetik; innen lett elnevezésök is közönséges: *jó indulatú pokolvar*. Néha észellenes kuruzsolások által felülegesen üszögössé válnak, 's így már inkább hasonlítva pokolvarhoz, több joggal neveztethek' annak; sőt ha mesterséges visszaverések 's nemes műszerekre készített letételek által a' magára hagyott igazi pokolvarnak közönséges kimenetelét nyerendik, az igazi (*gondsz-indulatú*) pokolvar' nevét is megérdemlik. Ezen betegségnek néhány kitűnő alakjait, az 1833-diki Orvosi Tár' 10-dik füzetében *Jakobaei* ur a' természet szerint nem rozúl rajzolta le, 's talán nem vétkezem nagyon, ha ezen, értekezésemet nem előlegesen érdeklő tárgyban, annak leírását itt szórúl szóra felhozom:

„Sokkal gyakoribb nálunk a' hólyagos pokolvar' jelenléte, és leginkább három alakban szokott mutatkozni. Első rendű az, melly — — — — alatt különféle terjedésű, 's alakú fehér folyadékkal töltött egy üregű hólyagot képez“ (epynyclis).

„A' másod rendű hasonló ahhoz, hanem a' benne foglalt nedv barna-vörös színű, 's bűdös, a' lágy részekben pedig hirtelenebben evedző sajátsága által különbözik ettől, azért is a' betegnek még az előbbinél nagyobb fájdalmat okozván“ 's a' t. (epynyclis).

„Nagyon különbözik ezektől a' harmadik nemű hólyagos pokolvar. Ez a' testnek minden részein támadhat

ugyan, de leggyakrabban tapasztaltatik a' láb-bokák, 's lábújjak körül, még pedig viszketeges persenettel szokott támadni. Ezen persenés olly hirtelenséggel neveddik, hogy 3 — 6 óra alatt már egy közönséges kopott krajczárnyi nagyságú kerek fehér hólyag lészen belőle. Ezen hólyag' belsője szívatós, némileg több sejtecsket foglal magában, mellyek fehér, csípős és hirtelen befelé evődő folyadékkal vannak telve, azért is a' betegnek kiállhatatlan fájdalmat okoznak; a' hólyag' környéke nem nagyon dagadt ugyan, hanem annál nagyobb a' szüntelen|tartó égés, és szaggató fájdalom, melly is az egész szenvedő tagra elterjed; az egész hólyag magában nem nagy emelkedésű, hanem kemény tapintatú, néha 12 — 24 óra alatt az egész hólyag megüszögösödik, és sok ideig tartó csökönös gyógyítású fekélyt okoz; mindenkor pedig loblázzal szokott összekelni.“

A' fattyú pokolvarok' tárgyai az annyira elhíresült mesterségnek: a' pokolvart egyik helyről a' másokra általszállítani. Ezen mesterségről a' jóslatban egyikét szóval említést fogunk tenni.

Itt a' pokolvar' 's nevét viselő, hozzá többet vagy kevesebbet hasonlító betegségek' leírásának berekesztése után, czélirányosnak tartom még néhány rokon betegségeket röviden érinteni, mellyek közönségesen pokolvar névvel illetetnek, 's néhány a' pokolvarhoz hasonlító tünetényekkel járnak. De talán a' pokolvar' okainak felvilágosítására is segíthetnek? Ezek közt első helyet érdemel:

### Az anthrax.

Midőn ez előtt több esztendőkkal egy pokolvarróli értekezés' kidolgozásához fogtam; az anthrax és a' pokolvar nevek közt uralkodó zavar, 's a' nép' közvéleménye majd arra bírtak, hogy az anthraxot, mint pokolvar külön nemét, úgy néztem. Azonban a' pokolvar' természete-

tét mélyebben vizsgálván, előbbi véleményemtől elállotam, mint azt a' betegség' leírásában követett rend bizonyítja. Rokonság bizonyosan van a' pokolvar és anthrax közt, mert mind a' kettő' helyén támad üszög, a' pokolvarban hathatós életműségű visszahatással, az anthraxnál minden helybeli visszahatás nélkül.

Az anthrax mindig senyves-, ideg-, vagy rothasztó-lázban sínlő személyeknél fejlik ki; azért, ha talán kifejlésénél a' pokolvar' néhány külső 's belső feltétele munkálódnék is, a' már megemésztett életerő nem képes többé úgy visszahatni, mint a' pokolvar' bélyegzéséhez kívántatik. Így tehát anthrax fejlik ki pokolvar helyett.

Őszintén megvallom, hogy az anthraxot csak holtakon láttam, kik ideg-, vagy rothasztó-lázban haltak el. Olyan betegekben való származását az előhozott módon kívül, még talán így is magyarázhatjuk, hogy betegségök' bélyegéhez képest, helybeli üszög' kifejlése történik, melly üszög kedvező környűlmények' hozzájárultával olly különeműn képződik, hogy anthraxxá válik.

Ezen anthrax a' bekövetkező halál előtt 2 — 3 nappal, még pedig a' test' több részein, egyszerre fejlik ki, többnyire a' beteg' képén, vagy lábán. Alakja egy fekete nem nagy kiterjedésű var, rendes idom 's minden daganat nélkül. Minden esztendőben találhatik.

Szabad légyen itt egykét szóval említenem egy betegséget, melly

## Táragy

névvel illetetik az Alföldön, 's melly egy összesodorított kötélhez hasonlító, 's az ágyékban létező daganatból áll. E' betegség' leírását valahol olvastam. Két olyan kóresetet láttam, egyiket egy kisasszonynál, másikat egy mészárosnál. Mind a' kettőnél az ágyékban tanyázott, csomós, fájdalmas volt, minden kítapogathatók nélkül támadt. Mind a' két esetben genyedésbe ment

által. A' kisasszonynál hamar bekövetkezett a' gyógyulás, a' mézárósnál sípos fekélyek támadtak.

Én ezen daganat' nemét nevére nézve említém, mert 'táragy' néven az Alföldön mind lépfene-kórság értetik, mind az első lábok közti daganat a' lépfene kórságban szenvedő marháknál. A' nép' elnevezésein, 's külső hasonlatosságon kívül, nem ritkán egy mélyebb értelem is rejtezik. A' tapasztalás igazolja ezen véleményemet, melly egyszer'smind mentségül szolgáljon az elkövetett 's elkövetendő eltérésünkért.

Említenem kell még egy kór'elítélését

### Üszög

által, melly pokolvar nevezet alatt került orvoslásom alá. A' beteg 22 esztendőss asszony volt, szőke, magos termetű, erős testalkotású, noylcz hét előtt szülte második magzatját. Első gyermekágya óta elnéje zavarodva maradt; második gyermekágya rendes lefolyású volt, egy hét előtt keresztcsontján ökölnyi nagyságú daganat támadt 's elüszögösödött. Az üszög' elválasztása 4-dik napon sikerült, 's ökölnyi nagyságának megfelelő mély gödröt hagyott maga után. A' fekély' gyógyulásával az elme'háborgásai megszűntek. Hasonló eset van Hufeland' folyóiratiban 1833-dik esztendőről feljegyezve.

## A' POKOLVAR' TERMÉSZETE.

A' feltételekre, mellyek szerint a' pokolvar' kórjelei feltűnnek, ügyelvén; látni fogjuk, hogy nagy része a' pokolvar' különemüségének, nem csupán kórjelei' kifejlődésében, hanem a' történendő kifejlés' feltételeiben gyökerezik. E' módon származnak azon bélyegző tü-

nemények, mellyek által a' pokolvar minden más hozzá- hasonló betegségektől külön vál. Ezeket méltán tarthat- juk bélyegző tüneteményeknek, 's a' pokolvar' természete vizsgálásában méltán első helyet érdemelnek; mivel, mint a' betegség' belső alkotásának visszatükrözései, a' be- tegség' természete' felvilágosítására világot adhatnak.

E' meghatározott értelemben, a' pokolvar' bélyegző tüneteményeihez következőket számítom :

1-ör. A' pokolvar mindig a' test' fedetlen részein tá- mad.

2-or. A' pokolvar mindig csak közép idejű szemé- lyeket lep meg, gyermekeket, és öregeket soha sem.

3-or. A' pokolvar mindig egyes.

4-er. A' pokolvar' kifejlése, kezdetétől fogva egész tető pontjáig, mindig rendesen megy végbe.

5-ör. A' pokolvar, tetőpontján, mindig egy rendes alakú üszögös helyet képez, melly kijelelt határát által nem hágja.

6-or. A' pokolvar' bélyeges daganatja nem minden irányban terjed ki egyformán, hanem inkább a' test' hosszas átmérője szerint.

---

1. *A' pokolvar mindig a' test fedetlen részein tá- mad.*

Minden orvosok kik pokolvart láttak, azt soha sem szemlélték másutt, mint az arczon, nyakon, 's kezeken, azaz, azon részeken, mellyek ruhákkal nincsenek fed- ve. Magam tapasztalása is ezen észrevételt erősíti. Más részeken kifejlett pokolvar nem valóságos, hanem fattyú pokolvar szokott lenni.

Ezen, olly állandó tünetemény minden figyelemre méltó, mivel a' pokolvar' okaira 's természetére nézve felvilágosítást ígér. Hanem, mivel ezen tünetemény, a' betegség' okai' vizsgálásával sokfélekép' összefüggésben van; annak vizsgalását az okfürkészet' szakaszába ikta- tom, 's most az ismétlések' elkerülése' tekintetéből,

hallgatással illetem. Csak néhány észrevételt szabad légyen tennem.

Szembetűnő a' most érintett különösségre nézve a' hasonlatosság a' pokolvar 's orbáncz közt, mert kevés kivétellel az igazi valóságos orbáncz csak a' test' fedetlen részeit lepi meg; hanem jól kell az igazi orbánczot a' kórjeles 's fattyú orbáncztól megkülönböztetni.

Általában a' kütegek' fő góczai a' test' fedetlen részein látszanak lenni: így az ótvar a' fön, arczon; a' váltóláz' pörsögése a' száj' szélin, a' himlő a' képen, a' vöröshimlő (morbilli) a' szem' héjján, a' vörény (scarlatina) a' nyakon 's a' t.

Bizonyosan valami még egészen meg nem magyarázott természet' törvényén alapúl ezen egyiráyúság, melly törvény talán a' pokolvar' kifejlésénél is munkálódik. Nem virágja-e a' külső küteg egy általános betegségnek, mint valami magrejtő, melly a' világosság' befolyása nélkül tökéletesen nem érhet meg?

Kinek nem jutnak itt eszébe az amerikai orvosok' észrevételei a' természetes hímlőrül, kik a' világosság' kizárása által a' hímlőküteg' virágzását és nagy mértékbeli kifejlését gátolva látták, 's így a' beteget a' hímlők' összefolyásától, elrútulástól, korátételektől megmentették.

A' lábakon, vagy más, ruhákkal fedett részeken előforduló fattyú pokolvar' jó indulatosságának egy részét a' világ' befolyása' hiányának tulajdonítanám. Annyi bizonyos, hogy a' kütegek, ezen növényélet' eldődjei, sok hasonlatossággal bírnak a' növények' tünetényeihez; de mivel ezen értekezés' céljához nem tartoznak, itt tovább nem vizsgáltnak.

Itt még az a' kérdés tétethetnék: valljon a' test üregeiben találtatik-e pokolvar? Erre nézve vélekedésemet már a' cikkely' felirásával kinyilatkoztattam: 's tudtomra csak *Plinius* említ pokolvar név alatt

egy nyelvalatti daganatot, mellynek azonban az adott néven 's gonosz indúlatosságon kívül egyéb hasonlatossága a' pokolvarral nem volt. A' köznép is beszél nálunk gyakran belső pokolvarról, kivált nagy főfájásnál; hanem örömet más vélekedéshez csatolja magát, 's kétségbe-esését elhagyja. Miért nem támad pokolvar belső részeken is, annak oka csak az, mivel fedett részeken soha sem szokot támadni.

Az okfürkészetbe bevágván, említém, hogy ezen czikkely' czinjét nem lehet a' fedetlen test' részein történendő fertőzéstől következtetni; mert, a' mint példákat hoztam fel, olly nemű nyavalák — kütegek — ezen különösséggel nagyobb vagy kisebb mértékben bírnak.

2. *A' pokolvar mindig csak közép idejű személyeket lep meg; gyermekeket, vagy öregeket soha sem:*

Teljes joggal véltem ezen czikkely' felírását a' pokolvar' bélyeges tünetényei közt felhozhatni; mert sehol sem találtam esetet feljegyezve, mellyben a' pokolvar öreget, vagy gyermeket lepett vólna meg. En magam is ezen tagadó tapasztalást tettem, 's más orvosok is, kiknek a' pokolvart volt látni alkalmatosságuk, 's kiket ezen környűllálás felől ki-kérdeztem, ugyanazt bizonyították. A' nép' véleménye is, melly csakugyan a' legkiterjedtebb tapasztalásban gyökerezik, e' mellett áll. Ellenkező esetek, vélekedésem szerint, csak mint kivételek úgy tekin-tődjenek.

Önkint következik ezen különösségből, hogy a' pokolvar ritka betegség, 's a' forró betegségek közé tartozik. Ritka betegségnek teszik a' pokolvart, már különemű okain kívül, annak a' középkorú személyeknél való előfordulása, az öregek', 's kivált a' legyszámosabb gyermekek' kizárása. Ritkaságát neveli még az, hogy nem ragadós, és mint valóságos járvány nem tapasztaltatott. Hogy a' pokolvar ritka betegség, sőt talán olly ritka, mint gonosz természetű:

megegyeznek ebben minden tapasztalások, úgy hogy van olyan orvos, kinek orvosi gyakorlatában pokolvar' szemlélésére alkalom nem adódott.

Hogy a' pokolvar forró (acutus) betegség légyen; már azon különmemű tüneményeivel is, melly mostanivizsgálatunk' tárgya, bizonyítatik. Az élet, közép korában, az életműség' kifejlése' tetőpontját eléri, hol az életműségbe befolyó ártalmas hatások ellen, az életerői visszahatás legerősebben munkálódik. A' pokolvar' feltételei pedig egy oldalról az életerő' kifejlett arányában helyheztenek. Nincsenek is olyan esetek feljegyezve, mellyekben a' pokolvar idült betegséget képezett volna, mi nem is képzelhető, mert a' közönséges kiválasztékoktól olly nagyon különböző állati méreg ellen, szerfelett nagy az életműség' visszahatása.

A' pokolvar' saját természete is elegendő azt egy forró betegség' bélyegével mindenkor felruházni. A' körjelek' leírásából láttuk, hogy a' pokolvar mindig üszögöt képez, annak halálos következései csak akkor elkerülhetők, ha az élő organismusból kiküszöböltetik. A' pokolvarnak tehát forró betegségnek kell lenni, mert hosszasan létező üszög az élő testnek törvényeivel ellenkezik.

A' most szóba vett sajátságok okát magyarázni véleményem szerint csaknem lehetetlen. Gyökerezni kell annak némelly életműszerek' vagy életműves rendszerek' közép életkorbeli különös kifejlésökben 's működéseikben, nem különben az ezekből kifejlő pokolvart gerjesztő feltételek' hatása iránti fogékonyságban. Ezen életkorban a' nembeli működések legnagyobb virágzásban vagynak ugyan; de azok közt, és a' pokolvar' előfordulása közt semminemű összefüggést sem tapogathattam ki. A' tapasztalás sem nyújtott semmi világosságot; mert olyanoknál is láttam támadni pokolvart, kik elhálást gyakoroltak; olyanoknál is, kik azt nem gyakorolták; szintúgy terheseknél, mint magtalanoknál.

*Jegyzés:* Itt Dr. Prinz' véleménye említendő, mely szerint a' lépfene és az ebdüh egyenlő nemű betegségek, kivált ha Hildenbranddal az ebdüh' eredetét, a' nembeli tehetségek' zavarjaitól származtatjuk.

Nem kevésbé nehéz megmagyarázni, mi okból marad menten a' gyermeki kor' a' pokolvartól? Talán hogy nagy nálok a' fogékonyság 's hajlandóság a' kütegekre, melly által azon esetben is, hol a' pokolvar' belső vagy külső feltételei munkálódnak, a' pokolvar' kifejlése egy általános küteggel eltörlődik, 's így a' pokolvar' csirája egy kifejlési betegségben elenyészik. Vagy talán a' gyermekornak tulajdon bőrbetegségei által töröltetik el a' pokolvar iránti fogékonyság.

Azon környüállás' megfejtése: hogy miért maradnak az öregek menten a' pokolvartól? szintolylan nehéz, mint az előbbi ponté. Még leghihetőbb oka, az életműves erő', 's különösen a' bőrrendszer' saját élete' kiapadásában látszik helyezettetve lenni. Az elgyengült élet nem mindig képes olly hathatós, olly erős visszahatással összekötött betegséget létrehozni. Talán az öregek' üszöge a' pokolvar' fattyú testvére?

Vélekedésem szerint épen a' tökéletes organicus megérés teszi a' pokolvart azzá, a' minek tapasztaltatik. Csak a' nagy visszahatás képezi a' pokolvart olly különemű betegséggé; ezen visszahatás pedig csak tetőpontját elérte életműségben fejlődik ki.

A' *nem* (sexus) a' pokolvar gyakrabbi, vagy ritkább kifejlésére nézve nem igen látszik különbséget okozni; én legalább a' két nem közti viszonyt igen egyenlőnek tapasztaltam. Mások' tapasztalásai az asszonyi nemnek kedvező arányt látszanak kifejteni. Az életmódra nézve sem tapasztaltam különbséget; a' pokolvart mégis inkább a' tehetősebbek', mint a' szegények' betegségének mondanám.

### 3. A' pokolvar mindig egyes.

Hogy az igazi pokolvar egy individuumál ugyanazon időben több számmal fejlenék ki; én nem hiszem, 's nem is találok feljegyezve olly esetet, mellyről meggyőződésennél fogva nagyon kételkedném. Itt csak az igazi, 's nem lépfene - pokolvarról van a' szó.

Ha figyelembe vesszük az életműségnek pokolvar-elleni hatását, kénytelenítünk megvallani, hogy kivévén talán az ebdüh - 's kigyómérget, nem esmérünk semmit, mi ezen tekintetben oldala mellé helyeztethetnék.

Illy ellenséges elemmel való megvívásra, az életműség' egész ereje felébresztetik, 's épen ezen visszahatás a' pokolvar' legnagyobb, legmivoltosabb különeműségeihez tartozik. Képtelen volna az életerő, két vagy több ilyen ellenséggel egyszerre megvívni, midőn már egy is egész visszahatási tehetségét elfoglalja. Mi oda mutat, hogy a' pokolvar nem jelenhetne meg ezen veszedelmes alakjában, ha az életműségbeli visszaható erő több pontokra feloszolna. Ezen értelemben nekem egyet jelentőnek látszik lenni: akár két ideges lázt, akár két pokolvart mondanánk egyszerre jelen lenni.

Azon ellenvetés, mellyet itt a' pestisi carbunculus' felhozásával lehet tenni: hogy azok nemcsak egyesén, hanem többben is jelennek meg, nem ellenkezik nézetünkkel, sőt inkább kedvez annak; mivel a' pestisi carbunculusok több esetben inkább kelések, mint pokolvarok, mellyek többnyire elüszögösödnek. Ha igazi pokolvarok, úgy a' betegség' elítélését jelentik, 's ninesenek olly igen veszélyes tünetenyekkel összekötve.

Vélekedésünket a' lépfenénél említett észrevétel is erősíti, hol a' betegségnek sínlődő egymiknél 's egyszerre több helyen való megjelenése, annak pokolvarrá való kiképzését lehetetlenné teszi azon esetben is, hol talán ugyanazon belső feltételeken alapúl.

4. *A' pokolvar' kifejlése, kezdetétől fogva egész te-  
tőpontjáig, mindig rendszeren megy végbe..*

A' pokolvar' azon eseteiben, mellyek orvosi figyelem' tárgyai voltak, soha sem lehetett valami rendetlenséget észrevenni annak kifejlésében, vagy lefolyásában. Ezen állítással más orvosok' tapasztalásai is megegyeznek, úgy hogy mihelyt a' pokolvar' első kórjelei mutatkoznak, bizonyosan a' többiek sem maradnak el. Mivel a' pokolvar' első kórjeleinek feltüntével az egész betegségnek veszedelmét többé semmi úton vagy módon el nem kerülheti a' beteg: ezen bizonyság teszi azt olly félelmissé.

Semmi szer sem képes a' pokolvar' tovább kifejlését megakadályoztatni, habár első kezdetében alkalmaztassék is; még a' kés, vagy tüzesvas sem. A' betegség a' két utolsó szer' alkalmaztatása' esetében is eléri a' tetőpontot, az üszög' kifejlését. Félre értene engem, ki a' felhozott okoknál fogva azt vélné, hogy én az orvosi szerek' alkalmaztatását a' pokolvar' első szakaszában szükségtelennek tartom. Sőt inkább erősen meg vagyok győződve, hogy a' betegség' gyógyvítására, az orvosi szereknek a' pokolvar' első szakaszaiban lett alkalmaztatása legtöbbet segít, 's a' szerencsés kimenetel' eszközlésére ez az egyik feltétel.

Nagyon érdekes *Dr. Vagnernek* Hufeland 1834-ki folyoirata' 10-ik füzetében bár egyedül a' lépfene-carbunculust tárgyzó értekezése. A' pokolvar' még ezen nemében is, akár magára hagyatott a' betegség, akár kezdetkor fenekestől kivágatott, mégis egészen kifejlett az.

Ha a' most szóban lévő tünetény' okainak kitapogatásába ereszkedünk, azon meggyőződésre kényszerítetünk, hogy egyedül a' pokolvar'-méreg' miségében légyenek azok keresendők, mellynek a' méreg nevezethez való jogát alább néhány szóval említendem. Miben álljon a' pokolvar'-méreg' ezen különeműsége, igen nehéz megfejtteni; csak a' képző-tehetség' megváltozásából lehet azt származtatni, mellynek terménye

a' pokolvarméreg. Ez külső feltételek által a' testnek valamely pontján feltűnni batároztatván, mindig ezen belső feltételű mineműségnek megfelelő hatást okozand.

Azért semmi külső sebészi szer nem képes a' pokolvart kifejlésében megakadályoztatni, mert mint következménye azon beteges életműség' folyamatjának, folytatódik kifejlése, míg belső feltételei munkálódnak. A' pokolvar' sajátága pedig mindig egyesén jelenti a' beteges folyamat' egész hatását, egy pontba halmozza fel azt, 's el nem oszlatása' esetében, sem miségű, sem mennyiségű változást nem szenvedhet, mint azt p. o. a' himlő' helybeli orvoslásánál vesszszük észre.

Hogy pedig azon beteges folyamat, mellynek következménye a' pokolvar, munkálódását határ nélkül nem folytatja, hanem a' pokolvar' kiképzésével megemésztődni látszik: nem igen különös tünetény. Mindennap szemlélünk az élet' körében hasonlókat, hol a' természető munkálódás, terményének megemésztésével elhal.

Az itt eredendő kérdésre, hogy lehet-e a' most mondottat azon esetekre alkalmaztatni, mellyekben a' pokolvar - méreg (lépfene - carbunculus) külsőképen hatott a' testre? a' felhozott tapasztalások szerint igennel kell felelni. A' pokolvar - méreg miséges sajátágánál fogva közvetlenül üszögöt okozván, ez annak magyarázatjára elegendő.

5. *A' pokolvar, tetőpotján, mindig rendes kerek-alakú üszögöt képez, melly kijeleltt határát keresztül nem hágja.*

A' pokolvar' meghatározásánál legnagyobb fontosságot a' most előterjesztett bélyegző tünetényben helyeztettem, épen ezen nevezetessége és fontossága miatt, melly minden orvosoktól egyiránt elesmérte-tett, habár véleményök a' pokolvar' természetéről legkülönbözőbb is. A' pokolvaros üszögnek azon különös

sajátságát, hogy csak kisebb kiterjedésű kerek-alakú helyet képez, 's a' kijelelt határon keresztül nem lép; magamnak következően magyarázom.

A' pokolvar-méreg' hatása egy ponton kezdődik, azzal együtt beáll a' leirt visszahatás, melly erős helybeli visszahatással, azonnal egy elválasztó vonal támad az üszög körül, melly a' nevededő visszahatással mindig szembetűnőbb lesz. Az által a' kezdődő üszögnek, mielőtt még természetéhez képest tovább terjedne, mīndjárt szűk határok vonatnak. Ez okozza azon külön-nemű tüneményt, melly a' pokolvar' meghatározására, 's ezen czikkely' állítására eszközül szolgált. Ide járúl még, hogy a' pokolvar mindig egészséges tájon tűnik fel, mellyen tehát a' kifejlő üszög ellen minden irányban a' visszahatás egyformán munkálódik, és innen van, hogy a' pokolvari üszög olly rendes kerek-alakú. Ha az üszög beteges részen fejlík ki, a' természet' gyógyereje csak az egészséges szövetben hozza létre az elválasztó vonalt, 's így ezen esetben az üszög' alakja a' beteges rész' rendes vagy rendetlen formája szerint, rendesebb vagy rendetlenebb lesz.

Ezen erős visszahatás, nem egyedül a' pokolvar-méreg által okozott elüszögösödésnek tulajdonítandó; mert ha így volna, olly visszahatás minden üszögnél lenne észrevehető. E' pedig épen nem így van; sokkal nagyobb kiterjedésű üszögöt láttam kifejleni és elválasztatni, minden nevezetes helybeli, vagy általános visszahatás nélkül. Patécsos láz után láttam egy fiatal férfinál az egész alsó végtagot térdig megüszögösödni, és a' térdhajlásban elválasztatni, minden nagyobb életműségi zavar nélkül, csakhogy fájdalmasok voltak a' lobos seb' szélei.

Ezen erős visszahatást tehát egyedül a' pokolvar-méreg' külön-nemű hatásában kell keresnünk, melly az üszögöt azonnal létre hozza, 's gonosz indulatossága által az életműség' gyógyerejét olly mértékben ébresz-

ti fel, hogy az aránytalan erőködése által öngyilkossává lesz.

6. *A' pokolvar' bélyeges daganatja nem minden irányban terjed egyformán el, hanem inkább a' test' hosszas útmérője szerint.*

Ezen daganat olly kiterjedésű, és olly állhatatos kísérője a' pokolvarnak, hogy azt külső idomja' tekintetéből üszögös daganatnak is lehetne határozni.

Arról, hogy ezen daganat mint az életműséges vizsgálhatás' hirtelölje, a' pokolvar' kórjelei 's tünetényei közt, csaknem első helyt foglal el, czáfolhatatlan lett dolog által győződhetünk meg, melly szerint csak azon esetben lehet a' pokolvar' gyógyítását reményleni, ha a' daganat' eloszlása sikerült. Közönségesen azért olly szomorú a' kimenetel a' pokolvar' gyógyításánál, midőn, a' daganat' figyelembe nem vételével, az egész orvosi figyelem csak az üszögös helyekre függesztetik.

Ezen daganat' nevezetességét, elterjedése' tekintetében, már a' cikkely' felírásával érintettem; a' pokolvarról értekező orvosok, csak fájdalmat említnek, melly a' pokolvarról meglepett oldalon végig a' test' egész hosszúságán terül el; de tetőpontját elérte, vagy már elhagyott pokolvarnál, nemcsak az említett fájdalmak, hanem a' pokolvarról meglepett oldalon, a' test' egész hosszában valóságos daganat is vétethetik észre.

Ha a' pokolvar az arczön támad, a' daganat, a' képet két részre osztó vonalt ritka esetben hágja által, ellenben a' nyakon, mellen által egész a' lábujjakig elterjed; hasonló módon terjed el a' daganat, ha a' pokolvar a' nyakon támadt. Ha a' kézen jó elő a' pokolvar, daganatja egész a' hón alá elterjed, 's onnan lefelé a' szenvedő oldali lábujjakig. Mikor a' pokolvar a' homlok' közepét foglalja el, a' daganat' leirt sajátsága iszonyu idomtalanságtól eltörülődik.

A' daganat maga feszes, de nem kemény tapintatú, nem mocskos színű, melegsége mérsékelt.

A' daganat' leírt sajátságának magyarázatja igen nehéz, és az idegek' elszéledése nem elég a' nehézség' feloldozására.

A' pokolvar' leírása 's bélyeges tünetenyei' megfontolgatása után, a' betegség' meghatározása következik arra nézve, hogy a' pokolvar' belső vagy külső, helybeli vagy általános betegségek' osztályába kell-e iktatni. Én *a' pokolvar' külső helybeli betegségnek* nézem, ámbár annak belső általános okokból szarmazását nem tagadom; sőt inkább az okfürkészethben védelmezni minden módon igyekezni fogom. A' pokolvar' helybeli betegségnek határozni, következő okok sürgetik:

1) A' betegséget semmi észrevehető tünetenyek nem előzik meg, mellyek az életműségben történendő különemű beteges változásra mutatnának.

2) Maga a' betegség' jelenése nincs az életműségben semmi zavarral összekötve, mint más kütegnél: p. o. a' himlőnél, vőrenynél, 'sat.

3) A' betegség' lefolyásában semmi általános szenvedés nem lép fel, vagy veszedelemmel nem fenyeget; úgymint: gonosz láztűnemények, görcsök, felolvadások, vérzések 'sat. Ha olyan kórjelek jelennek meg a' pokolvarral, azok bizonyosan egy, a' pokolvarral szövetkezett általános betegségnek vagy megfertőzésnek kórjelei; a' pokolvar' későbbi szakaszaiban pedig az iszonyú daganatnak az agyvelőre, tüdőkre, nagyobb véredényekre 's idegekre való erőművi hatásának következései.

4) A' lázas tünetenyek, 's a' későbbben megjelenő egészség' zavarjai, úgy tekintődhetnek, mint a' helybeli felingerlés' következései. Látunk minden nevezetes sebesítésnél, minden nagyobb kiterjedésű megégetésnél láztűneményeket, 's az életműség' munkálatjaiban felháborodásokat következni; hát a' pokolvar' rendkívüli visszahatásától hogy maradhatnának el? Ellenkezésben volna az életműségrolí esméretünkkel

's fogalmunkkal; inkább csudálkozásra méltó, hogy a' köz szenvedés a' pokolvarnál gyakran olly csekély.

5) Ha a' pokolvar nem volna helybeli betegség, az ő kíséretében járó láznak egy kitűnőleg megjelelt különemü bélyegűnek kellene lennie, holott annak hijányával van. Azon esetekben, mellyeket magam látam, a' láz egy közönséges ingerláznak bélyegét viselte, úgy hogy nem mindig valék kénytelen belső orvosságokhoz nyúlni. A' betegség' kezdetén, az emésztés' műszerei legjobb állapotban taláztatnak, a' betegség' későbbi lefolyásában csorvászázás fejlődik ki; többnyire sebzési (traumaticus) láz' bélyegével, melly hasonló kórjelekkel jár, mint nagyobb sérelmeknél látszható, csak hogy a' hideg korszak a' pokolvarnál többnyire hibázik.

6) Ha a' pokolvar helybeli betegség nem volna, tökéletes 's minden rossz következtetés nélküli gyógyítása, egyedül külső szerek' alkalmaztatása által, nem sikerülhetne.

A' pokolvar' helybelies bélyegének bebizonyításában érintettük egyszersmind a' pokolvar' kíséretében feltűnő lázas kórjelek' mineműséget 's bel erejüket; szükségtelen 's kifárasztó ismétlés' vétkébe esném tehát, ha ezekről még egyszer szólnék. Inkább érintsük egykét szóval azon tünemény' okát, hogy a' pokolvar, olly gonosz indulatú betegség-létére is első korszakaiban, csekély 's alig észrevehető általános kórjelekkel foly le. Annak fő oka, véleményem szerint, a' pokolvar' székében keresendő. A' pokolvar' fészke a' közönséges takarók, 's kiváltkép' azoknak legbelsőbb rétegje, a' *sejtszövet*. A' sejtszövet az alsóbb rendű életműséges képezések közé tartozik, 's nem bír különös tulajdon idegekkel, véredényekkel. Innét következik, hogy betegségei nem hathatnak olly általános az életműségre, mint más életműszerek' betegségei; mert a' betegségek' általánosítása csak az ideg' 's

véredényrendszerek' különmemü munkálódásuk által eszközölhető. Innét magyarázható minden lázas tünetnynek a' pokolvar' első korszakaiban nem ritkáni távulléte, 's a' betegség' egész lefolyása alatt a' fájdalmak' kisebb bel ereje.

A' *pokolvar* tehát a' bőrbetegségek' osztályába lesz *beiktatandó*, 's külső tüneteire nézve a' *kütegek közé*. Ezen kijelelt tekintetben legnagyobb hasonlatossága van az orbánczos betegségek' néhány különmemü fajtáival. De azért a' pokolvart, mint az orbáncznak valami álne-mét, semmikép' nem lehet tekinteni, hanem inkább mint egy sajátosságos különös kórvilági lényt, az életműség' bámulandó növényét, melly belső természete 's valójára nézve, egy valóságos üszög. Ezen üszöggel való ugyanazonsága (identitas) miatt a' kórtudományi kézi 's tankönyvekben nem a' kütegek közt, hanem az üszög' külön nemeiről szóló cikkelyben érdemel helyt.

### A' pokolvar - méreg.

Értekezésem' folytában olly gyakran éltem a' *pokolvar - méreg* kifejezéssel, hogy következetlenségre mutatna, ha ezen nevezettel való élest nem ügyekezném néhány oksúlylyal, ha mindjárt gyengébbel is, igazolni.

Méregnek közönségesen azon anyagot mondjuk, melly legkisebb adagban legnagyobb hatásokat szül. Ezen olly nagyon feltételes meghatározás, az ásványi 's növényi mérgekre nézve, épen hibás; mert a' nevezett osztályú mérgek, a' legkisebb adatban, semmi hatást nem okoznak (kivéven a' homeopathicus hatásokat). Az állati mérgekre nézve ezen meghatározás inkább helyes, ha hozzá teszszük: hogy mindig ugyanazon hatást okozzák. Ezen tiszta miségű állati mérgek közt, az ebdüh 's kigyómérgeken kívül, a' pokolvar - méreg is teljes joggal foglal helyet; mert az ő hatása is mindig ugyanaz, a' pokolvar' (üszög) kiképzése; 's valami változtatást,

menyiségű viszonyai' tekintetéből, a' természetben ki nem lehet jelelni.

Ezen pokolvar-mérget, csak hatásából esmérjük, mint sajátságos anyagos lényt nem lehet megmutatni. A' pokolvart képező 's környékező hólyagocskákban nem létezhet, mert foglalatjuk igen szelid természetű; a' környékező lágy részekben, mellyek tőle illettetnek, legkisebb leborlást nem okoz. A' pokolvar-mérget pedig olly jó indulatúnak nem képzelhetjük:

A' pokolvar-mérget a' varakban hasonlóan nem lehet keresni, mivel a' hólyagocskáknak köszönik létüket, és egyenesen csak kiszáradt hólyagocskáknak tekintethetnek.

Az üszögös csomóba sem lehet helyheztetnem a' pokolvar-mérget; mert ha így volna, a' pokolvarméreg' különmemü hatása csak addig tartana, míg ezen csomó az életműséggel összefüggésben van, 's a' betegség' kórjelei annak eltávoztatásával egészen eltűnnének, vagy legalább veszedelmes belerejükből kivetkeztetnének. De nem ezek a' betegség' elítélése' szabályai, mert mihelyt a' pokolvaros daganat eloszlott, a' betegség' tovább menetelére, az üszög' hamarábbi vagy későbbi elválásának semmi befolyása nincsen, kivévén, hogy a' hátramaradó fekély' gyógyulása néhány nappal hátráltatik.

Ugyanezen okból a' pokolvart környékező daganatot sem lehet a' pokolvarméreg' tanyájának tartani, mert ezen esetben, sajátságos természetéhez képest, ottan üszögöt okozna. Az pedig soha sem történik, mert az eltiagyott pokolvar' utolsó korszakaiban kifejlődő üszög az életműség' közönséges törvényei szerint következik, a' mint fennebb is érintettük. Még ide járúl, hogy a' daganát soha sem mocskos színű, 's a' külső szerek' egyedüli használására, az életműségre nézve minden rossz következés nélkül, tökéletesen eloszlik.

Ezen vizsgálatokból e' következtetmény foly a' pokolvarméreg' természetére nézve: hogy azt mint anyagos

lényt nem lehet tekinteni, hanem mint személyes, erőbelileg ható mérget, melly egyedül az életműség' külön-nemű meghatározott beteges visszahatásában tűnik fel. Innét származik a' pokolvar' nem ragadós léte, melly anyagosa gerj nélkül alig gondolható.

A' pokolvarméreg ezen tekintetben az ebdűh' ragályával látszik összehangzani, és az emberi életműségben sajátos iszonyú hatását képes kifejteni, csak nemző tehetségét veszti el, 's örökös nélkül hal el. Ezen több állati mérgeknél észrevehető tünetény világosan mutatja a' nem mindig történendő megkülönböztetést a' ragály és gerj közt (contagium, miasma); sok állati ragály az emberi életműségben gerjé változik, 's ragadóságát elveszíti.

### A' pokolvarnak egészségbe, vagy halálba való átmenetele.

A' betegség' belső természetét, csak minden körjelek' fontolgatása - 's összehasonlításából, a' betegség' lefolyásából 's kimeneteléből, a' betegség' okaiból, az orvosi szerek' viszonyából lehet megítélni. A' pokolvart mindig egy nagy daganattól látjuk kísérve lenni, és tudjuk, hogy az üszög' kifejlése nem szükségesképen történik olly erős helybeli visszahatással, azért a' pokolvaros daganatot nem az üszög' kifejlésének, hanem inkább a' pokolvarméreg' külön-nemű hatásának tulajdonítjuk. A' pokolvar' gyógyítása csak akkor sikerül, ha a' daganat' elosztatása sikerült. Az élet nem veszedelmeztetik, ha az üszög' elválasztása hosszabb ideig nem is történt; ellenben mindig nagy veszedelemben forog, ha az üszög' eltávolztatása után, a' daganat még el nem oszlott. Több ilyen halálos esetet láttam az elváltt üszög' ellenére is következni.

Ezen rövid érintésekből szembetűnő, hogy a' pokolvarral járó daganat, a' betegség' létalapos 's legfőbb

figyelmet kívánó része. Ezen daganat' az életműves visszahatásnak következése, és tüneménye; melly, mivel annak hatását csak helybelileg tűnteti fel, csak helybelileg jelenhet meg.

A' gerjektől 's ragályokból származott betegségek-nél, a' gyógytan szemmel tartotta azon visszahatást, mellyet az életműségben okozának, 's gyógyjavalatát a' szerint intézte el. Senkinek sem jutott eszébe a' pestis-nél, hagymáznál, himlőnél egy sajátságos köznemítő, vagy kiválasztó gyógymódról gondolkozni, mert máskép lobellencs, felingerlő, idegébresztő, 's kiüresítő szerek a' nevezett betegségek-nél jó foganattal nem használtathattak volna. Csak épen a' pokolvarnál ügyeltek keveset, vagy talán semmit a' helybelileg feltűnő visszahatásra. Ezen egyoldalúság' oka tán abban keresendő, hogy a' pokolvar' gyógyítása, mint külső betegségé, többnyire alsóbb rendű 's kimiveltetésű sebészekre bízott, kik-től a' betegség' felsőbb szempontból nézete nem kívánható. A' betegség' minden ijedelmeit az üszögben helyeztették; azért is a' sebészség' minden hős szereit (kés, tüzes vas) alkalmaztattak ezen ördög' kiűzésére; sok esetekben sikerült az üszög' erőszakos elválasztása, de a' beteg meghalt! „A' felszűresölés már megtörtént”: az volt a' hiedelem.

Az iskola azt tanítja, hogy az üszögnek határ húzassék, a' pokolvar' üszögének is határt akartak tehát némellyek vetni, ámbár szembeszökő volt, hogy ezen üszög el nem terjedt. Elfelejtették az orvositudomány' első törvényét, hogy az orvos csak a' természet' szolgája 's magyarázója, azért nem látták, hogy a' küzdő élet-erő ezen cselekvősége' forrásait kimeríti; tehát inkább, mint sok hasonló esetekben, mérséklést mint felingerlést kíván. Ámbár az üszögöt határozó lobot látták, mégis legerősebb ingerlő szereket alkalmaztattak. Figyelmöket elkerülte, hogy ugyanazon feltételek, mellyek az üszögöt okozták, a' lobot is létre hozták; hogy a' ter-

mészet, a' betegséggel együtt gyógyszer is alkotott, csakhogy a' gyógyszer a' betegséggel nem óhajtható viszonyban áll.

Ezen szűk határú nézetnek tulajdoníthatjuk, hogy a' pokolvar' kimenetelei gyakran olly szerencsétlenek. Illyes esetekben is, ha felszürcsölés állítatik, az, ingerlő szerek által csak elősegítetik. Azért szokott a' makassier nemzet, nyilai' mérgéhez valami fűszert keverni, hogy az által a' mérég' felszürcsölése elősegíttessék.

A' leírt daganat tehát a' pokolvarnál a' valódi betegség, mint a' pestisben, hagymázban a' láz. Ezen nézet még több alapot nyer, ha a' betegség' egészségbe lett átmenetelét tekintjük. Míg a' daganat el nem oszlott, a' pokolvar' gyógyulása nem következik, mivel a' gyógyulásnak első feltétele a' daganat' eloszlata.

A' pokolvarra következő halál' okának, közönséges vélemény szerint, a' pokolvarmérég' felszürcsölése tartatik: mellynek bebizonyítására felszámáltatnak az ideges kórjelek, mellyek a' pokolvarhoz lefolyása alatt szegődnek. Ezen ideges kórjeleket eltagadni nincs szándékom, ámbár ezeket egy esetben sem láttam; hanem hiszem, hogy ezeket épen annyi joggal lehet az iszonyú daganattól származó lobláz' tünetényeiből, vagy annak következtében eredt életerő kimerítéséből és felosztásából magyarázni.

Anyagos pokolvarmérégnek kellene létezni, hogy felszürcsöltessék, melly mérég leginkább elnemzés által valószínű létét. Azon esetekben is, hol a' pokolvar' nem a' lépfene-mérég' helybeli áttételéből eredt; észreveszszük, hogy helybeli hatása által megmásítatik, elenyészik (a' ragály' gerjjé változik által).

Az ebdüh-mérég azért okoz olly irtóztató általános visszahatást, mivel semmi helybeli megmásító visszahatást sem fejtven ki, közvetlenül az érzékenység' s izgékonyosság' középponti életműszerére hat. Az ebdüh-mérégnél a' felszürcsölés' meggátlására, talán a' mesterségesen

okozott visszahatás, nem csak kiválasztó, hanem megmáshító módon is munkálódik?

Ha a' pokolvar-méregnek az életműség' nedveibe való felvétele volna a' halál' egyedüli oka, az üszögnek a' testtől való elválásával minden veszedelem eltávoztatnék, az üszög' el nem választásával pedig öregbednék: a' mi nem tapasztaltatik. Nehéz volna megmagyarázni nagyon előrehaladt betegségnél, már elvált üszögnél, hogy' történhet gyógyulás külső szerek' egyedüli alkalmaztatására, ha felszürcsölés által már a' pokolvar-méreg a' test' nedveivel összekeverődhetett volna? Ezen felszürcsölés mikor kezdődik, mi mozdítja elő, mi készíti 's akadályoztatja azt? — Nagyobb tudatlanságát árúlná el, ki a' szürcsölést tagadni akarná, az csak azon arányban, millyenben mint egyedüli oka a' pokolvarnál bekövetkező halálnak tekintődik, 's hol egyenesen a' pokolvar-méreg felszürcseléséről vagyon szó, lett dolgokra alapúlván, el nem fogadhatónak tartom.

Azon esetben megengedem a' felszürcsölést, mikor a' pokolvar a' kézen tanyázott, az üszög már elvált, a' daganat iránytalan orvoslás által genyedésbe ment által. Ezen felüleges üszögnek nincs kijelelt határa, mindig tovább terjed el, olly módon, hogy utóljára az életműség' védő erejét — melly ártalmas idegen anyagokat fel nem vesz, hanem azokat kiválasztani iparkodik — meggyőzi, és így a' felszürcsölés megtörténhet, 's bizonyosan meg is történik. Hasonló módon történhet a' felszürcsölés a' külföld' orvosaitól leírt lépfene-pokolvar' eseteiben is, mert ezek az esetek' többségében a' lépfeneméreg' kisebesedett bőrhelyre való hatásából származván, inkább elterjedő, mint meghatározott üszög' alakjában tűnnek fel. A' ragály' anyaga közvetlenül a' vérrel keveredvén, ideges felszürcsölési kórjelekkel esmér-teti meg általános hatását. Hanem hogy' eshet meg ezen felszürcsölés belső okokból származó pokolvarnál, melly mindjárt határokat nyer, 's majd csaknem minden, az

életműséggel való összefüggéséből kilép? nem tudom, de nem is láthattam. Látjuk, hogy az organismus' életereje idegen beteg anyagok' felszürsölését épen nem sieteti; milly sokáig létez egy helybeli bújasenyves fekély, a' nélkül, hogy felszürsölés következne? milly sokáig marad néha az ebdüh' mérge a' seben felszürsölés nélkül? milly sokáig léteznek rákfénés-fekélyek az egész életműség' rokonsenve nélkül?

Ezen lett dolgok' magyarázatja az életműség' általános törvényén alapúl, hogy kiválasztó műszerei nem szürsölnek fel, p. o: máj, vesék, üterek 's a' t. Egy genyedő felület is, felszürsölő tehetségit, polaricus viszony miatt, elveszti az által, hogy kiválasztó műszerre vált. Legszembetűnőbb bizonytságot nyujt erre a' bőrrétegi (dermaticus) gyógymód, melly csak azért marad több esetekben hatás nélkül, mivel a' terület a' gyógyszer' alkalmaztatására genyedésbe megy által. A' pokolvar ezen törvény alúl kivételt nem tesz, annyival inkább, mivel olly nagy nevezetességű kiválasztó műszerre válik. Az életerőnek ezen erőszakos egyoldalú iránya, ha tartós, azt egészen kimeríti, melly után ezen eldódi az életműség' termődési erejének kihálnak, 's a' kimerített erők felforgott viszonyaikba visszatérnek, de a' halál' csiráját magukba hozzák. Azért a' fekélyek' kiszáradása olly rossz kórjel, melly a' történt felszürsölésnek jele. Azért genyítenek a' fekélyek ollyan nagyon, nemcsak a' nedvek' elvesztése, hanem még inkább az életerő' elpazérlása által, az érintett folyamat szerint.

Vélekedésem szerint a' pokolvarnál a' halál különbélekép' következhet 's függ a' helytől, mellyen támad:

1) Ha a' pokolvar arczon támad, a' daganatnak az agyvelőre történendő nyomásától álomkórral, gutaütéssel következik halál, mivel a' daganat a' koponya' üregébe is elterjedhet.

2) Ha a' pokolvar a' nyakon tanyáz , fúldoklás által végzi ki az életet, mert a' daganat a' lélekzés' műszereire is kihat, és a' levegőnek átfolyását akadályoztatja, vagy a' lélekzés' műszereinek érmecsességét veszi el.

3) Ha a' pokolvar a' kézen létezett, a' halál az életerő' kifogyásából következik a' fent említett mód szerint.

## OKFÜRKÉSZET.

Értekezésünk' ezen szakasza a' legfontosabbaknak egyike, kidolgozása egyszer'smind legtöbb nehézségekkel jár, mellyeket nevel még az orvosok' vélekedéseinek meghasonlása. Nehányan vitatják, hogy a' pokolvar, a' lépfene-méregnek az emberi testre lett átviteléből származik; mások pedig azt belső okokból származtatják. Már, hogy mellyik vélekedéshez hajlok inkább, kitüntetem. Azonban mind a' két vélekedés' megfontolása 's elítélése lesz vizsgáló igyekezetem' tárgya, melly megtörténvén tulajdon nézetimet érintendem néhány szóval a' pokolvar' okairól.

Meg kell mindenek előtt vizsgálnunk: bírnak-e állati anyagok olly tulajdonságokkal, hogy az emberi életműségbe ártalommal folyhassanak be; vagy általvitethetnek - e betegségek állatokról emberekre? mind a' két kérdésre igennel kell felelnünk, mert számtalanok az ebbeli bizonyosságú lett dolgok, mellyek közül egy-kettőt felhozni elégséges lészen. Így okoz a' posztó, ingere által a' bőrön rühet a' szabóknál, melly még inkább behat a' bőrre természeti állapotjában; mint láthatni minden télen igen számos paraszt asszonyt 's leányt befedve ótvaros, sömörös kütegekkel az elő-, 's felkar'

belső színén, mellyek a' ködmönöktől származnak. Ezen lett dologról mindenki, kinek finomabb bőre van, könnyen meggyőzheti magát egy juhász bunda' viselése által. Így láttam egy igen tiszta leányzóra ragadni a' rühet kutyájáról, melly reggelenként ajtó-kinyitáskor ágyába szokott ugrani. Említhetjük itt a' tehénhimlő is. Elliotsan 's Alexander professorok hasonló példákat irnak le a' takonyban szenvedő lovaknak, az emberi életműségekre való káros behatásáról. De minek példákat felhozni, holott az irtóztató ebdűh' említése 's már nevében említett származása elegendő.

Most már különösen azt kell megvizsgálni: bír-e a' lépfene-méreg ezen tulajdonsággal, 's ha bír, külső bőr, vagy vér, tüdők, 's gyomor által vétetik-e fel az emberi életműségbe?

Már fennebb a' betegség' leírása' szakaszában, lépfene-pokolvar cím alatt, egy betegség' alakját hoztam fel, hol minden egyes esetben az eldöglött marháktól való megfertőzés bebizonyodott. Illyen esetet hoz fel Morand: midőn két mézsáros, útközben megbetegedett marhát vágván le, pokolvart kaptak. Hasonló esetet beszél Thomasin, hogy t. i. egy mézsáros, testvérével beteg marhát ölvén le, pokolvarosak lettek. Így a' folyóírásban „Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, von Carus, Choulant etc.“ egy eset említetik, mellyben több lépfenében szenvedett marhák' levágásával többen megfertőztettek, kik közül négyen halál' áldozativá lettek.

Hogy ezen megfertőzés még könnyebben történik, ha a' lépfene-méreg kisebesedett bőrrel jó érintésbe, különös bizonyítást nem kíván, mert sok állati anyagot esmérünk, mellyek, sebet érven, nem ritkán iszonyú hatásuk szoktak lenni. Elég itten a' pathologicus bonozolásoknál történni szokott sértésekre, 's a' kigyó-mérgekre emlékezni. Ugyanazon viszonyban áll a' lépfene-méreg' hatása is, melly sokkal nagyobb 's erősebb, ha a' lépfene-méreg sebre hatott be, legnagyobb pedig, ha hely-

beli visszahatást nem okozván, a' vérbe közvetlenül felvétetik. Ide tartozik a' fent említett Oelze doctortól leírt eset egy juhásznál, kinél a' megfertőzés vakarás által felsebesített helyen történt. Mindenekfelett figyelemre méltó, egy barom orvosnak Fischer doctortól elbeszélte esete Lünneburgban, ki is, hogy a' döglött marha' érintése' veszedelmetlenségét a' parasztnak mutassa, több helyen megsértett kezét az elromlott léppel dörzsölte, 's három nap múlva rothasztó betegségben halt meg.

A' felhozott néhány példából, mellyeket minden német hirlapból könnyen lehet szaporítani, elegendően bebizonyítatik a' lépfene-méregnek mind egészséges mind kisebesedett bőrre való hatása. Most az a' kérdés lesz vizsgálandó, hogy más úton, t. i. tüdőök vagy gyomor által, felvétethetik-e a' lépfene-méreg, 's ezen úton befogadva, veszedelmezhető hatását gyakorolhatja-e? Ha a' tapasztalást kérdezzük a' ragadós nyavalyák' terjedéséről, eldönthetetlen lett dolgokra akadunk, hogy a' megfertőzés tüdőök által is történik. Hogy a' lépfene' ragálya, testvéreinek említett tulajdonai' birtokában légyen, nincs okunk meg nem engedni; és hiszszük, hogy ezen esetben, nem helybeli, hanem inkább általános betegség támad (rothasztóláz), mint Eneaux és Choussier észrevették. Ha már a' rothadt kigőzölgések általánosan olyan hatást okozhatnak, miért nem történhetnék ez a' lépfenével? mellyben a' rothadás' közönséges bélyegén kívül még egy különmű méreg' (ragály) sajátsága is munkálódik.

Kérdésünk' második része, hogy a' gyomor által felvétethetik-e a' lépfene' gerje az életműségbe? azaz: lépfene-kórságban döglött marhák' húsa ártalmas-e vagy nem? erre azt kell megjegyeznünk, hogy az esetek' többségében, illyképen megfertőzött húsnak eledelre való fordítása minden észrevehető kár nélkül történik. Ezen tagadhatlan lett dolog, némelly állati de kiváltkép' a' ki-

gyóméregnek a' gyomor által minden ártalom nélkül való megemészthetésére, egy észképi nagy fontosságú támaszt nyujt. Így a' Morandtól felhozott esetben azok közül, kik a' lépfenés ökör' húsából ettek, senki sem betegedett meg. Ugyanazt bizonyítja Thomasin a' tőle felhozott esetről, ámbár a' mészáros és testvére, kik a' húst megkészítették, pokolvarba estek. Hasonló esetet említ Duhamel a' francia akademia' emlékirásaiban. Azon esetekben is, mellyek lépfene-pokolvaros betegséget okoztak, az elhullott marhák' húsa ételre fordítatott, a' nélkül, hogy észrevehetőleg ártott volna. De azért mégis hibázna, ki a' felhozott példákából általános következtést húzna, hogy a' lépfenétől fertőzött hús' megemészttése mindenkor és minden ártalom nélkül eshetik meg. Eldönthetetlen lett dolgok szólnak az ellenkezőről, mellyek közül egyet kettőt légyen szabad felhozni.

„Bertin a' lépfene-carbunculust 200 szerezcsennél látta, kik a' lépfenés marhákkal bajlódtak, és húsokból bőven ettek. Hasonló lett dologra találunk Eneaux' és Choussier' a' pokolvarról irt értekezéseikben; Kausch, és más egészségre ügyelő tiszték, az ilyen hús' evése után történt gyakori megbetegedésről, és az arra következett halálos kimenetelről hasonlókép szólnak. (Orvosi Tár, 1833) De Capella lépfenés tehén hús' evésére carbunculust látott kifejteni. Arról is vagynak tapasztalások feljegyezve, hogy kutyák 's disznók, lépfenés hús' evése után, betegek lettek.

Ezen lett dolgok minden kétséget elhárítanak, és arra mutatnak, hogy a' lépfene-méreg hatással bír az emberi életműsére; és nemcsak általános megfertőzést hanem lépfene-pokolvart is okozhat. De alá nem irhatom azok' véleményét, kik minden pokolvaros esetben, a' lépfene mérget egyedüli oknak tekintik. Ezen véleménynek leghevesebb védői is olly helyzetbe jönnek, mellyben a' pokolvar' eredetét más okból kénytelenek származtatni. Kitűzött célom' elérésére elegendő itt csak néhányat

megnevezni, ú. m. Boyle, Larey, Hoffmann, Schröder, kik némely esetben valamely lég-gerjből igyekeznek a' pokolvar' kifejlését magyarázni. Az én vélekedésem szerint az esetek' többségében, a' valóságos magyarországi pokolvar, a' lépfene-méreg' minden befolyása nélkül származik: melly vélekedésemet előterjeszteni, 's okokkal támogatni alább fogok törekedni.

Az első ellenvetés, melly itten támadhatna, tudni illik hogy az emberi életműség' közönséges el- 's kiválasztékaitól olly nagyon különböző, más nemű, és erős hatású mérget teremni nem képes: csak látszatós. A' barmoknak, mellyeknél a' lépfene előfordúl, épségökben, még egyneműbb el- 's kiválasztékaik vagynak, mint az emberi életműségnek. Az emberben kifejlődik a' pestis, a' himlő-ragály, 's tudjuk milly mérgessé válik az anyatej 's a' nyál, harag 's dühödés által. És így hát ezen tekintetből, a' pokolvar' magától kifejlése sehogy sem ellenkezik az emberi életműség' törvényeivel.

A' második ellenvetés, mellyet a' pokolvar' lépfene-méregtől való származásának védői előhoznak, ez: hogy a' pokolvar akkor leggyakoribb, midőn a' lépfene uralodik a' marhákon; mi a' lépfene' közvetlen átvitelére mutat. Ezen lett dolgon semmikép sem akarok kételkedni, ámbár ön tapasztalásaim nem egyezők vele; hanem mégis más következtést húztam belőle. Nem okozhatnak-e azon feltételek, mellyek a' barmokban a' lépfenét létesítik, az emberben pokolvart? Zomaticus tekintetben, az ember és marha közt nem ollyan nagy a' hézag, hogy hasonló ártalmas befolyások, hasonló hatásúak nem lehetnének. Ugyanazon törvények szerint támadnak némely betegségek az embereknel mint az állatoknál, 's nincs okunk a' pokolvart 's lépfenét azok közé nem iktatni.

A' harmadik ellenvetés, melly a' pokolvar' magától eredetének tétetik, az, hogy mindig a' test' fedetlen részein támad, melly tünemény a' lépfene' közvetleni

megérintéséből fejthető. Ha a' pokolvar egyedül a' lépfeneméreg' közvetleni érintéséből származnék, az csaknem kizárólag a' kezeken fordulna elő. Mert ha a' pokolvarnak a' képen, nyakon gyakrabbi előfordulását, a' szóba vett vélemény szerint, azon állítással szándékozunk erősíteni, hogy a' nevezett részek a' megfertőzött kezekkel tapintatnak 's érintetnek, és az által a' lépfene méreg a' nevezett részekre áttétetik; nehéz megfejteni, miért nem támad a' pokolvar a' szeméremtesten is, hol a' kezekkel való érintés csaknem elkerülhetetlen. Vagy miért nem lepi meg a' pokolvar az öreget és gyermeket, kiknél a' lépfene-méreggel való érintésre alkalom adódik, 's hogy kerüli el a' pajkos gyerkőcze az illy alkalmatosságot? Én azt tartom, mint az előbbeni szakaszban is említém, hogy a' pokolvar' mint minden kütég' kifejlésének magyarázatja nagy szerepű feltétel legyen. Vagy talán a' kezek helyett a' lépfene-méreggel fertőzött legyeket állítják a' megfertőzés' eszközeinek, azon ellenvetés' gyengítésére, hogy a' pokolvar nem ritkán olyan személyeknél jelen meg, kik soha sem jöttek lépfene-méreggel érintésbe. Ha ez így vólna: a' pokolvar fiatal, öreget, gyermeket, minden különbség nélkül, megtámadna: mi tudtom 's tapasztalásom szerint nem történt.

A' különnemű pokolvarlegyek' lételét nem szükség sok okkal megczáfolni, mert létök, több mint feltételes, ámbár a' dolgot legszembetűnőbbben megmagyarázná; de nagyon hasonló hatásúak a' bogárcsípéssel, 's míségökre nézve is egyenlők avval, csak mennyiségökre nézve különböznek valamit a' visszahatási tehetség által, 's egy különnemű méregnek az életműsgre való helybeli hatását képezik.

Valamint minden betegség' úgy a' pokolvar' kifejlésére is különös hajlandóság kívántatik. Ezt kénytelenek vagyunk elesmérni, habár a' pokolvart lépfene-ragályból, vagy valami léggerjből, vagy belső okokból származtatjuk is. Mert különben hol az életműség lépfeneméreg-

gel jó érintésbe, minden esetre megfertőzés törtévé, pokolvarnak kellene kifejlenni; azon esetekben pedig, hol az orvosok a' pokolvarat léggerjtől származtatják, az nem szórványosan hanem járványosan fordulna elő. Ezen hajlandóság' alapját bajos kitapogatni; csak annyit tudunk, hogy egyedül középidejű személyek esnek pokolvarba, gyermekeknél vagy öregeknél példát nem esmérünk. Az előbbeni szakaszban törekedtünk ezen tünemény' okát kijelelni. Ezen tekintetben a' régibb orvosoknak a' pestisi carbunculusról való észrevételei is megegyeznek véleményünkkel, kik elhatározottan mondják, hogy a' pestisi carbunculus egyedül véres és epés nedvalkatu személyeknél szokott megjelenni, és így olyanoknál, kiknél az izgékonyági 's visszaható tehetség legjobban ki van fejlődve: minek is a' közép életkorban van helye.

A' pokolvar az Alföldön leginkább augustusban és septemberben jó elő; mivel a' légnek misége ekkor többnyire szárazságban 's hévségben alapúl, mellyek által elfajzása elkerülhetetlenné válik, a' mennyiben ekkor gőzölögvén ki leginkább a' mocsárok, a' már elfajult leget megfertőzik. A' szárazság a' lépfene' létre hozására egy a' legfőbb feltételek közül, mellynek mindenkor második következtetője a' rosz táplálék; tehát a' pokolvarnak augustusban 's septemberben gyakoribb előfordulásánál a' lépfene' egyik oka a' szárazság munkálódik. De azért nem akarom állítani, hogy a' pokolvar télen nem kerül elő, vagy hogy a' lég' említett tulajdonsága a' pokolvar' kifejtésére elegendő. Hogy a' lépfene' második oka, a' rosz elromlott aránytalan táplálék sem hibázik a' pokolvar' gyakrabbi feltűnésekor augustusban 's septemberben, mindenki hinni fogja, ki az alföldi életmódot esméri. Az Alföldön a' szegényebb sorsú pusztán vagy tanyákon szolgáló embereknek fő eledek a' szalonna, melly augustusban 's septemberben többnyire már avas, 's avassága közönségesen még kedvesebbé teszi, kiváltkép' ha a' szükséges fűszerek: paprika, foghagyma bő-

ségesen hozzájárulnak. Képzeljünk illy élelmet a' kanikula' fúlasztó hőségében! Az erős férfiúnak szokástól edzett emésztő műszerei derekasan emésztének, 's áthasonlítnak, illy nemű tápbúl (chylus) az egész vértömeg legnagyobb tüzeességét nyer. Ahhoz járúl még a' kanikulai napsütésnek helybeli hatása a' test' fedetlen részeire, ú. m. arcra, nyakra, kezekre, melly erősebb ingere által nagyobb vértolódást okoz ezekre, a' vér pedig olly forró tulajdonnal bírván, a' pokolvart nem ritkán hozhatja elő. Hogy pedig a' vér 's egész életműségi alkotmány, eledlek 's életmód által változásokat szenvedhet, melyek vagy egyes személyek- vagy egész nemzetekre is elterjedhetnek: sok osztályos bizonyítást nem kíván. Az életműségi elkülönzés, a' magukat növényekkel 's hússal tápláló személyek és nemzetek közt, nagyon szembezőkő, 's nem könnyen hozatik valakitől kétségbe.

Az alföldi életmódra nézve még azon szokás említendő, hogy földink minden eldöglött marha' vagy barom' húsát megeszi, a' zöldséget elhányja, a' többit eledlek fordítja. Ezen ártalmas fukarsága' tekintetében az alföldi ember a' legjobb gazda. Az erős gyomor megemésztí ugyan ezen úndorító eledelt, de a' vér' megfertőzése sok esetben el nem maradhat. Mindennap látunk felingerlő, elromlott áthasonlíthatatlan eledlek' hatásait az életműségre; látjuk az illyes anyagoknak a' gyomor-áthasonlító erőnek ellenálló hatásukból beteg kiválasztékokat támadni a' bőrön, egy különmű a' meg nem emésztett anyagnak megfelelő kigőzőlgéstől, a' legfertelmesebb kütegekig. Miért nem lehetne tehát a' lépfene-méreg-, vagy más betegségtől fertőzött hús' evése hasonló hatású az emberi életműségre.

Minden esetre legnagyobb figyelmet érdemel, 's vizsgálásunk' tárgya lesz megfontolni: hogy miért nem híz a' lépfene' vagy más betegség' gerjétől fertőzött hús'nak megevése sok esetekben észrevehető ártalmas következt maga után; holott más esetekben olly valósult ár-

talmas, sőt halálos hatásokat is szül? 's honnan van az, hogy illy eledelek' hatása némelly esetekben csak mint külső betegség, máskor pedig mint belső tűnik fel; néha pedig úgy jelen meg, mint a' külső és belső betegségnek szövetkezése.

Nézeteim szerint azon esetekben, mellyekben vagy a' gyomor nagyon el van gyengülve, vagy hol az el- 's kiválasztó műszerek' munkálkodásai akadályoztatva, vagy épen felfüggesztve vannak: a' gyomorba jött beteges hús egy közönséges megfertőzést okoz, többnyire rothasztóláz' alakjában, különnemű külső betegség' kifejlése nélkül. Tehát az illy igen másnemű eledelt a' gyomor vagy meg nem emészt, 's annak különnemű mérges anyaga ezen kórgócziól kezdi veszedelmes munkálódását az egész életműsége terjeszteni; vagy a' gyomor megemésztette ugyan a' megfertőzött eledelt, 's az áthasonlítás megtörtént, hanem tökéletlenül, az áthasonlítás' műszerei nem képesek megkívántató cselekvőségöket kiterjesztetni, a' mérges anyagok ki nem választatnak, a' vértömegbe felvétetnek: melly folyamatnak következése egy általános nyavalya rothasztó láz' bélyegével.

Erős személyeknél 's emésztő műszereknél az emésztés, az áthasonlítás, a' nem áthasonlítható anyagok' szükségképi kiválasztásával meggy véghez; de, a' vér' hevessége 's a' külső hévség' határa miatt, az életműségben külbőrre történendő kiválasztásokra való nagyobb hajlandóság fejlik ki, és azon esetben, mellyben egy különnemű anyag, a' lépfene-méreg kiválasztandó, e' kiválasztásnak terménye a' pokolvar lehet, az emberi életműség' különneműsége által azzá változtatva.

Azon esetek, mellyekben a' betegségnek mindkét idomja kiképeztetik, a' gerj' külső és belső hatása által legkönnyebben magyarázhatók.

Érintendő azon környűlmény is, hogy Magyarországnban, a' lépfene-méregnek az emberekre való ártal-

mas, vagy épen halálos hatásának példái ritkábbak, mint kiváltkép' Németországban. Hogy az egyedül a' németországi orvosok' nagyobb figyelmőknek legyen tulajdonítandó, nem hiszem; ez honosinknak erősb testalkotásukban alapúl inkább. Talán Németországban a' lépfene' ragálya erősebb, ezen betegség gyakoribb? Nem tudok példát, hogy nálunk ezen forrásból egy pokolvar' származását is meg lehetett volna mutatni; azon esetek, mellyeket lépfene-pokolvar' név alatt hoztam fel, bizonyosan a' pokolvertől különböző betegségek valának.

### Nézeteim' összefoglalása a' pokolvar' kórertanítmánya felől.

Felhoztam az orvosok' különféle vélekedéseit a' pokolvar' okairól, említettem hazánk' azon tájakra lakosainak testalkotását, hol a' pokolvar' gyakrabban előfordul; szóltam a' lég' mineműségéről, az eledekről, az itteni életmódról 's a' t. Mostani szándékom még egyszer ezen környülményeket összefüggőleg megfontolni, 's tulajdon nézetimet a' pokolvar' eredete felől röviden közleni. Nem mintha vélekedésemet egyedül igaznak tartani, vagy erős és változhatatlan meggyőződésnek kikiáltani akarnám; sőt vélekedésem' ebbeli ingóságát 's kényfeltételeességét jobban érzem, mintsem azt meggyőződésnek vallanám, vagy másokat magasztalásokkal annak elfogadására kénytetni akarnék. Minden óhajtáson az, hogy a' pokolvar' okaira nézve, a' jutalomkérdés' kívánatinak tőlem kitelhetőkép' megfeleljek, mellynek elérhetése végett foglalatostkodtam sokat ezen szakasszal, 's ezen munkámnak szüleményei: a' közlött 's még közlendő nézeteim a' pokolvar' kórertanítmányáról. Ezen igyekezetemben mások' véleményeit tapasztalásimmal hasonlítottam össze. Nézeteimet, mint mondám, csak véleménynek tekintem, 's csak annak hirdetem, a' tudó-

mányos vizsgálódásokban már többször valósult olly reménynyel, hogy néha ellenkező vélekedések által, czélra vezető út' kijelelése eszközöltetik.

Igyekezetünk' legfontosabb tárgya léssen azon kérdés megvizsgálása : hogy kifejlhetik-e a' pokolvar a' lépfenegerj' minden befolyása nélkül? 's annak közvetőleges vagy közvetlen hatása kívántatik-e a' pokolvar' kifejlésére? Ezen kérdés néminemű megfejtése, az e' tárgyban uralkodó homály' eloszlatására világul szolgálhat, azért kimenthetést reménylek, ha az ebbeli fürkészeteket, mellyeket ugyan elszórva érintettem, újra összefoglalva, összefüggőleg áttekintendem, ha mindjárt kifárasztó ismétlések' vétkével terheltetném is.

Minden küteg roszul elrendelt életmódtól, ártalmas ételektől, italoktól, külső ingereknek a' bőrre való hatásukból, különemű ragályoktól, az életműség' kifejlése' időszakjaitól származik. A' pokolvar is, mint helybeli küteg' más ártalmaktól nem eredhet.

Az állati életműség' beteges kiválasztásai az egészséges vegyítéssel többé vagy kevésbbé eltávozó viszonyban állanak, mellyeknek az életműségre való hatása belerejes különeműségökhez képest mindig ártalmas, 's néha valóban mérges is. — Már az életműség' felolvasztása által, annak elemei kiszabadulnak, 's új vegyítési szövetségekbe lépnek, mellyek mint valóságos mérgek az egészséges életműségbe behatnak. A' pokolvar' kifejlését létesítő kiválasztás, valóságos üszög, azaz, a' pokolvar' első okai, hatásuk által az életet azonnal előlik.

A' jóltévő életerő ezen kívülről bevett, vagy tulajdon életműségében termett másnemű anyagok' jókori kiválasztása által az életműségtől a' veszedelmét elhárítja, ha mindjárt ezen boldogulását a' kiválasztó műszer' áldozatjával vásárolja is meg; mert ha az ilyen szerencsés kiválasztás' feltételei hibáznak, az egész életműség, az ellenséges elem' prédájává lesz. A' pokolvar' mérges anyaga' kiválasztása is, a' kiválasztó műszer' vesztével

megyen véghez, az életerő természeti ösztön által ezen arányban munkálódik, 's ezen kiválasztást kísérő tüneteményeket hozza létre.

Az életműség' feloldozó tüneteményei is, vagy egy különmű feltételnek, vagy az életműség' általános törvényeinek köszönik létüket, 's ezen viszonynak megfelelő irányban tüntetik ki munkálódásaikat. A' pokolvar' tüneteményei az életműség' általános törvényeiből nem magyarázhatók, hanem inkább szembeszökő ellentétbe vannak helyezve. Az üszög, el nem oszlott nagyobb fokú, vagy különműlobnak egyik kimenetele szokott lenni; a' pokolvar' kifejlésénél az üszög megelőzi a' lobot, a' lob csak következése az életműségi ösztön' igyekezetének 's haláltól való félelmének. Ezen különműség pedig állandó tüneteménye a' pokolvarnak, 's igazi pathognomicus bélyege.

A' lépfene-carbunculus' tüneteményei, inkább az életműség általános törvényeire visszavezetendők; már külső alakjuk által, mellyekben a' pokolvar' bélyeges ugyanazonságát hijában keresnök, miségű 's menyiségű viszonyoktól való tagadhatatlan függésöket elárulják. Elüszögösödése, aránya, kórfolyamatja nem minden esetben szemléltetnek különműen, hanem az elüszögösödés' általános tüneteményeivel járnak. Azonban a' pokolvar 's lépfene közti rokonság igen nagy, sőt némelly környülményre nézve ugyanazonságra felvítethető, úgy mint a' két rokonnak üszög terménye, utolsó származásuk' feltételének ugyanazon kútfőből való eredése által; csak hogy a' pokolvar eredeti, 's a' meglepett életműségből kifejlett nyavalya; a' lépfene-pokolvar pedig utáni, 's állati életműségből az emberre általment kórképez. A' pokolvar mindig egy helybeli betegség' tüneteményeit ábrázolja; a' lépfene-carbunculus általános állati betegség' deuteropathicus helybeli bélyegű idomja, 's gyakran visszaesik idiopathicus általános bélyegű betegség' idomjába.

Kénytelen voltam ezen eltéréseket tenni nézetim' kifejezésére, mellyektől vezéreltetve a' kórerntanítmányi vizsgálásokban járandok el.

Érintettem a' pokolvar 's lépfene-carbunculus közötti rokonságot, 's ugyanazonságot a' betegség' terményére 's kiváltkép utolsó származásuk' egyenlő feltétele' tekintetére nézve; azért mostani vizsgálásomat a' lépfene' okain, 's az emberi életműségre való hatásának többféle módjain kezdem.

A' lépfene-kórság' eredete közönségesen nagy szárazságnak, 's onnan következő rosz tápláléknak tulajdonítatik. Hogy ezen feltételek a' nedvek' vegyülésére ártalmasan hathatnak, következésképen több nemű betegségeket szülhetnek, kétséget nem szenved; hanem hogy ezen feltételek elégségesek legyenek egy olly különemű betegségnek, mint a' lépfene kórság, létrehozására: a' tapasztalásra hivatkozva meg nem engedhetem. Más, a' levegőben elrejtett ártalmaknak kell munkálódnia, más, meg nem fejthető feltételeknek kell hozzájárálni, hogy a' rosz tápláléknak ártalmas befolyása a' marhákban lépfene-kórságot fejtsen ki. A' múlt nyáron (1834) rendkívüli szárazságot tapasztaltunk az Alföldön, a' marha nyomorultan táplálódott, 's mégis a' lépfene-kórságnak híre sem volt:

A' lépfene-méreg különféleképp hat az emberi életműségre, külön idomja szerint, mellyben az életműséggel érintésbe jut, és a' külön életműségi rendszer szerint, mellyben a' gerj, hatását kifejteni. A' lépfenes marha' kigőzölgése 's lehelete is töményes állapotban bizonyosan ártalmasan hat az emberre; de mivel arról nincs határozott tapasztalásom, nem szólok róla. Hogy pedig az eldöglött marhánál, ha a' feltételes hajlandóság nem hibázik, a' szállékonyyá vált lépfene-ragály lég' alakjában a' tüdőbe felvétetik, azokban 's azok által az egész életműségben veszedelmes hatását feltűnteti: kétségbe nem lehet hozni. Mert megfelel egészen azon aránynak;

melly szerint hasonló ragályok, elnemzésökre nézve az emberi életműségben munkálódnak. Kivételkép ható ragálynak a' lépfene' gerjét nincs okunk tekinteni, annyival inkább, mivel említett hatását eldönthetetlen lett dolgok bizonyítják.

Tüdők által történendő megfertőzés' esetében ez úgy tűnik fel, mint általános betegség, mint tüdő rothadás, mint rothasztó láz. Mert a' lépfene-kórság' belső valójában, üszög' alakjában jelenő betegségnek ragálya, ezen üszögöt elszármaztatandja, 's mint üszög' csirája kedvező környülmények közt, az üszög' feltételeit teendi, 's üszögöt okozand a' tüdőkben, vagy általános üszögöt, melly kifejlése' kezdetén rothasztó láz' tünetényeivel jár, de előbb az életműséget mindenkor elveszteti, minnelötte sajátságos kifejlett alakjában megjelenhetne.

Hanem azon eset is beállhat, hogy erős visszahatási tehetség által, hozzá járulván a' ragály' elnemzésének kedvező, feltételeinek hiánya, a' tüdők által felvétellett ragály az áthasonlítás' folyamatjától meggyőzetik, 's az életműségből kiválasztatik. Ezen kiválasztás közönséges úton történhet, általános kiválasztó műszerek által többé vagy kevesebb észrevehetőleg, vagy épen észrevehetlenül; vagy az életműség' gyógyigyekezete olly heves, hogy rendes folyamatján túllép. Most csak a' két legnevezetesebb kiválasztás' műszereire, belekre 's külbőrre befolyó ingerektől, vagy küllönmű hajlandóságtól függ, hogy ezen kiválasztás leginkább az egyik vagy másik életműszer által történjék. Ha ezen folyamat a' belek által megy véghez, úgy tünetényei az ezen történendő kiürütesek lesznek; ha pedig ezen kiválasztás a' belek 's külbőr által történik, következése a' esömör lesz: 's ezen kútfőből magyarázom magamnak a' esömörnél a' bőrmirigyeknek az egész test' felületin elterjedő felingerlését 's pöffedését. Ezen vélemény szerint a' esömört eredetére nézve általános jó indulatú pokolvar' nemének tekinteném.

Ha pedig ezen kiválasztási folyamat kizárólag a' külbőrt kórgóczának választotta, a' külső ingerek a' bőrre hatottak, a' pokolvar' kifejlésének kedvező feltételek léteznek 's munkálódnak az életműségben 's légalkotmányban, vélekedésem szerint a' valóságos magyarországi pokolvar is támadhat a' lépfene-gerj pokolvar - méreggé, életműségi 's légalkotmányi feltételek által megmáshíthatik. De kiváltkép ezen kútfőből látszanak származni az orbánczos hólyag-képezések, mellyek többnyire pokolvar névvel érintetnek.

Ezen magyarázat azon tünemény által erősítetik, hogy a' pokolvar' feltünésekor, az életműség' működései legjobb állapotban találtatnak: mi annak jele, hogy a' pokolvar' feltünésével, minden ártalmas akárminemű 's származású anyag kiválasztatik. Innét ered az a' köz, 's minden esetben valósúlt vélemény, hogy a' pokolvar csak egészséges embert támad meg. Innen magyarázható az előjelek' hijánya a' pokolvarnál, mert az életműségben létező mérges anyag, annak energicus működése által általános hatást szűlni, helybeli kiválasztása által akadályoztatik.

Hosszasabban múltattam azon törekedésemnél, mi által, némelly betegségek', kiváltkép a' pokolvar' kifejlésit, a' lépfene-gerjnek tüdőök felvétele által kivántam magyarázni, nem mintha ezen betegségnek létrehozását kizárólag a' lépfene - ragálynak tulajdonítanám; hanem hogy ezen magyarázat' próbájával általános nézeteimet a' pokolvar' kifejlése felől kifejtsem, már az akár lépfene-ragálytól, akár más ártalmas, 's az életműségbe felvett, vagy belsejében nemzett gerjtől származzék. Mert véleményem szerint, nem egyedűl a' lépfene-gerjnek a' tüdőök által lett felvételeétől lehet az említett kiválasztásokat származtatni; hanem minden betegség' gerjétől, minden másnemű ártalmas anyagtól, ha a' tüdőök által az életműség' körébe jutott, 's a' kitett feltételek a' külbőrre történendő irányzásnak kedveznek.

Ha a' lépfene-méreg a' gyomor által az életműségbe felvétetik, hatása attól, melly a' tüdők által felvételt lépfene-ayagra szokott következni, nagyon különböző lesz. Az esetek' többségében vagy igen csekély, vagy épen észrevehető sem, úgy hogy méltán támadhatna ezen kérdés: valljon a' lépfenes marhák' húsa megfertőztetik-e a' betegség' gerjétől; vagy ha meg is lett volna fertőzve: a' készítmény, fűszerek 's főzés által a' gerj vagy nem köznemíthetik-e, vagy egészen elrontatik-e; vagy változatlanúl jöven gyomorba a' gerj nem emésztethetik-e meg tökéletesen, 's választathatik ki az életműség' rendes útain?

Ezen érintett feltételekből magyarázható, miért ártalmasabb következésű, a' gerjnek tüdők általi felvétele mint a' lépfenes hús' eledele? Ide járúl még, hogy a' fertőző anyag tüdők által a' vértömeggel csaknem közvetlen érintésbe jut, és pedig légalakban, mellyben a' gerjek legkifejlettebbek, 's a' tüdőkhöz legkevésbébbé másneműek; azokban tehát ingerlést nem okoznak, melly által az életműség' gyógyereje annak kivetésére felbraztethetnék. Ellenben a' gyomor másnemű anyag kivetésit is maga elvégzi önkényes hányás által; vagy, ha a' gyomor' emésztő ereje a' méregénél nagyobb: egy jóltévő hasmenés által a' gonosz ellenség minden kártétel nélkül kiűzetik. Ha pedig az említett esetek közül egyiknek sem volt helye, 's a' becsúszott lépfene-méregnek egy kórgóc' feltalálása sikerült további kifejlésére az életműségben; azon esetben inkább ideg- mint rothasztó láz' tünetmenyeci szemlélhetők, a' vérnek csak közvetett fertőzésénél fogva. A' csömör, a' fattyú pokolvar, még a' valóságos pokolvar is azon módon, mellyet a' lépfene-gerjnek tüdők általi felvételénél előadtam, vélekedésem szerint a' most említett feltételek mellett kifejlődhet. Ismétlem itt fennebb kitett állításomat, hogy nem csak a' lépfene-, hanem más gyomorba bevett gerjeknek is hasonló hatásokat tulajdonítok.

Azon tünetények, mellyek a' lépfene-gerjnek külső közvetlen hatásából a' bőrön támadnak, leghatározottabban szembeszökők, 's azon esetekben nagyon különbözők, ha a' lépfene-méreg ép vagy kisebesedett bőrre hatott. Hogy ezen beteges változások valóságos pokolvar' tünetényeivel csak egy esetben is fel légyenek ruházva; meg nem engedhetem, mert hasonlítsuk össze azon orvosok' állítását, kik csak egy illy nemű betegséget esmérnek lépfene-carbunculus név alatt, egyedül a' lépfene-gerj' hatásából származandót, a' valóságos magyarországi pokolvar' tünetényeivel; kénytelenek leszünk megvallani, hogy azok különböző betegségek.

Azon esetben, hol a' lépfene-méreg egészséges bőrre hatott, ezen hatásnak valami tagadhatatlan hasonlósága van a' belső okokból származott pokolvarral; de már a' kórjelek' csekélyebb belterje megmagyarázandja annak eredetét. Ezen behatásra közönségesen több pör-senések támadnak, mint a' lépfene-pokolvar név alatt már megjegyeztem. Ideges vagy rothasztó láz csak azon esetben tűn fel, ha a' lépfene gerj belső részekre is, vagy gondatlanság és a' nyavalya' gonoszabb indulatja által az üszög elterjed, 's az életerő' kimerítése illy módon nyilatkoztatja ki magát.

Ha a' lépfene-méreg bőrsebre hat, ezen behatás az esetek' többségében rothasztó láz' kórjeleitől kísértetik; mert a' gerj közvetlenül a' vértömegbe jut, itt elnemzése' folyamatját kifejti, 's a' rothasztó láznak veszedelmezte-tő bélyegét a' helybeli betegségekre is kiterjeszti, és az életműség' feloldozását gyors lépésekkel sietteti. Sőt azon esetben is, ha általános megfertőzés nem történt, a' helybeli fertőzés' tünetényei igen veszedelmesek, minthogy az üszög kijeleltt határok nélkül jelenik meg, 's mindig tovább-tovább terjed, míg az élet' határit át nem hágja.

Magyarországban, 's különösen az Alföldön, a' lépfene-méreg' hatásai az életműségekre kissé esmérte-tesek, mivel nagyon ritkák, 's azon esetekben is, hol bekövet-

keznek, sokkal csekélyebbek mint külföldön. Ezen tünetmentyt a' köznépnek, az eldöglött marhák' húsát minden válogatás nélkül étkül fordító szokásából magyarázom, melly húst a' bő mértékű paprika 's hagyma ehetőbbé teszik, kivált, ha hosszas tartás által már romlani kezdett. Illyen eledelhez szokott gyomornak nem könnyen árthat valami fertőzött hús, mivel a' tápláló eledelektől 's bővebb boritaltól megerősödött ember' életereje nem kevés fenyegető veszélyt képes meggyőzni 's eltávoztatni. Én úgy hiszem, hogy az illyen életmódhoz való örökösödésbeli szokás a' betegséges hajlandóságra is befolyással van, 's ennek kell tulajdonítanunk, hogy honosink az illyen hatásokról nem is álmodnak, (a' napkeleti Opiumfaló sem hiszi az egy szemernyi mákonynak lehetséges hatását); vélekedésem szerint a' csömör, hazánkknak sajátja, némimemű felvilágosítást nyújt ezen környűlményre. A' csömör, a' fennebb említett mód szerint, mint a' most leírt 's nálunk divatozó életmódnak sajátos következménye látszik feltűnni, 's a' magyarnak, a' minden németországi újságokban közlött lépfene-méreg' hatása felelő tudatlanságát magyarázni.

A' most kitett feltételek szerint, a' lépfene-gerjnek az emberi életműségekre való hatása 's a' pokolvar' származása egybeköttetésben látszik lenni, melly feltételek azonban egyéb gerjek' 's ártalmaknak a' pokolvar' támadására való befolyását nem zárják ki. Említém vélekedésemet, hogy a' pokolvar' kifejlése, egy különmemű életműségű folyamaton alapúl, mellynek mibenlétét 's természetét szabad légyen egy két szóval érintenem. Minden állati életműségnek vannak meghatározott egyvelegi 's erőbeli viszonyai, mellyek úgy tűnnek fel mint megannyi elkülönözései egy létalapos idomnak; és így minden betegség nyer egy, ezen különmemű elkülönözésnek megfelelő idomot, melly mind külső tünetményeiben, mind belső terményeiben (elválasztásaiban) magát nyilvánítja. Minden betegség, mint különmemű alkotású

alak jelen meg, mellyben az életműség' elemei legsajátosabb viszonyokban 's irányokban lépnek egymás közt fel, mint azt a' létre hozott folyamat' különműsége kívánja. Vélekedésem szerint ezen különmű folyamat a' pokolvarnál következőkép munkálódik: Az életműség befogad vagy szül, életkörében különmű ártalmas anyagokat, mellyek csak bírálás által vétehetnek ki; az organicus életerő képes egy illynemű elítélést létre hozni, minekelőtte még ezen anyagok általános visszahatást okozhattak. A' kütegek (ragadosságukat talán kivéve) többnyire csak illyen elítélések, de nem tudjuk megmagyarázni, hogy a' működő életerő miért okoz egyik esetben hólyag-küteget, másokban kelést, harmadikban sömört, negyedikben pokolvar? Talán azon körülmény, hogy a' pokolvar mint elítélés a' betegség előtt (filius ante patrem) tűnik fel, 's következőleg hatásának belerejét ki nem merítette, 's az el nem gyengített belerejének különműségét egyetlen egy helytt központolja. Ezen, ugyan kényfeltételes szempontból, könnyű az erőszakos gyógymód' káros hatásának magyarázatja a' pokolvarnál.

Előadtam azon véleményemet, hogy a' pokolvar' létesítésére, nem csak a' lépfene-gerj, hanem más ártalmas anyagok is befolyhatnak. Törekedtem ezen anyagoknak a' gyomorból a' pokolvar' származására eredő hatásait megfejteni. Még a' lesz vizsgálandó: mellyek legyenek az eledelek közt az illy különmű ártalmasan ható anyagok' sorába iktatandók? Mert kétséget sem szenved, hogy nem kevesen találtak az eledelek közt, mellyek kedvező feltételeknél fogva a' külbőrre sajátos hatásnak. Ide tartoznak az ostrigától, csigáktól, némmeljeknél a' foghagymától származott kütegek, a' rézszerű arcz a' borivóknál, a' savanyú káposzta kütegeje a' hőszámos asszonyoknál 's a' t. Nem ellenkezik hát a' tapasztalással azon vélemény, melly a' pokolvar' okát némmel ételnemeknek különműségében helyezteti; mert

ha tagadhatatlan, hogy az eledelek különmemű bőrkütegeket okozhatnak, úgy kedvező feltételek között a' pokolvar' létesítésére is szintúgy munkálódhatnak. Az Alföldön közönséges vélemény, hogy a' pokolvar' eredetét, a' paprika', foghagyma', vöröshagyma', szalonna', zsiros étkek' mértéktelen használásának kell köszönni. Én részemről az akármelly nyavalyában eldöglött marha' húsnak megevését is ide számítnám. Hogy ezen ételnemek a' pokolvar' okai közt nagy szerepet játszanak, könnyelműség volna tagadni, ámbár a' pokolvar' származtatásának magyarázatjára, mint az előrebocsátottakból kitetszik, nem elegendők. Ha a' pokolvar' feltételei mind az életműségben, mind a' levegőben munkálódnak, mellyek nélkül létesítése nekem alig hihető, akkor a' nevezett ételnemek talán magok is elegendők az életműségben egy beteges folyamat' létrehozására, mellynek terménye a' pokolvar' léssen, azon mód szerint, mellyet a' lépfeneméregtől fertőzött húsnak a' gyomorban történt hatásánál kifejtettem,

## JÓSLAT.

Meggyőződéseim szerint az igazi pokolvar, egyike azon kis számú betegségeknek, mellyek magukra hagyatva, mindig halálos kimenetelűek. A' pokolvar tehát a' legveszedelmesebb betegségek közé számítandó, de nem a' gonosz indulatú, csalfa (malignus) betegségek közé; mert egy esetben sem áll ellene célirányos gyógymódnak, látszatós javulás által soha meg nem csal.

Mivel a' pokolvar magára hagyatva mindig halálos, ellenben a' célirányos gyógymódnak mindig enged, kitűzendő lön azon határpont, mellyen az alkalmazandó gyógyszerek' munkálkodása megszűnik, 's a' halál' győz-

hetetlen hatalma áll elő. A' pokolvar' minden esetében, gyógyszerektől addig várandó a' segedelem, mig a' pokolvar' helybeli bélyege általános betegséggé való átváltoztatásával el nem törlődik; ezen általános betegség még nem fejlett annyira ki, hogy az általános megfertőződés az életerő' tökéletes kimerítése' tüneményeit ábrázolja. Csak akkor távozik a' visszanyerendő élet' reménye, ha a' beteg eszméletét elvesztette.

Ezen állítás tapasztaláson alapul, mert midőn a' pokolvaros daganat iszonyúan növekedik, 's a' kaponya' üregébe is elterjedt, az agyvelőre történendő nyomástól 's bekövetkezendő kiizzadáستól az agyvelő' munkálódásai felfüggesztetnek, 's a' beálló szélütés' következésében a' beteg' eszmélete elhomályosodik, eltörlődik: akkor az eltávozó élet már többé vissza nem hívathatik.

Hasonlóan beáll a' halál, ha a' pokolvaros daganat a' lélekzés' műszereire hatva, azokban szélütést okozott, — 's a' lélekzés-folyamat' felfüggesztésével az élet' folytatását lehetetlenné tette.

A' jóslat' arányait bizonyos napok szerint kijelelni nem engedi a' pokolvar' kórfolyamatja, mert némelly esetekben már 3-ik 4-ik napon halálos lehet, más esetben csak 8-ik napon fejlik ki.

Fő tekintetet érdemel a' jóslatra nézve a' hely, mellyen tanyáz: hamarább bekövetkezik a' halálos kimenetel, ha a' pokolvar az ábrázaton, vagy annak közelében támad, csak az imint említett módon; ha pedig a' kézen létez a' pokolvar, veszedelme sokkal későbbben közelít, mert ezen esetben a' halál inkább a' pokolvar környékező részeknek genyedése' 's elüszögösödése' következésében áll be, a' történhető ev-felszüresölés' 's életerő-kimerítés' tüneményeivel.

Ezen, a' pokolvar' támadása helyéről származtatott létalapos jóslati aránynak köszöni eredetét a' kurúzsolók' mestersége, melly által a' pokolvar az arczról a' kezekre húztatik le. Használtatik arra a' terjedő szironták (ranun-

culns repens), a' kutyatej; vagy eczethől, sóból, foghagymából való keverék: azzal dörzsölvén a' bőrt, az úgy keresztelt pokolvartól kezdve a' kézíg, melyre a' gonosz lélek mintegy leesalatik. Elegendő léssen itt megemlíteni, hogy ezen mesterség az igazi pokolvarnál, még a' leghíresebb mesternének sem sül el, 's a' valódi pokolvar, feltűnése' helyén makacsúl megmarad. Mert az üszögöt nem lehet újra feléleszteni, minek történnie kellene, ha a' pokolvar egyik helyet oda hagyná 's másuvá költöznék. A' betegség'azonalakja, mellyel ezen mesterség szerencsével gyakoroltatik, nem más mint pokolvar névvel hamisan illetett orbánczos hólyagok, mellyek ugyan egy helyről más helyre könnyen elmozdíthatók. Olyast az ügyetlen orvos is gyakran tapasztalhat, ki orbánczra hajlandó, 's már fattyú-orbánczban szenvedő egymiknél bőringereket, hólyaghúzó flastromokat használnál, mert akarátja ellen is sikerül neki az egész betegséget az ingerlett tájra leszállítani, de gonoszabb idomban. Itt eszembe jut egy *Scultetiustól* beszélt, eset pestisben szenvedő betegéről, kinek az alfelén támadt egy pokolvar, de támadása után csak hamar a' végbélbe húzódott, mellyet az orvosok tüzes vasakkal törekedtek onnan a' test' felületére visszahívni.

A' régi orvosok' jóslata e' vala: a' beteg azon esetben, ha pokolvarát szemlélheti, veszedelemben forog; jó jel pedig, ha a' pokolvar olly helyen létez, hol a' beteg nem láthatja. — Megfordítva ezen jóslat helyes.

*Egyetlen egy jó jel csak az: ha a' pokolvaros daganat' oszlatása eszközöltetett, nem tekintvén a' betegség' tartósságát 's helyét, mellyen tanyáz, kórjeleit, mellyekkel fellép,*

## ÓVÓ MÓDJAI.

Bizonyos oknak meghatározott hatása, csak azon esetekben nem következend, ha azon ok elmellőztetik; azaz, a' pokolvar' óvó módjaira alkalmaztatva: csak akkor tudjuk magunkat a' pokolvar' veszedelmeitől megóvni, ha annak okai előttünk világosak, esmértesek. Már pedig őszintén meg kell vallanunk, hogy a' pokolvar' okait világosan nem esmérjük; és így helyzetünk olyan, hogy annak hatásait egészen el nem kerülhetjük. Általános kifejezésekkel meg kell elégednünk, mellyekkel némelly más betegségeknel óvás-módúl élünk, Csak a' mennyire a' tapasztalás bizonyítja, hogy a' pokolvar' némelly vidéknek honos betegsége, azon környülményekre kell figyelniünk, mellyeknek ezen sajátság tulajdonítandó. Ha ezen környülmények az életmódban gyökereznek, arra kell figyelmünket fordítanunk, 's azt vizsgálnunk, mikép' fejlődnek ki a' betegségek, kiváltkép' a' pokolvar'?

Eldönthetetlen lett dolognak esmérjük, hogy a' ragadós nyavalyákban elhullott marhák' befolyása ártalmas legyen az emberekre, hogy kiváltkép' a' lépfene-gerj olly ellenséges hatású ez emberi életműsége némelly betegségek' okozásában, mellyek idomra 's veszedelemre nézve a' pokolvarhoz igen hasonlítanak. De még az igazi pokolvar' kifejtésére is (mint az okfürkészetben igyekeztem megmutatni) a' felügyelési rendelkezések arra kell célozniok, hogy minden illynemű megfertődzött marhákali érintés elkerültessék. Nálunk ez csak így történhetnék, ha az alföldi embernek barma iránt való szeretete nem terjedne olly messze, hogy annak eldöglése után ne maga nyúzná le bőrét, húsát pedig a' föld' gyomrának átengedné. Vagynak, kik elegendőnek tartják ezen szokást annak magyarázatjára, hogy miért fordul leginkább elő a' pokolvar az Alföldön, nem pedig

felső Magyarországon? Mert felső Magyarországon minden helységben tartatik egy ember (peczér), ki a' döglött marhákkal bán, az Alföldön pedig ez nem így van. Az ilyen ember a' szokás 's szünetnélküli foglalatosság által a' méreg' veszedelmétől kirekesztetik, 's a' szünetnélküli érintés által eltompúlt életműségére munkálódni megszűnik. Ezen óhajtandó irtózás az eldöglött marhától az Alföldön még soká *pium desiderium* fog maradni.

Mivel az esetek' többségében, a' lépfene csak a' marha' elhullása után jó észrevétel alá, 's a' lépfenc-gerj' hatása csak elhullott marhától származtatható; tehát akkor mindent el kell követni, mi a' mérget képes elenyésztetni. Ezen tekintetben a' chlórméz legalkalmasabb szer a' föld' gyomrán kívül, mellynek minden halasztás nélkül átadassék a' megfertőzött test. De mellyik törvényhatóság vihetné azt az Alföldön véghez, hol a' tanyák mért-földekre terjednek el!

Tanácsos olly eledelekben, mellyek a' pokolvar' okozása' gyanújába estek, mértéket tartani: ilyen a' paprika, foghagyma, vörös hagyma, szalonna, de kiváltkép az eldöglött marhák' húsa. A' nap' hévségét is jó, a' menyire lehet, kerülni.

Mihelyt pedig a' pokolvar' legkisebb kórjele mutatja magát, azt mindjárt szükség figyelemre venni, 's célirányos orvosi segedelmet keresni: mellyre még annál inkább kell ügyelni olly tájon, hol a' pokolvar gyakrabban fordul elő, vagy olly időszakban, mellyben több pokolvar-esetek vétetnek észre.

Ámbár a' pokolvart általában ragadós nyavalyának nem lehet tekintenünk, és így a' megfertőzés valamely pokolvarban szenvedő betegről nem félhető; mindazáltal sok szomorú hasonlatosságokból ítélvén, a' pokolvar' mérge kisebesedett bőrhelyre illesztve, rossz és veszedelmes hatásokat okozhatna. Azért mindenki, kinek nem kötelessége ollyas beteggel közelebbről foglalatoskodni, kerüljön minden érintést 's közösülést a' pokolvarral;

mert, nagy hajlandóság mellett, a' legcsekélyebb ok is képes valami betegség' legkisebb szikráját lángra lobbantani.

## GYÓGYÍTÓ MÓDJA.

Ezen értekezés' folyamatjában a' pokolvar-méregről több ízben volt szó; így, a' betegség' meghatározásában az állati méregről tettem említést, a' pokolvar-méreg' hatását, a' méregről általános fogalmunkkal összehasonlítottam, 's bebizonyítottam, hogy a' pokolvar' tünetényei, teljes joggal méreg nevezettel illesztett gerjből magyarázhatók.

A' pokolvari gyógytan' tárgya tehát állati méreg. A' gyógyító mód' alkalmaztatásánál a' mérgek, és azoknak az emberi életműsége való hatásaik ellen, e' három gyógyjavalat figyelembe veendő:

- 1.) az életműségbe felvett mérget kivetni, vagy eltávolztatni; vagy ha az nem történhet,
- 2.) a' felvett mérget megmásnemíteni, elrontani; vagy ha a' méreg már fel nem található,
- 3.) munkálódásait megelőzni, hatásait következeikkel semmivé tenni.

Most rövideden vizsgáljuk még, hogy ezen gyógyjavalatok, összesen vagy egyenkint létesítendőek-e vagy sem?

A' mi az első általános gyógyjavalatot illeti, t. i. a' felvett méreg' eltávolztatásának eszközlését, minekelőtte veszedelmes hatásait kifejthetné, arról a' pokolvar' gyógyításánál mindig le kell mondanunk. Mert, nézeteim szerint, ezt minden esetben belső okoktól származtatván, meg nem foghatom, hogy a' pokolvar' folyamatja megszűnjék, míg belső feltételei munkálódnak. A' pokolvar-méreg' hatása helybelileg tűnik fel, 's eltávolztatása kül-

ső erőszakos szerekekkel teljesülhetne; de ezen működés a' pokolvar' belső folyamatját meg nem semmisítheti. Ha pedig a' pokolvar't még úgy nézzük mint elítélést, olly erőszakos cselekvőséggel nagyobb zavart, hevesebb kórjeleket okozandunk, 's ezen sejdítést a' tapasztalás is látszatik igazolni.

Ezenkívül még csak azon esetben jöhetne a' most említett gyógyjavalat' elégtétele szóba, ha anyagos pokolvar-mérget lehetne kimutatni, vagy ha az útát esmérnénk, mellyen az életműségbe jutott, vagy az életműszert, mellyet kórgócának választott. Kívülről kellett volna e' gerjnek az életműségbe bevétetnie, hogy innen mint kitapogatható anyag, mi előtt hatásait elkezdené, eltávoztatnék; vagy meghatározott jelek által esmértené meg magát a' folyamat, mellynek terménye a' pokolvar-méreg. Illyen esetben a' termő életműszerre ható kiürítő, vagy a' különmemű folyamatot megmásító szer, a' mérget vagy eltávoztatná vagy másnemítené.

Azért látjuk, millyen tehetetlenek az erőszakos sebési szerek a' pokolvar' kifejlési folyamatának akadályoztatására; mert minden bizonynyal az igazi pokolvarnál a' hólyagok' kimetszése vagy kiégetése egy' esetben sem felelend meg az óhajtott célnak, t. i. a' pokolvar' kiirtásának. Sőt inkább az alkalmaztatott ingerlés által a' kórjelek még elsúlyosodnak, 's a' veszedelem nevededik. Látunk csekély orbánczos, keléses pörsenéseket, mellyek ha idétlenül felszúratnak vagy felmetszetnek, a' leg. súlyosabb kórjelektől kísérteínek, mellyek a' pokolvar' tünetényeivel mérközhetnek. Felette nagynek kell a' pokolvarnál a' visszahatásnak lenni, mellyek' legveszedelmesebb tünetényei leginkább a' pokolvarméregtől lett aránytalan felingerlésben alapúlnak.

Lélekisméreti tartozásnak tekintem egy olly gyógyígyekezettel ellenkezni, 's meg vagyok győződve, hogy nézetim' elfogadásával senki sem vesztend. Csak azon esetben, mellyben a' lépfene-méreg' bőrre való hatását

határozottan ki lehet jelelni, kezd épen feltűnni a' történt megfertőzés; az anyagos lépfene-méreg' helybeli megsemmisítése, mielőtt a' különmemű kifejlés' folyamatját az életműségben elkerühetné, a' carbunculus' tökéletes kifejlését hátráltathatja, 's veszedelmes következeit megelőzheti. Elkerülhetetlenül szükségessé lesz a' gerj' azon helybeli megsemmisítésén való igyekezet, olly esetben, hol a' lépfene-méreg kisebesedett bőrre hatott, vagy a' fertőzött marha' felbonczolásánál vagy nyúzásánál a' kéz megsértetett.

Mint kell a' mérgesítéseknel szóba jött második gyógyjavalathoz képest, a' mérget vagy másnemíteni, vagy megsemmisíteni? a' felelet már nagyobb részint az előbbiekben foglaltatik. Csak ismételnünk kell itten, hogy a' méreg' azon megsemmisítésének egyedül a' lépfene-carbunculus' első feltűnésénél lehet helye, csakhogy akkor is abbéli igyekezetünk' foganatja ritkán felel meg óhajtásunknak; az igazi pokolvarnál pedig, ezen cselekvőségünk a' kívánt sikerrel épen ellenkezend.

Nem hagyhatok érintés nélkül egy gyógymódot, a' nép' gyógytudományából, a' pokolvar 's állati mérgek ellen, melly a' méreg' másnemítése' 's az életműségből eltávoztatása' szándékán látszik alapúlni. Szokták tudni illik a' pokolvart vagy nyers vagy aszalt varasbékával bekötni; a' dühös kutya-harapást annak égetett szőrivel kötik be; scorpió' harapás ellen scorpió-olaj, szúnyogcsipés ellen az összedörzsölt szúnyog használtatik 's a' t. Ezen alkalmaztatások azon vélekedésen látszanak alapúlni, hogy a' mérget természetű életműségnek legnagyobb rokonsága lévén terményével, azon esetben, hol a' mérges anyag idegen 's a' természetű tulajdonu életműséggel jó érintésbe, mint az említett népi gyógymódoknál történik, a' méreg nagyobb rokonság' következésében, az idegen életműségből, a' hasonnemű részekre vonulván 's menvén át, így a' megfertőzést a' testből el fogja távoztatni. A' varasbeka' használásának magyarázatjában

még az eröművi gyógytudomány' (medicina mechanica) alapjait kell segítségül hívni. A' dühös kntya' égett szőrének a' mart sebre való alkalmaztatásánál talán a' kreosot' jelenléte fejtí meg a' határtalan hiedelemnek egy részét.

Minthogy az illy féle mérgesítéseknel végbeviendő két első gyógyjavalatnak vagy semmi vagy igen kevés haszna lehet a' pokolvar-méreg ellen; egész figyelmünket a' harmadik gyógyjavalat' teljesítésére kell fordítanunk, melly által a' pokolvar-méreg' hatása megelőztetik 's következése elhárítatik.

A' pokolvar-méreg' hatása mindenkor meghatározott üszög, idomtalan daganattal a' környékező részekben; tehát a' pokolvarnál üszög lesz gyógyítandó. Az üszög' gyógyításánál előforduló általános gyógyjavalatok:

1.) az okok' munkálódásait, mellyekből az üszög származik, semmivé tenni;

2.) az üszögnek határokat vonni, 's

3.) az üszögnek a' testtől való elválását sikeresíteni.

Ha a' pokolvar' tünetényeit emlékezetünkbe visszahozzuk, a' származtatásáról való véleményeket fontolgatjuk; 's ha adott alkalommal a' pokolvar' kórfolyamatját szemmel tartandjuk: meg fogunk győződni, hogy általános szenvedelem' tünetényei talán soha sem fejlenek ki azon arányban, hogy a' pokolvar' kórjeleit egyedül azokból lehetne következtetni, 's azoknak meggyőzésével a' pokolvar' gyógyítását eszközteni. Azért nem is hihetem, hogy egy igazi pokolvar' esetében is egyedül belső szerek' használása által ezen cél elérendő legyen.

Az ellenkező véleményt kénytelen vagyok okúl nézni, hogy a' jóslat olly szomorúan hangzik a' pokolvarnál; mert mindenkor nagy volt a' bizodalom a' belső szerekhez, mellyekkel a' pokolvar-méregnek belső részekre terjedését törekesznek sok orvosok megakadályoztatni; azonban olly ellenség ellen foly a' harc, melly csak ezen küzdés által hozatik létre.

A' második gyógyjavalat, az üszög' gyógyításánál, határhúzásban áll. Ezen gyógyjavalatnak elégtétetik az üszög' környékén elválasztó lob' létesítése által, mert magas fokú életfolyamat kívántatik egy olly ellenséggel való szerencsés megvívásra, melly az élet' rendes körében pusztít 's öldös.

Láttuk a' pokolvar kórjeleiből, hogy a' var körül, kiképzés után, egy elválasztó vonal vétetik észre, melly egy pokolvar' esetében sem hibázik, 's a' pokolvar' legkülönneműbb jelei közé tartozik, annak sajátságos alakot adand; tehát az üszög elleni második általános gyógyjavalatnak sem lehet a' pokolvar' gyógyításánál helye; mert e' gyógyjavalat' célja, az üszög' elválása, már az életerő által eszközöltetik. Nagy zavart okozna a' lobnak orvosi szerek által való létre hozása, mert az abbeli lobfolyamat' felette nagy hévsége 's cselekvősége, veszélyes bélyegét a' pokolvarnak is költsönözhetné. Veszedelmes következésű lenne az illy cselekvés-mód, 's itten ismét azon szomorú esetek közül egyiknek van helye, hol a' természet félre értett, vagy helytelenül magyarázott igyekezete, iszonyú bosszúálással bünteti a' vigyázatlant.

A' harmadik általános üszög elleni gyógyjavalatnak: az üszög-elválasztásnak a' pokolvar' gyógyításánál, kevés vagy épen semmi helye sincs. Mert mihelyt az elválasztó vonal kiképeztetett, e' gyógyjavalatnak nagyobb részint már elégtétetett. Az elválasztó vonal által az üszög életműségbeli összefüggéséből kilép, 's még környékével fenálló összeköttetése, most már inkább csupán mechanicus, mint életműbeli, melly nem kíván sok segéd eszközöket, hanem hozzájárulandó csekély kézi segedelemmel, vagy maga a' környékező rész' különmemű gyuladása által feloldatik. Ezen gyógyjavalat' teljesítése., a' második gyógyjavalatnak elégtételében alapúl; mert ha amannak elégtétetett, a' harmadik csak látszólag marad fenn. Világosan látjuk a' pokolvarnál,

hogy további kórfolyamatjára és veszélyére nézve, mind-egy, akár hosszabb akár rövidebb ideig marad az üszög az életműséggel összeköttetésben; és hogy különösen a' veszedelem az üszög' elválásával még el nem háratott.

Egyszerű, 's, vélekedésem szerint, meggyőzhető módon iparkodtam megmutatni, hogy az üszög elleni általános gyógyjavalatok' elégtétele, a' pokolvar' gyógyításánál nem elégséges, 's hogy az élet' veszedelmeztetése a' pokolvarnál nem ezen forrásból ered. A' polkovar-méreg ellen való életműséges visszahatás azon lény, melly iránytalan hévsége 's következesei által az életműség' életfolyamatját akadályoztatja, vagy az életerőt épen kimeríti. Tehát a' pokolvar' gyógyításánál főkép sőt egyedül ezen életműségi helybeli visszahatást kell szemügyre vennünk 's ellene tusakodnunk. Az egyetlenegy gyógyjavalat léssen, ezen visszahatást 's közvetleni következeit megsemmisíteni. Vagy, ha a' pokolvar-t elítélésnek szabad tekinteni, akkor ezen elítélést szükséges mérsékelni. Ezen esetnek más elítéléseknél is van helye, mellyek nem ritkán legnagyobb veszedelemmel fenyegetnek, ha meg nem korlátoltatnának.

Ezen visszahatás a' pokolvarnál nagy kiterjedésű lob és daganat által jelenti ki magát. Ezen daganat nem igen forró, nem igen vörös, nem igen fájdalmas; melly jelek arra mutatnak, hogy a' betegség' fő kórgócza olly életműves képeletben létezik, mellyben az életműségi érzékenység 's izgékonyosság nem felette munkálódik. Ezen életműséges képezés a' bőr' általános sejtszöve. Csak így lehet a' daganat' aránytalan csekély fájdalmát, természetes színét 's kevés forróságát megfogni. A' felhazott bonczolások is bizonyítják, hogy a' pokolvarnál az azt környékező sejtszövetben legnagyobb beteges változások találhatnak, bizonyítja azt a' kézen létező pokolvar' kórfolyamatja, hol a' gyuladt sejtszövet genyedésbe, elüszögösödésbe megy által, 's a' többi életműséges ré-

szek, izmok, csontok, csak későbbben ragadtatnak rokonszenvébe.

Tehát a' pokolvarnál ezen sejtszövet-gyuladás teszi a' gyógyítás' fő 's egyedüli tárgyát; elenyésztésére olly szereket 's olly alakban használandunk, mellyek hatásukat a' közönséges takarók' minden szövetén keresztül, a' bőr alatti sejtszövetig elterjeszteni alkalmasak, melly feltételeket az egyirányos 's szünet nélküli nagyobb melegség' alkalmaztatásában találjuk fel: mi által az alkalmazandó, oszlató, lobellenes szerek, jótévő nagyhatásukká válnak, és minden esetben kívánatos foganatot eszközölnék.

A' szerek tehát, mellyeket minden pokolvarnál legszerencsésebb foganattal használtam 's jövőben is használni fogok, következők: a' (pokol) varra magára, az üszög' leválásának előmozdításáért, ólmos írt (unguentum lythargyri) vászonra vastagon kenve tétetek; a' daganatra pedig forró borogatásokat illatos fűszerek' (species aromaticae) forrázatából hozzáadott ólomeczettel (acetum lythargyri) alkalmaztatok. Ebből áll az egész pokolvar elleni gyógykészületem, mellyet minden pokolvaros esetben a' legkívánatosabb foganattal használtam, 's azt mással soha fel nem is cserélendem.

Leforráztatom az illatos fűszereket, 's leszűretem; ezen forrázatot mindig melegen tartatom, 's egy itcéhez egy kanál ólomeczetet adatok. Ezen keverékbe; a' pokolvaros daganat' területének megfelelő nagyobb darab gyolcsruhák mártatnak, 's kicsavarva vagy nyolcszorosan a' daganatra borítatnak, olly forrón mint a' beteg csak elszenvedheti. Ezen borogatásokat minden 3. 4. 5. perczen meg kell változtatni, és mindig egyforma forrón minden félbeszakasztás nélkül 24 — 48 óráig vagy tovább is alkalmaztatni.

Én ezen borogatásokat minden pokolvaros esetben különbség nélkül alkalmaztattam, a' betegség' korszakaira vagy helyére tekintet sem vetvén. Néhány hónap

előtt egy esetem fordult elő, hol a' pokolvar a' felső ajak' jobb részét lepte meg, itt is ezen borogatásokat alkalmaztattam a' beteg' minden kára nélkül, ámbár nagy alkalmatlansággal valának összekötve a' száj' szomszédsága miatt.

A' borogatásoknál különösen figyelmezní kell, hogy mindig egyformán melegek legyenek, 's olly forrók, mint csak a' beteg elállhatja; 's hogy a' borogató ruhák a' daganat' egész területét ellepjék, sőt a' daganat' határin túl is terjedjenek. Az ólmos ír minden 3. órában megújítatik.

Illyképen 24 — 48 óráig vagy addig alkalmaztatnak ezen borogatások, míg a' daganat el nem oszlott, mi 1. 2. 3. nap lefolyta alatt bizonyosan megtörténend. Azután ezen borogatásokat még 2. 3. nap folytatom, de nem ollyan gyakran változtatva; elég, ha minden órában vagy minden két órában újítatnak meg: csak arra kell vigyázni, hogy meghűtés ne történjék.

Az üszög a' daganat' eloszlása után vagy magától elvállik, vagy kevés segedelem' hozzájárultával elválasztatik. A' hátramaradt fekélynek nincs semmi különeműsége; gyógyítatik vagy oszlató írral, vagy szekfűvirágforrázattal, vagy tiszta meleg vízzel; behegedése ólomvízzel, cserhej-főzettel, vagy pokolkővel elvégeztetik.

Belsőképen némelly esetben, semmi orvosi szert nem használtam, elegendő volt szoros életrend, 's nyugalom. De az esetek' többségében, már a' gyógyítással járó nyughatatlanság', a' betegségnek félelmet gerjesztő neve', de kivált a' helybeli iszonyú visszahatás' következésében csorvás láz' kórjelei fejlenek ki, hol is a' kiűritő szerek a' legjobb sikerűek. Más esetben a' láz' tüneményei belterjesebbek, kivált ha a' pokolvar az arczon tünt fel: ezen esetben hűsítő szerek a' legjobb hatásuak, u. m. a' borkő, borkősavany; magát a' salétromot is adtam a' felhozott esetben legjobb sikerrel. Ide csatolok

még egy kedvező tapasztalást, hogy eddig még minden pokolvaros esetimben belső orvosság' egyszerű rendelésével mindig be értem.

Ha ideges vagy rothasztó láz jelennék meg, természetöknek megfelelő szerek rendeltessenek; ámbár véleményem szerint illy esetekben a' jóslat a' legszomórnább leend.

Hasonlóképen a' lépfene-carbunculus' leirt eseteiben is a' pokolvar elleni gyógymódot alkalmaztattam, és ezen betegeknek további kimaradások, azon reménnyel kecsegtet, hogy a' hasonló, de nagyobb fokú betegség ellen minden kivétel nélkül sikerrel használt gyógymód, a' kisebb betegség ellen is foganatos hatását meg nem tagadta.

A' pokolvar' nevezett gyógymódjának szembetűnő foganatja kötelességemmé tette, ezt a' nagyobb közönséggel is megismertetni: a' mit teljesíteni kívántam, mielőtt még a' Magyar Tudós Társaság' jutalomkérdése megjelent, 's most annál nagyobb örömmel cselekszem azt, mivel az által a' Tudós Társaság' egyik kívánatjának megfelelhettek, ki e' jutalomkérdés' szerkeztetésénél a' pokolvarnak mint egy olly öldöklő betegségnek gyógyítását bizonyosan leginkább szemmel tartotta. Egy csalhatatlan gyógymód' közlésének érdemét értekezésemnek kell ugyan tulajdonítanom; de nem egészen magamnak, hanem idegen érdemnek, minek igazságos elesmérését nyilván ki akartam jelenteni. Mert én ezen gyógymódot készen vettem által; egyedüli érdemem az, hogy mindenkori alkalmaztatásában hasznát, csalhatatlanságát kitapogatni 's meggyőződésemmel támasztani nem siker nélkül iparkodtam, 's hogy azt mint puszta empyriát okszeres alapokra építeni törekedtem. Megvalósúlnak-e nézeteim a' pokolvar' természetéről 's a' felhozott gyógymód' hatása okairól, ítéljék el orvos társaim; de hogy ezen gyógymód minden pokolvaros esetben a' legsike-

resbb foganattal alkalmaztatott, azt sokszori tapasztalásam eldönthetetlenül bebizonyította.

A' pokolvar' számtalan gyógyító módjait, mellyek szerte széllal mind az orvosok, de kiváltkép a' nép közt divatoznak, felszámolni azért mulattam el, mert a' közlött gyógy mód' meglepő foganatját tapasztalván, azt többé mással fel nem cseréltem, 's akkép' azok' viszonyairól a' pokolvar' gyógyítására orvosi gyakorlatomban tapasztalást nem szerezhettem. Felhoznak olyanokat Plinius, Hoffmann, Frank József 's mások; szaporíthatni ezeket az Alföldön minden kurúzsoló' szájából, de még úri asszonyok is találatnak, kik csalhatatlan pokolvarelleni gyógy móddal dicsekesznek, 's ezeket nem valami rejtélynek tartják, hanem szives nyájassággal közlik.

Berekesztésül még két kórtörténetet hozok fel legnagyobb rövidséggel; mert egy betegség, mellynek tulajdona a' meghatározott kórfolyamat, 's mellyben az orvosi szereknek alkalmaztatása tiszta empyricus, olly kevés változósággal bír, hogy számos történeteknek előhordása ugyanazon tárgy' ismétlése által az olvasónak türelmét elfárasztaná; de egyébiránt is a' számos kóresetek' közléséből a' beteg' orvoslására, orvos társaimra, 's a' tudományra nézve — a' mi fő dolog volna — nyereséget nem áraszthatnék. Elég légyen tehát itt két példát hoznom fel, annyival is inkább, hogy a' pokolvarok közötti különbség csak onnan ered, hogy a' pokolvar vagy a' kézen, vagy arczon 's annak szomszédságában jelen meg, 's így a' köztük való különbség csak a' helyet, mellyen tanyáz, érdekli.

1.) N. N. húsz 's néhány esztendőss asszony, két gyermek' anyja, jó test alkotású 3 nap óta hal arcza' közepén tanyázó pokolvarban szenved; a' pokolvar tető pontját elérte; a' daganat bal oldalon a' nyakon keresztül a' mellig elterjed, feszülés érezhető a' bal láb-ujjig. A' beteg kénytelen volt lefeküdni, a' láz tetemes, a' bőr száraz, a' fő valamennyire kábúlt, a' nyelés 's

lehelés keveset akadályoztatott. A' fájdalmak nem felette nagyok; égetők, feszülők.

Külsőkép a' szokott szereket rendeltem; belsőbep borkövet, czúkorral bodzavirág' forrázatban. Estvefelé a' betegség' minden kórjélei megsúlyosodtak, a' min megütköztem (mert e' volt a' legelső pokolvaros betegém); de csak hamar észrehevém, hogy a' borongatások nem egészen rendeletim szerint alkalmaztattak. Most jelenlétben úgy alkalmaztattam, hogy a' bal arcot, nyakat, 's a' mellnek egy részét befednék. Másnap' reggel örömmel láttam, hogy a' betegség megállapodott, 's a' daganat már valamit apadt is. Estve már sokkal kisebb volt a' daganat. Harmadnapra a' daganat nagyobb részint eloszlott; a' borongatások még használtattak, de ritkábban. 4-dik napon az üszög kivált. A' fekélyen semmi különöst nem lehetett látni; a' behegedés igen csekély seb' hátramaradásával hamar megtörtént.

2.) N. N. 30 esztendőös tímárt, kihez a' betegség' 8-ik napja' estvéjén hivattam, következő állapotban találtam: jobb karja idomtalan alakú volt, isszonyúan feldagadva. A' daganat a' kéztől kezdve a' felső kar' közepéig elterjedt, a' kéz majd egészen el volt roncsolva, 's csak a' hüvelyk-'s mutató ujjakat lehet megkülönböztetni, a' többi három ujjakból csak csontok látszattak az üszögös tömegből kiállani; a' kéz 's előkar' egész területe egy összefüggő fekélyes tért képeztek felüleges elüszögösödéssel. Étvágy' hijánya, nagy szomjúság, fájdalmak, álmatlanság, láz.

A' pokolvar' támadásának helye a' negyedik ujj-percz volt.

Rendeltem a' szokott pokolvarelleni borogatásokat, kihagyván az ólmos írt; belsőkép gyökönke-forrázatot Haller savanyú nedvével; italúl vörös bort vízzel.

Azonnal beszéltem egy orvostársammal a' felső kar' csonkításáról, mint talán a' beteg' élete' megmentésére szolgáló egyedüli orvoslásmódról.

Milly kellemesen meg valék lepve más nap reggel a' betegséget csökkenésben találván, a' felső kar' daganatját majd csaknem egészen eltűnve, az előkar' gnyedező daganatját elapadva, az általános létet is javúlva. A' szerek minden változtatás nélkül folytattattak. A' daganat mindig jobban apadt, 's négy nap múlva egészen eltűnt. Az üszögös ujjak elhulltak, a' felüleges üszögös helyek nagy kiterjedésű bőrdarabokhan elváltak.

A' nagy kiterjedésű fekély, székfűvirág - forrázattal beköttetik, 's tisztul nem sokára, azután a' behegedés' előmozdítására cserháj-főzet ólomvízzel használtatik.

A' hegedés lassan történik, kivált az elhullott ujjak által okozott üregekben, mert a' beteg a' pokolkő' alkalmaztatását semmiképp sem akarta engedni.

## TOLDALÉK.

---

Fölfedezése azon halálos pokolvar' orvoslás-  
módjának, melly leginkább ns. Csongrád, Csa-  
nád és Békes vármegyében dühösködve ural-  
kodik:

*Mellyet a' szenvedő emberiség iránt viseltető felebaráti  
részvételtől 13. esztendei szerencsés próbatételei után  
közre bocsájtani kíván a' föntisztelt ns. Csongrád vár-  
megyének egyik hites seborvosa: Steinbacher Gottfrid.*

1825.

---

Nem a' hírvágy vagy a' haszonkeresés, hanem a'  
felebaráti belső részvétel, 's a' szenvedő emberiségen  
tőlem mint orvostól kitelhető segedelem iránt való for-  
ró kívánság birt engem ezen irásom' készítésére, melly-  
ben én a' szerfelett pusztító, 's leginkább Csongrád,  
Csanád és Békes vármegyében uralkodó halálos pokol-  
var' orvoslásmódját adom elő.

Hogy ezt előbb nem tettem, egyedüli oka az: hogy én bizonyost akartam írni; már pedig illy orvoslásmódnak bizonyos és foganatos ereje' meghatározására néhány, még pedig szakadatlanul jó kimenetelű próbák kívántatnak. Tizenhárom esztendő' lefolyta alatt vizsgálódva élttem én ezen orvosló szerrel, 's mondhatom olly szerencsével, hogy azon betegek közül, a' kikre ezt alkalmaztam, kezem alatt ezen különben halálos pokolvarban egyetlen egy sem halt meg.

Egész barátsággal közlöm tehát én azt, a' pokolvar' rövid leírásával együtt, a' benne szenvedőknek orvoslási haszonvétel, a' beavatott orvosoknak pedig további vizsgálat végett, forróan kívánván: hogy ezen orvoslásnak másutt is szintugy mint e' környékeken, ugyanazon jóltévő 's bizonyos foganatja légyen.

---

Azon nyaralya, mellyről a' jelen munkámban értekezem 's mellynek magyar nevezete (mint fennebb említém) *pokolvar*, — németül: *Karbunkel*, — görögül: *anthrax*, — latinul: *furunculus pestilentialis*, tapasztalásom szerint leginkább Csongrád, Csanád és Békés vármegyében uralkodik. Ennek szomorú következése a' halál, 's egy esztendő alatt több száz emberek lesznek szerencsétlen áldozatjaivá.

Meg kell azonban jegyeznem: hogy ezen ugy nevezett pokolvar igen is nagyon különbözik azon hólyagos tüzes pattanástól, melly noha nem halálos 's kevesebb fájdalmat okoz, ezen a' környéken pokolvarnak neveztetik. Ezen hólyagos pokolvarnak megemérettő jelei ezek: t. i. ez közönségesen a' kezeken 's kézujjakon szokott támadni, 's öt vagy hat nap alatt diónyi nagyságra megnövéen összekékül, 's a' karimája vörösre dagad.

A' fenn nevezett betegséggel én a' következőképen szoktam bánni, ugy mint: felvágván sebmeteszőm-

mel (lancetta) hólyagát, az ollómmal lenyírom, 's napjában kétszer az alábbi első szerrel bekötöm, 's ezzel az orvoslásnak teljesen vége van. Csak azt kell még ide jegyezni: hogy az efféle betegnek a' hideg levegőn járni tilalmas.

Egészen másképp mutatja ki esmértető jeleit ama' gonosz fajta pokolvar, az anthrax; mert az ebbe esendő beteg a' pokolvar' kiütése előtt egy, sőt két nappal is előbb magát lankadtnak, leróskadtnak és étkívánat nélkülűnek érzi; megesik mindazáltal olykor-olykor: hogy ezek az előjelek elmaradnak. Többnyire a' homlokon, vakszemeken, arezon, lélekzű esőn, 's a' nyak' oldalain; szóval: a' fön 's arezon, támad; harmad napra hasonló a' beoltott 8-ad vagy 9-ed napi himlőhez, minden tüzes karima nélkül, köröskörül savóval (serum) teljes, sárgás és egy tollvastagságu bőrhólyaggal (mellynek sértetlenül kell maradni), a' hólyag' közepén pedig egy feketelő pont látszik. A' beteg csak néha érez viszketegséget, 's ottan-ottan éles nyilamlás-forma fájdalmat. Majd a' daganat nőttön nő, ezután annyira: hogy a' sérelmes fő egy tiz, vagy több itezés sajtár' nagyságára felfuvódik. Ekkor a' közepén feketélett pont már el kezd terűlni, 's nyolezad napra a' pokolvar' helye egészen feketelészén, 's a' beteg félre kezdvén beszélni, 11-dik napra (közön-ségesen) meghal.

Ha az orvos az illy beteghez negyed napra hivatik, a' gonosz fajta pokolvar' könnyen megesmérheti, 's az alább megírt melegítő borítgatást (fomentatio) alkalmaztatván tapasztalni fogja: hogy a' pokolvar azon állapotban fog maradni, mellyben azt találta; a' daganat sem fog nőni, a' sebvar pedig néhány nap mulva kezd meggyűlni: ez felvágatik, 's helye a' 3-dik számú orvosi szerrel napjában kétszer bekötetvén, az orvoslásnak 14 nap, legfeljebb három hét alatt, szerencsésén vége van. A' meglett, 40 vagy több évű, jól táplált embernél kénytelen voltam már harmadik napra a' 4-dik számú orvossá-

got (belsőkép) használni: ennél nyelvmocsok mutatkozott, a' mi ritkán történt. Illy bánásmód mellett örömmel tapasztaltam: hogy betegem 24 óra alatt jobban, 48 óra után pedig veszedelmen kívül volt.

Az előrebocsátottakból világos: hogy itt minden az anthraxnak igazi megesmerésétől függ, a' mi a' fennebbi leírás szerint olly orvosnak, ki a' himlőoltással csak valamennyire is esméretes, nem lesz igen nehéz; mindazáltal az anthraxxali bánás' tekintetében mégis meg kell jegyeznem: hogy az anthrax néha a' felső 's alsó ajakon is, hova az előbb kiszabott melegítéssel fézni nem lehet, szokott támadni: melly esetben én a' 6-ik számú orvosságot lágy melegen egy összegyürt 's gyakran bemártott pamacsban (compresse) szoktam felrakatni.

Mitől 's mi módon támad az a' halálos pokolvar? mind ez ideig semmikép sem tanulhattam ki; a' leg egészségesebb ember is bele esik, 's pedig gyakran hirtelen; mindazáltal (ha szabad ezt közbe vetnem) a' paprikás, szalonnás, és kövér eledeleknek erre nézve nagy befolyásokat gyanítom, noha a' valóságos oknak kinyomozását az orvosi magasabb tudományra bizom.

Minekutána e' szerint én már mind leírását, mind nekem mindig szerencsésen kiütött orvoslását ezen gonosz tulajdonságu pokolvarnak világosan előadtam; nem léssen felesleges (úgy látszik) előadnom több eseteket, mellyek az általam gyakorlott módra vezettek, 's annakutána folyvást próbatételeimet szerencsés következéssel jutalmazták.

### Első észrevétel.

N.N. mintegy 48 esztendőskorában, midőn épen lakóhelyétől 5 mértföldnyire hivatalosan távol volna, arczájának jobb felén az orr mellett, a' szóba vett po-

kolvar egy kis viszketegséggel támadt. A' helybeli seb-  
 orvos az említett urnak vizsgálatására azt csekély pat-  
 tanásnak magyarázván, olmos (diachylum) flastrommal ra-  
 gasztja be. Azonban a' nyavalya napról napra annyira  
 terhesedik, hogy az említett úr 9-ik napra haza térni  
 kénytelen; hivatnak engemet, a' veszedelmet látom:  
 's mi volt mit tenni? Minthogy az általam kigondolt or-  
 vosságról még egészen meg nem győződtem, 's egy  
 gyermekes atyának sorsa szívemen mélyen feküdt, arra  
 határozám magamat: hogy Bell' 1-ső részre 36. szakaszá-  
 nak utmutatását kövessék, egyszersmind orvosi ta-  
 nácsot tartsak. Híjába volt minden; a' beteg 11-dik nap-  
 nak estveli 9-ik óráján meghalt.

### Második észrevétel.

Ugyanazon holnapban, u. m. szeptembernek 24-ikén,  
 egy másik embertársom is ugyanazon gonosz pokolvar'  
 veszedelmébe esik: ezzel is Bell' előadása szerint bán-  
 tam; de ez is 13-ik napra ugyanazon pusztító nyavalyá-  
 nak szánakozásra méltó áldozatjává lett.

Ezen két rendbeli szerencsétlenek' halála olly szív-  
 rehatólag érdekelt engem, hogy a' Bell által kiszabott  
 orvoslásmódot elmellőzni 's legelső alkalomkor e' helyett  
 a' magaméval próbát tenni eltökélém.

### Harmadik észrevétel.

Ezen nemű pokolvar egy tehetős gazda' kezefején  
 támadt. Már 11 nap sinlett benne, midőn hozzá hivattam.  
 Keze nagyon összedagadva, 's rajta, egy két forintshoz  
 hasonló kereksegre, az anthrax fekete volt.

Itt alkalmaztattam először az általam feltalált or-  
 voslásmódot, a' melengetős borítgatást éjjelre, 's e'

mellett az 5-ik számú belső izzasztót nappalra rendeltem; 's napjában 2 csésze bodzavirág - theát adattam, 's csudálva szemléltem: hogy betegem 24 óra alatt jobban, 48 óra múlva pedig a' halál' torkából egészen kiragadva volt; azonban még néhány hétig az orvoslást folytattam. Megjegyzésre méltó: hogy a' meggyógyultnak 4 ujjai meredten maradtak: a' mit kétség kívül az okozott, hogy közbejövetelemig az anthrax nagyon elhatalmazott.

Ezen szerencsés kimenetelű eset után neki bátorodván a' következett 4 hónap alatt még tizenötöt (mindnyájoknak az anthrax az arczon támadt), gyógyítottam ki, 's még pedig minden rossz következés nélkül.

Miután ezen gyógyításmód napról napra bizonyosabbá lett, legkevesebbet sem kételkedtem azt teljes gyakorlásba hozni; 's valóban: ezzel több százakat életben megtartottam. Nagyobb bizonyoságnak okáért a' jelesebbek, 's még életben lévők közül néhányat, kik életüket egyenesen ezen orvoslásmódnak köszönhetik, itt megnevezek, u. m. N.N. vármegyének földmérőjét, akkor 32 esztendőst, ugyanezen vármegyé' fő fiskálisának hitesét, a' m. N. N. uraságnál egy irnokot, egy legjobb idejebeli kisasszonyt, 's a' fenn tisztelt m. N. N. uraság' juhász-gazdáját 's a' t-

Mindezeknek 's ezeken felül több százaknak ügye lésem alatt 14 nap, legfeljebb pedig 3 hét alatt, előbbeni egészségök helyreállott: a' minek következésében bátorkodom a' pokolvar' gyógyításának ezen módját a' késő maradékra is által bocsátani.

A' fennebb előadottakon kívül a' pokolvarrali bánásmódnak körülállásosabb előterjesztése nem lehet itt felesleges: A' mint a' pokolvaras beteghez hívnak, azonnali első lépésem az: hogy annak az első számú kenőcsöt, 's a' második számú melengetős borítgatást rendelem; a' kenőcsöt kerekre kivágott ruhácskára, melly a' sebet egészen belepi, jó vastagon mázelve, napjában kétszer, sőt háromszor is, felrakatom. A' 2-dik számú melen-

getőt pedig a' két első nap éjjel 's nappal minden negyed órában háromszor újítatom: a' harmadik nap már csak nappal tétetem ezt, 's éjszakára csak az első számú kenőcsöt ragasztatom fel; 's így bánok a' 4-dik napon is. Ha pedig az 5-dik napra is fennmaradna a' daganat, a' melengetőt tovább is folytattatom: ez azonban ritka eset. Ekkor a' pokolvarnak a' varát ugyancsak szemügyre veszem; 's ha látom: hogy ez körében tág 's lelohadt, előveszem pincettemet, 's vele felemelvén, azt a' tartó bőrhártyától ólloval szépen elmetszem. Ha pedig ezt egyszerre meg nem tehetem, másszor próbálom. A' sebet azután a' 3-dik számú flastrommal napjában kétszer bekötöm, valamint akkor is, ha a' var még le nem vevődött. A' varat erőltetéssel soha sem veszem le, 's másoknak is tiltom. E' mellett a' beteget 4—5 nap ágyban hagyom, 's az 5-dik számú bodza-theát napjában kétszer adatom. A' vizen kívül másféle italt nem engedek. Ha pedig a' daganat, melly közönségesen negyed 's ötöd napra szokott elozslani, egészen megszünne, akkor betegem előbbeni életrendjét bizváást folytathatja, 's az orvoslás alól kikerül.

Ezen szerencsés fölfedezésem, melly szerint 13 esztendő' elfolyása alatt ezen gonosz természetű pokolvarból, a' nélkül, hogy csak egyetlen egy is meghalt volna, számtalanokat kigyógyítottam: olly gyönyörűségemre, olly lelki megnyugtatósomra szolgált, hogy annál fogva megihleltetvén: jó Istenemhez foháskodva felfogadám: hogy az ő szent felsége' kegyelméből még hátra lévő napjaim' folyta alatt az ezen nyavalyába esendőket ezután minden különbség nélkül egyedül felebaráti szeretetből, legkisebb jutalom nélkül, fogom gyógyítani, jelentvén egyszersmind azt is: hogy az előfordulandó esetre nézve a' helybeli gyógyszerárost is mindenre megtanítottam, 's e' mellett a' t. t. lelki pásztorokat minden vallási különbség nélkül megkértem arra: hogy ezen pokolvart ugy is jól esmérő közönséget egyenesen az említett

patikáriushoz, kinél a' szükséges orvosló szerek mindenkor készen találtak, utasítsák.

## Gyógyszerek a' pokolvar ellen.

1-ső szám.

R. Ungv. Lythargyri unc. unam.

D. in fict.

Sign. Az anthraxra való.

2-dik szám.

R. Specier. Caephal. resol. unc. tres.

Coque in libris decem aquae fluv. vel fontis  
ad collaturam libr. octo.

adde:

Aceti Lythargyri unc. unam.

M. D. in olla.

Sign. Jó melegen, a' mint csak elállhatni, minden fertály órában 3-szor, 7—8 szorosán összehajtogatott viseltes gyöles ruhát bele mártván, az anthraxra kell rakni, hogy vele a' daganat is beborítassék.

3-dik szám.

R. Ungv. digest. compos. unc. unam.

D. in fict.

4-dik szám.

R. Fructus Tamarind. unc. unam et semis.

Cremor. tartari drach. duas.

Coque per  $\frac{1}{2}$  horam ad collaturam unciar. octo.

adde:

Mannae calabrinae.

Salis mirab. Glaub. aa. unc. unam.

Syrupi Rubi idaei unc. unam.

M. D. in V.

Sign. Minden órában fél kávésfindzsával.

5-dik szám.

R. Flor. Sambuci unc. unam.

D. pro thea.

R. Aquae flor. Sambuci unc. octo.

Roob sambuci.

Spirit. Mindereri aa. unc. unam.

Camphorae gran. sex.

Syrupi Rubi id. unc. unam.

M. D. in V.

Sign. Minden két órában 2 evő kanállal.

6-dik szám.

R. Aquae rosar. rubr. unc. octo.

Essentiae myrrhae drach. unam.

Aceti Lythargyri drach. duas.

M. D. in V.

Sign. Pamacsçal borongatni lágy - melegen.

# F O G L A L A T.

---

Bevezetés . . . . .	Lap. 9
<b>I-ső szakasz.</b>	
A' betegség' leírása . . . . .	15
Az idiopathicus, vagy magyarországi pokolyar	16
Lépfene-pokolvar . . . . .	29
Fattyú pokolvar . . . . .	32
Az anthrax . . . . .	33
Táragy . . . . .	34
Üszög . . . . .	35
<b>II-dik szakasz.</b>	
A' pokolvar' természete . . . . .	35
A' pokolvar' bélyegző tünetények . . . . .	36
A' pokolvar - méreg . . . . .	48
A' pokolvarnak egészségbe, vagy halálba való átmenetele . . . . .	50
<b>III-dik szakasz.</b>	
Okfürkészet . . . . .	55
A' pokolvar' kóertanítmánya . . . . .	64
<b>IV-dik szakasz.</b>	
Jóslat . . . . .	74
<b>V-dik szakasz.</b>	
Óvó módjai . . . . .	77
<b>VI-dik szakasz.</b>	
Gyógyító módja . . . . .	79

---

A'

MAGYARORSZÁGI

**P O K O L V A R,**

ANNAK TERMÉSZETE, OKAI,

ÓVÓ ÉS GYÓGYMÓDJAI.

---

IRTA

**CSORBA JÓZSEF,**

O. DR., A' PESTI ORVOSI KAR' TAGJA, NS. SOMOGY VMEGYE'  
FŐORVOSA ÉS TÁBLABIRÁJA, A' M. T. TÁRSASÁG' L. TAGJA.

---

MÁSOD RANGU PÁLYAMUNKA.

---

**BUDÁN,**

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŰÍVEL.

1 8 3 7.

Multa enim in modo rei, et circumstantiis ejus, nova sunt, quae in *genere* ipso nova non sunt: qui autem ad observandum adjiciet animum, ei etiam in rebus, quae vulgares videntur, multa observatu digna occurrent.

*Baco de Augm. Scient. L. 4.*

## V E Z É R S Z Ó.

**H**ogy országunkban is különféle vidékeken, 's az idő'sorának különféle pontjain, a' pokolvar különböző alakban 's kisebb vagy nagyobb veszélyességgel szokott előfordulni: azt tapasztalás bizonyítja, de az ész is azon alapoknál fogva tanítja, mellyek után tudjuk, hogy minden vidéknek vannak saját, természeti, és polgári, betegségeket szülő, és azokat különféle módosítással előtűntető okai.

E' szerint a' végtelen különbségben gyönyörködő természetet kell itt — ha nem az egyes vonásokig és hajlásig is úgy kísérni, hogy egymikről (individuum) legcsekélyebb jeleket leirjunk, — de mégis úgy ábrázolni, hogy egyes tapasztalásunk' háramlata (resultatum) után, a' kérdésben lévő betegségnek, létalapos tu-

lajdonságai szerint, oly rajzolatját adjuk, mellyből honi orvosaink, 's némiképen nem-orvosaink is előforduló esetben azt megismerjék 's okosan gyógyíthassák.

Számos évektől fogva szolgállok olly megyében, hol ezen betegség gyakori, sőt — a' mint amaz orvosi egünkön fénylett 's nem régen elhunyt Ecksteinünk tanító-székéből mondta vala egykor — *vidéki*; honnan ezelőtt néhány évvel a' fő méltóságú kormányzó fő hivatalnak is kellett — ezen nyavalyának egész helységet a' közfigyelmet ébresztőleg megleptekor — tudósítást adnom; 's hol, kivált e' lefolyt nyárban (1834.), messze és népre-terjedten láttam és látták azt minden körülem levő orvosok: azért gyávasággal vádolna lelkem, ha nem szólanék, kinek a' gondviselés illy alkalmat ada, arról a' természet' könyvében olvasni.

Ha előadásomban az irók' közönséges rendét, elosztását nem követtem, sőt talán az olvasó' vagy bíráló' nézetét sem érhettem el: bocsánatot kérek, sőt reménylek is; mert az akadémia által feltett kérdés a' *pokolvart*, mint *nemet* (genus) tűzte ki, 's országunkban ennek különböző fajzati jönek elő, melyeket az előttem esméretes irók szerint vagy hiánosan vagy ugyanazon fogatokat ismételve lehetne egyenkint külön leírni, a' mint az alább ki fog tetszeni, és egyéb-iránt is kérdésünkben a' *pokolvar' természete* bizonyosan nem a' kórtudomány' szoros okfejei szerint korlá-

toltan volt czélozva (melly szerint a' betegség' természetén csak létalapos jeleinek az ébresztő okok és a' betegség' tünetényei közt álló foglalatját kellene értenünk); azért, hogy annak minden tulajdonságait jobban előszámlálhassam 's értekezésem világosabb és hasznosabb lehessen, egyszersmind ezen fogat alá csúszni szokott szemlélődéseket, időről időre változni szokott képzelődéseket kerülhessen; annak bővebb előadását történeti és nevezeti tekintetben, alakját, helybeli jelenségeit a' vele járó láz szerint irom le: hogy így ezen érzéki adatokból, kivált az okokról szóló fejezettel, hol aljzatáról is lesz szó, összekötve, annak *természetét* az ész láthassa; sőt eredetét, és az életerőre hatását, mellynek reflexusa magát láz által nyilvánosítja, vévén nézet pontul, más hasonló betegségektől különbözését, és, a' mennyiben a' közönséges fogatoktól a' gyógyítás' körében egyes esetekhez közelíteni kell, felosztását is adom; egyébiránt az egyes betegségek historiáját, mint a' logica synthesisre csak anyagot adó kutfőt, vagy elmellőzve vagy csak igen röviden érdekelve.

Orvosi tudományunkban a' felosztás, noha némelly szabályok szerint történik is, inkább az író' gondolkodásától függ, mint a' természetben létező okoktól, hol nem annyira szoros korlát, mint csak lejtő (nuance) különbözteti valamelly *nemi* betegség' *fajzatait*. Azért az élet' viszonyai közt olly sokszoros bíljincsekben csüg-

gedező tudományunkban azon égi 's vigasztaló tulajdonát mindegyikünk megengedi a' másiknak, hogy ködös körünkben, a' közönségesebb 's létalapos vonatok szerint adott leírás után, egyes esetekben, kiki maga szemével láthasson, és igazságkereső ösvényén maga lábán járhasson.

---

## I.

### A' POKOLVAR' TERMÉSZETE.

A' pokolvaron értem azon saját tulajdonságú, gyuladt kelést a' bőrön, melly feldagadván vörössé, kékessé, violaszínüvé, és szén-feketévé válik, a' gyuladt udvaron apró kása-, vagy borsó-, sőt magyoró - nagyságu hólyagocskák emelkedvén, az üszögösödéstre különös hajlandósággal; magában a' kelésben viszketést, feszülést, tüzes égetést érezvén a' beteg, a' láznak különféle mértékü létalapos jeleivel (cum essentialibus febris symptomatibus diversi gradus).

### Bővebb előadása.

#### a) Történeti és nevezeti tekintetben.

Mióta az emberi nemzet e' földön lakik, több betegségek' sorában, ritkábban vagy gyakrabban, bizonyára előfordult a' pokolvar is, a' mint a' levegő' hatásának — különösen nagyon melegnek — a' bőr ki volt téve, 's a' mint a' levegőnek is önerejü élete ezen betegség' származására hajlandóvá tette, elszórva

vagy népre - terjedten a' föld' lakósit. Azért világos említés van erről Celsusnál, Galenusnál, Paulus Aeginánál, Pliniusnál.

Nálunk Magyarországon is a' legrégebbi írótól fogva van erről említés téve, és a' falusi nép esméri azt, — mint minden más, úgy a' magyar köznép is hajlandó lévén a' betegség' eredetét a' jó vagy gonosz lélektől származtatni — rege szerint ezen bőr-betegség boszorkánytól, vesztéstől, öntéstől származik; azért hívják *pokolvárnak*, nem — a' mint némellyek akarják — *pokolvárnak*. Munkásságom' körében azonban számtalanszor örömmel hallom a' nép' szájából a' *fekete hólyag*, *üszögös kelés*, *mérges pattunás* neveket is. Deákul — a' görög *αρθραξ*-tól — *pruna* (szén), mások Celsus után *carbunculus*, sőt némellyek a' kelés' tetején mutatkozó hólyagocskáktól *pemphigus* nevet megtartván, ezt még a' szerint czímezik melléknévvel, a' mint ez vagy amaz tartományban volt alkalmok szemlélni, gyógyítani, leirni; így: *carbunculus v. pemphigus hungaricus*, *polonicus*, *septemtrionalis*, *gallicus*, vagy görögösen *anthracophlyctus*; némellyek: *anthraciu*, *anthracosia*, *anthracoma*, *carbo*, *carbunculus*, *rubinus verus*, *codisella*, *granatismus*, hozzá téven vagy elhagyván a' meglepett hely' nevét, p. o. *carbunculus mammae*, *oculi*, *palpebrarum*; mások a' kelésnek jobbra vagy veszélyre elválni nagyobb hajlandóságát tekintvén: *pustula v. vesicula maligna*, *gangraenosa*; végre némelly különböző írók — a' mint alább kitetszik, vélekedésem szerint: hibásan — *ignis persicus*, *pustula Esthoniae* névvel nevezik ezen betegséget.

Valóban azt hiszem, hogy ez is mint más betegség a' Pandora' szelenczéből eleitől fogva elhatott az emberi nemzetre a' szerint, a' mint kivált az éghajlat' melegsége és a' levegőnek sajátsága annak divatozását elősegítette; innen lettek azon sokféle nevek. Hajdankori hőseink, mint Hippokrates, Celsus, világosan és mint igen közönséges dol-

got említik ezt: nevezetesen az első (*Hippocr. de morbis popul. Liber 1-us Aegr. 9-us*) egy kórtörténetet beszél el \*), mellyben, noha ő a' betegséget meg nem nevezi, a' pokolvarra csalhatlanul reá esmérünk. "Criton — ugymond — Thasusban egyenes testtel sétálván, lába' hüvelykén erős fájdalmat kezdett érezni. Azon nap lefeküdt, borzadva, szorongatva, kevéssé hevülten, éjjel félre beszélt. Másnap renyhe daganat foglalta el az egész lábot, a' boka-tájon vereslő és feszült. Fekete hólyagok, forró láz; eszelősködött. A' végbélen csupa epe, 's elég nagy mennyiségben, ürítetett ki. Kezdetről másod nap megholt". Ugyanaz más helyen (*De morbis pop. Libro 3-o pag. 151.*) nyilván megnevezi \*\*): "Nyáron sok pokolvarok, és más nagy hólyagok, mellyek *rothadásnak* neveztetnek". Az utóbbi (*Libr. 5-o. Cap. 28.*) bővebben leírja \*\*\*): "Alig van a' pokolvarnál gonoszabb. Jegyei következők: vörösség, mellyen kevéssé felemelkedett hólyagocskák vannak, leginkább feketék, néha szederjesek, vagy halaványok; ezekben ev látszik foglaltatni; alatt színök fekete; maga a' test száraz, 's keményebb mint természetesen kell lennie; körül mintegy var vagyon, és ezt gyuladás környékezi; azon helyen a' bőrt sem lehet felemelni, hanem az alatta lévő hushoz mintegy hozzára-

---

\*) Critoni in Thaso erecte obambulanti pedis dolor fortis a magno digito coepit. Decubuit eadem die, horridus, anxius, parum subcalescens, nocte desipuit. Secunda die tumor laxus per totum pedem et circa malleolum subrubens cum distentione. Pustulae nigrae, febris aucta insaniis. Ab alvo vero mera, biliosa, satis multa prodibant. Mortuus est altera ab initio die.

\*\*\*) Carbunculi per aestatem multi, et aliae, quae seps vocantur, pustulae magnae.

\*\*\*) Non aliud carbunculo pejus. Ejus notae hae sunt: ruber est, superque eum non nimium pustulae eminent, maxime nigrae, interdum sublividae, aut pallidae; in his sanies esse videtur infra; color niger est; ipsum corpus

gad; az álom elnyomja; néha borzadás vagy láz támad, vagy mindkettő. 'S ezen rosz mintegy gyökereket ver-  
vén terül, néha hirtelenebben, máskor lassabban; ha-  
ladtában fölül is megfejérszik, későbbben megkékül 's  
körülötte parányi hólyagocskák támadnak, és ha a' gyom-  
mor - vagy torok-tájra esik, az életet rögtön eloltja.  
Nincs jobb azonnal kiégetni. 'S ez nem is bajos, mert  
nem érez, mivel azon hus kihalt."

Ugyanilly módon fordul ez elő az Aeginai Aetius  
Paulusnál stb., kiknek írásaikkal sok századokon ke-  
resztül a' közép idő, egyéb tudományok' hanyatlásával  
együtt, mint más tekintetben is, megelégedett vala; 's  
csak azzal érték meg, ha az *antrax*-ot vagy *carbunculus*-t  
legfeljebb mint a' napkeleti pestis' kórjelenségét emlí-  
tik, a' mint azt Sprengel után tudhatjuk, midőn az 1348  
és 1350 esztendőekben egész Azsiát és Európát pusztítot-  
ta, és fekete halál (*schwarzer Tod*, *atra mors*) név alatt  
még a' nemorvosoknál is az örökké zöldelő borostyános  
olasz költő' Laurájának sem kedvezett nyavalya histo-  
riai 's poetai leírások tárgyává lett. Sőt a' tudományos  
horizonra világot lövelett 15-dik századon inneni időben  
is csak a' 18-dik század leve olly gondos és figyelmes,  
hogy ezen kék hólyagos betegséget, még a' régiekkel is  
vetélkedve 's azoknak írásaikat bírálva vizsgálgatták és  
leirták. — Ekor kezdték ennek nem csak külső formá-

---

aridum, et durius quam naturaliter oportet; circaque  
quasi crusta est; eaque inflammatione cingitur; neque in  
eo loco levari cutis potest, sed inferiori carni quasi af-  
fixa est; somnus urget; nonnunquam horror, aut febris  
oritur, aut utrumque. Idque vitium subteractis quasi qui-  
busdam radicibus serpit, interdum celerius, interdum  
tardius; supra quoque procedens inalbescit, dein lividum  
fit, circumque exiguae pustulae oriuntur: et si circa fau-  
ces stomachumve incidit, subito spiritum saepe elidit.  
Nihil melius est, quam protinus adurere. Neque id gra-  
ve est; nam non sentit, quoniam ea caro mortua est.

ját, hanem természetét is vizsgálni 's buvárkodva fejtegetni, valljon ez, a' mi elszórvá vagy népre terjedve néha látszik, különbözik-e attól, a' mi napkeleti pestises betegeknél megjelenik? 's a' fekete-hólyag tulajdon nemű betegség-e vagy csak kórjele másnak? valljon mi okozza ezt? és valljon ragadós-e ez vagy nem?

E' tekintetben a' francziák' érdemeit különösen meg kell esmérni; nevezetesen a' többek közt ezen század' utolsó negyede szülte Thomassin' koszorúzott munkáját (*Sur le charbon malin, ou la pustule maligne. Paris 1780.*) — Eneaux' és Chaussier' értekezését (*Precis sur la pustule maligne Dijon 1785.*) — Gautier' vizsgálódását (*Considerations générales sur la pustule maligne et sur les causes de cette phlegmasie gangreneuse. Paris 1810.*) — Ugyan Párisban Bayle vítatta azt oskolai módon 1812-dik eszt., hogy ezen betegség ragály nélkül is származhat, különben azon tulajdonságokkal bírván; és Napoleon' orvosa Larrey, kinek a' tábori zsarolások miatt sok nyomorúságot volt alkalma látni, környülményes leírást, és egyes beteg' történeteit is, eleven ecsettel adott erről nekünk. Környülményesebben írja ezt le a' világszerte elhatott híres *Dictionnaire des sciences Medicales Tom. XLVI.*

Ez után ügyeltek a' munkás németek is, és örök oszlopot érdemlő Nestorunk Hufeland' Journáljában több helyeken vannak erről esmértetések, mint elszórt vagy vidéki betegségről. Irt erről Bernstein *Med. chir. Abhandl. über den Carfunkel. Frankf. a. M. 1812, és Langenbeck.* — De levilágosabban és legtöbb figyelmet valamint fordítva ugy ébresztve adja ezt Rust *Magarina'* több darabjaiban, — 's ugyan ő írja ezt le, a' multakat bírálva, alphabet rendben irt nagy munkájában, melly illy czím alatt: *Theoretisch-praktisches Handbuch der Chirurgie, mit Einschluss der Syphilitischen und Augenkrankheiten etc. 1830. Berlin, Wien.* — Sőt az oskolai kézi könyvekben is adnak ma már az anthraxnak bizonyos helyet rend-

szeres rothasztó karakterü gyuladások' sorába iktatva, mint p. o. Hildenbrand, sőt a' tömött Jatrike is *Vol. 2.* a' daganatok' (oncoses) sorában. Számtalan említés van erről a' *Salzburg. med. chir.* folyóírásban.

Korunk, mellyben a' napnyugoton és keleten dühösödő Bellóna több nyomorúságok közt a' betegségeknek, nevezetesen a' ragályosoknak is, szülője sok alkalmat ada a' nyavalyák' természeté' vizsgálására, és a' saját nemü ragályoknak természettudomány szerint meghatározásukra; mi tanulhattuk meg: mi az egész, mi a' fél ragály (contagium perfectum, imperfectum); mi esmérhetjük szorosabban a' pokolvar' természetét is, kik még azon fennforgó kérdéstről is olvashatunk, valljon van-e atyafisága a' nálunk szórványos v. járványos pokolvarnak azzal, melly a' keleti döggórbán mutatkozik?

Korunkban ügyelnek erre a' gyógyító orvos' körén túl a' kormányshékek is; 's innen van, hogy a' fels. kir. helytartótanács minden köz hivatalú orvosoknak (physicusoknak) hivatalos utasításban adta már 1796-b. hogy ezen betegségre ügyeljenek; mintha sejdítette volna a' bölcs kormány ennek, melly csak elszórva 's igen ritkán fordult elő, egyszer még talán népre-terjedtségét; veszedelmes atyafiságát.

E' lefolyt esztendő időjárásai tekintetben is (a' nagy hirű csillagvizsgáló *Albert Ferenczünk* után szólván) nevezetes vala, 's felejthetetlen fog maradni. Rendkívüli hévség, nedvességbeli hiány 's aszály valának általánosan az 1834-dik esztendő' időjárása' bélyegei.

A' kevéssé hideg telet (mert — 6° — 8° Reaum. alább nem volt sem jannariusban sem decemberben; ellenben + 6 — 12 körül többször volt úgy, hogy Sz. Pálnap tájban fák virágoztak, méhek repkedtek) követé a' száraz igen szeles tavasz, úgy hogy martius' 19-d. táján a' szélvészok miatt szinte utazni sem lehetett. Erre jött a' hasonlóul nagy szárazságu és soká tartott nagy melegségü nyár, mert hévmérőm többször mutatott + 30°;

's ugyan száraz és meleg volt az ősz is, mert szeptemberben, octoberben, novemberben a' hőmérő + 21° és + 5° közt volt, csupán octob. 27-d. vala egyszer az 0 alatt, 's novemb. 20-d. egészen — 4°.

“Egészen felhőtlen vala az ég 12, egészen borult 40 nap. Eső esett (egész esztendőben csekély) 84, hó 21 napon. Köd leplezé a' völgyeket 110-szer. Jégeső csak kétszer, égi háború 19-szer tapasztaltatott. Az első villámlás ezen esztend. majus' elsőjén szemléltetett, az utolsó égháboru october' 17-d. történt. Az esztendő' legmelegebb hónapja julius volt, a' leghidegebb december, ámbár a' hőmérő leglentebb febr. 11-d. állott; *általánosan az esztendő' közép hévsége egész fokkal állá fönnebb, mint máskor nálunk lenni szokott.* A' szelek közt egész esztendőn által az éjszaknyugoti uralkodott, cz 401-szer fútt, a' többi szelek közül az éjszaki 214-szer, déli 210-szer, napkeleti 15-ször, nyugoti 22-szer, d. k. ny. 15-ször, e. k. ny. 59-szer, d. ny. 121-szer. Szélvész vala 18, szélcsend csak kettő. A' legkeményebb szélvész mart. 11-kén és decemb. 24-én dühösködött. — Az egészen rendkívüli tünemények közül csak azon földrengést kell említnem, melly octob. 15-én reggeli 7 orakor hazánk' 's a' szomszéd Lengyelország' nagy részét általfutotta, és sok helyeken pusztításának elég szomorú nyomait hagyá”.

Hippokrates' szavai szerint a' nyár' követője, 's — ha meggondoljuk a' mostani reánk sugárlott physikai események' világánál — a' levegő' ön-élete' és alkreszeinek minemüségé' változásának okozatja lévén a' népnél — mint más betegség is — a' pokolvar: az, ezen rendkívüli időjárásu évben, rendkívül gyakori volt vidékünkön, úgy hogy már majus' végén, juniusban, noha ritkán, előfordult a' kék hólyag; a' betegek vele még fenn jártak. Juliusban már a' láznak minden jeleivel, noha még elszórva, ágyba estek a' betegek, és a' megüszögösödöt részt házi vagy patikai szerrel több hetekig kellett gyógyíta-

niok. Augustusban az illy betegek' száma megszaporodott, hogy ritka nap volt, midőn az orvost illy beteg fel nem kereste, nagy forróságban, nyughatatlanságban, szorongatásban; mert a' nép közt is elterjedt azon hir, hogy az a' fekete hólyag ragadós és halálos. Igaz pedig, hogy 20 — 30 között halt meg egy, ha orvoshoz folyamodott, 's különösen olyan, kinek ábrázatján, nyakán, tehát közel az agyhoz kelt az a' hólyag; de mivel más esztendőben az illyennel fenn szoktak járni, 's legfeljebb egy nap feküdtek, 's csak házi szerrel is, p. o. kovászszal, sült veres hagymával, paprikás szalonnával, meg szokták vala gyógyítani; most pedig a' legerősebb férjfi is 12 — 24 óra alatt lábáról leesett; a' tag, mellyen a' szeder-fekete hólyag kelt, felette nagyra dagadt, rubin vagy meggy-veres széles udvarral, 's némelly beteg meg is halt; azért falusi embereink az orvost megkeresték, ugy hogy a' többek közt egy orvosnak 20 — 30 betegje is volt illy betegségben.

Én magam is augustus' 20-kától fogva nov. közepéig 20-nál többet orvosoltam, és az egész megyében orvosolt mindenik orvos, 's mindenik vallja, hogy ezen évben járványos volt. Voltak köztök a' legszebb növésű, jól táplált fiatal legények, öregek, futkosó gyermekek, (csecsemő csak egy, ki meg is halt), asszonyok, — 's többnyire mind feküdt 5 — 7 nap; azután pedig az üszög által kifekélyesedett helyet genyesztő 's forrasztó írokkal 1 — 2 hétig kellett kötözni. Mindazáltal olly belterjjelel nem tapasztaltam, mint 1828. augustusban, midőn J. kis faluban — melly magas dombon esik, alatta széles kiterjedésű mocsáros erdők vannak, 's népessége 600 — 14 nap alatt 40 beteg volt, ugy hogy egy háznál az apa, anya, gyermekek szenvedtek benne 3 — 4 hétig, 's azután vége lett. De most az egész vidéken még nov. innen is — noha már ritkábban — előfordult: ugy F.-szon láttam a' következtetett januarius' végén (melly ismét igen lágy volt) egy csecsemőnek lábszárán 's karján,

ki meg is halt. Ugyan K.-ti 60 esztendő, különben jó alkotásu ember a' nyaka' csigáján hordozta ezt hozám minden 3 — 8-d. nap, mig meg nem gyógyúlt.

b) *A' pokolvar' alakja* (hypotyposis).

A' bőrön, annak inkább mezítelen részén: a' kézen, lábon, ábrázaton, nyakon, kezdődik egy pont vörösödni, viszketni, feszülni, kevéssé fölemelkedni, dagadni; ugyan ezen ponton ömlik ki egy kis köleskása-forma pörsenés, eleinte nem igen fáj, de 12 — 24 — 48 óra mulva a' beteg égető fájdalomról, kiállhatatlan viszketésről panaszkodik, ugy, hogy azt az együgyü beteg többnyire felcsipi, felvakarja; a' vörösség, keménység, daganat különbféle fokra és nagyságra emelkedik, de mindenkor kerék; némellykor egy krajczár-, egy tallér- sőt egy tenyéryi nagyságu, kivált az ábrázaton 's annak a' járom-csonton feljül eső részén kelve az egész főt is ellepő; a' vörösség eleinte a' rózsá-, azután gránát-, vagy meggy-színig különbféle, mig a' pirosnak minden lejtőit mutató udvarnak közepén azon első kása-forma pörsönet setétes, kék, fekete, lencse-, borsó-, mogyoró-nagyságu hólyaggá válik, midőn vagy azonegy emelkedik feljebb, vagy több aprók szármozván egybefutnak, 's így azon kerek, szürke vagy fekete foltot mutatják, mellynek környékén a' vörösség és gyuladás messze hat. — Ha ezen hólyagot fölmetszük, vagy magától fölfakad, belőle savós-vöröses nedv feccsen ki (melly eleve nem olly égető, mint a' régiek hitték, és a' bőrt, mellyre foly, nem ingerli); — látszik, hogy a' bőr mélyebben szenved és az megüszögösödött \*) fekete vart mutat (honnan talán a' *pruna* név); némellykor alólról szivárog kifelé — kivált ha a' körszélről befelé nyomogatjuk — egy

\*) Valamint a' gangraena és sphacelus szót az újak méltán synonymáknak veszik: ugy én is az üszög és fene közt különbséget nem teszek.

vagy több kerek, önkint származott vagy metszés által okozott lyukakon a' véres ev; a' hám kisebb vagy nagyobb darabokban köröskörül lefoszlik. Némellykor pedig, a' mint a' hólyagból önként vagy mesterség által kifoly a' nedvesség, azonnal a' gyuladt rész száraz bőr-keménységü és feketeségüvé lesz (mumificáltatik), honnan némelly orvosok amazt nedves, ezt pedig száraz pokolvarnak is hívják. Láttam olly esetet is, hogy az illy kelés körül nagyobb tájon előntötte a' bőrt köleskása-módra a' kiüteg; sőt láttam, hogy más illy üszögösödő hólyag is keletkezett mellette. A' hol a' környülmények kedvezők, ott kerekdeden, csak házi szerre is (mert a' köznép valamit, p. o. sült vöröshagymát vagy kovászt, paprikát stb. mindig használ) elvállik a' kemény fekete bőr 7 — 14 nap, evesedés alatt darabokban lehull, aztán, a' beteg' helyzetéhez képest, elébb vagy utóbb, jó geny következtén, bebőrösödik, főkép a' husos részen; sőt láttam olly esetet is, hol a' kék-barna hólyag korán felmetszetvén 's helyben erős ingerlő szerrekkkel kötöttetvén, belső czélirányos szer is adatván, 2 — 3-ad nap a' hólyag alatti rész tiszta pirossá vált, 's csak mint felüleges seb, p. o. mint az erős hólyaghuzó tapasz után szokott lenni, gyenge irra néhány napok mulva meggyógyult. Máskor, kivált a' hol csontosabb az ezen bajtól meglepett rész, p. o. a' homlokon, a' láb-, vagy kéz-fejekén, ujjakon: ott mumia-módra úgy oda szárad az üszögös bőr, hogy minden szorgalom és gyógyszer mellet is 2 — 3 hétig is hordja az aszú bőrt a' beteg, mig ahhoz értő, ollóval vagy késsel, azt le nem vágja. Közönségesen az üszögösödött mintegy mumificált, a' belső és az alatta lévő részhez erősen ragadó var körül, származik vörös udvar, melly különbféle színeken — zöldes-, kékesen — átmenvén, hólyagocskákkal megtelvén, hasonlóan megüszögösödik, némellykor pedig az *elválasztó vonalat* alkotja, a' tagnak különös elromlása nélkül, hacsak inat nem ér. Ellenkezőleg, főkép

olly részen, hol kövér sejt-szövet sok van, mély pusztításokat, a' vérekek' emésztődését, poshadó feloldozásokat tesz, szélesebben is terjed, midőn az őrlobvonnal a' természettől gyáva hatással tétetvén, több-több részt lep meg ezen üszögösödő gyuladás, mig végre nagyobb küzdés után csakugyan vagy az elválasztó gyuladt kör korlátolja a' helybeli halált, vagy — ha nem — ennek következtében az egész egyműi áldozatja lesz a' rothasztó láz minden jeleivel az eleve kicsinynek látszott bajnak. Különös tulajdonsága azon elhalt barna bőrnek, hogy késsel alig lehet metszeni, rugós és feszes, szíjas tulajdonsága miatt, 's ha scarificajuk, az elevenig nehezen hatván által rajta a' kés, ugy szívárogoz át rajta a' vér; különben színére nézve egészen hasonló azon égetéshez, mellyet égető hamag (lapis causticus chir.) a' bőrre vastagon téve okoz. Legszenbetűnőbb azon pusztítás, mellyet okoz, ha az ábrázaton, ajakon keletkezik; mert a' pofán, szemöldökön, homlokon a' tarjagos vörösség orbáncz-módra elterjedvén a' kezdet' pontja körül, hol a' hólyagocskák mutatkoztak, mintha kikerítettek volna, kerekded, 's — ha az ajakon — olly hódforma kisebb 's nagyobb csonkítást okoz.

Mindezen jelenségei mellett a' pokolvarnak eleinte magát a' láz nem nyilvánosítja, 's ez szokta a' beteget könnyelműségre, az orvosokat kevés figyelemre vinni. Noha, ha élesen szemléljük a' dolgot, nem lehet képzelni, hogy önrészeire ügyelő életerőnk illy vesztésnek, helybeli halálnak készülését ne sejdítné, 's az ellen törekedését a' véredény-rendszer' mozgása, visszahatása által ki ne fejezné. Minden feszült képzelődés nélkül tapasztalásból szólok: az ember, kivált a' szegény zsarolt paraszt ember, kinek ez a' kénytelen élő rangú felett tulajdona, kisebb bajra, lázra testében nem igen ügyel, 's így orvosa sem; — én többnyire minden beteget meg szoktam kérdezni, hogy' érzette

magát ezen pattanás előtt? 's alatta? többnyire mind azt vallja, hogy az előtt már 1 — 2 nappal lankadt volt, és az étel jól nem esett. A' láz (febris) létalapos jelei közt a' kedvetlen közérzés (coenesthesia), a' bágyadtság nem olly állandó-e mint a' sebes érverés? — De én, mikor már a' hólyag fölemelkedik, még egy beteget sem láttam, sebes érverés, forróság, szómjúság, bágyadtság, és így láz nélkül, esakhogy az a' legalsóbb foktól a' legfelsőbbig különböző. Ugyanazért azt mérészem mondani, hogy a' pokolvar láz nélkül soha sincs, tekintvén azt azon betegben, ki azzal fennjár, egész a' legveszedelmesebbig, ki az ideges láz' minden jeleivel a' halál' révén van, — mellynek legalsóbbját a' fennjáró pokolvaras betegben, legfelsőbbjét a' rothasztó lázban, sőt a' keleti dögkórban vélem kinyomva lenni.

Egyébiránt a' láz mikor fejlik egészen ki? mikor fajul rosszabbá és rosszabbá? az a' beteg' különféle alkotásától, helyzetétől, 's magának a' pokolvarnak helyétől, a' mint az a' nemesebb életműhöz, névszerint az agyhoz, közelebb van; végre és nagy mértékben azon októl függ, melly kivált anyagi 's erőnyi tekintetben — mint p. o. a' lépfene' elragadása által — a' betegséget okozta.

Közönségesen az eredeti hólyagocska' megjelenése után az első éjjel nyughatatlan a' beteg 's nappal bágyadt, huzódozik, a' kásaforma pattanás körül égetésről, 's általában kedvetlenségről panaszkodik. A' következő 2 — 3 nap különösen estve felé növekednek ezen kórjelek. A' bőr száraz, forró lesz, az érverés némellyeknél szapora, tele, feszes, némellyeknél összehuzott, lassú: a' nehéz lehelés, a' vavanyú ital' kívánása, étvágytalanság mindenikkel köz; a' szék többnyire szorúlt, a' vizelet kevés. A' szerint, a' mint az üszögösödés terjed, növekednek az említett kórjelek belterjőkben, úgy hogy félre beszélést, álmokt

(sopor), inrángatódzást, 's halált is láttam ezen környülményekben. \*)

Egy legnevezetesebb új íróval, Schröderrel, tapasztalásom után mondom, hogy ezen láz' bélyege csorvás, epés, ideges, rothasztó; de világosabban szólván, kezdetben 's a' betegség' alsó fokán, szelidebb minemüségénél *epés*, nagy fokán 's veszedelmesebb tulajdonságánál *rothasztó* szokott lenni.

Valljon ezen láz nyomatos (typicus)-e? van-e crise? alább fogok rá felelni, hol a' láznak a' helybeli üszögösödéssel összeköttetése, okozati idomja fog előfordulni; itt elég legyen azt mondanom, hogy estvére mindig megnehezbuléssel (exacerbatio) mutatja magát a' hetedik napig, 's azután bizonyos kiürítésekkel, p. o. izzadással, bővebb vizelettel, hasmenéssel, némellykor oká-

---

\*) Több szomorú esetek közt 'nevezetes ez: A.-di földes úr' gazdasági hajduját R. orvos dr. barátom augusztus' 19-ikén lakhelyünkre behozatta, midőn látná, hogy a' járomcsont felett a' szemfedél felé baloldalon származott pokolvar négy naptól fogva, mikor a' betegeknek rendelt, semmit sem javul. A' tallérnyi fekete 's megüszögösödött folton túl köröskörül kivált a' homlok felé olly nagy volt a' vörös daganat, hogy szemét nem tudta a' beteg kinyitni; mindazáltal, midőn vizsgáltam, láttam, hogy a' szemgolyó ép. Épen azon nézetpontból, melyet alább a' gyógyítás alatt elő fogok adni, rendeltünk neki külső és belső szereket. Azonban harmadnap' reggelén — mondják a' körülré lévők — igen nyughatatlan volt, 's midőn szemléljük előttünk, rángatózni kezd féloldalra a' beteg, 's míg róla tanácskozzunk, fogait is csikorgatja; próbálunk neki mindjárt folyó szert adni, kanállal, 's csak szorongatások közt nyelheti; egyszóval látjuk, hogy a' legveszedelmesebb görcsökben szenved a' beteg; — valamit az ész és szorongalom tehet, semmit el nem mulattunk, pioczázást, érnnyitást, klisztért opiummal stb. hiába próbáltunk, -- a' beteg másnap reggelre meghalt.

dással, könnyebbít a' bajon maga a' természet is, az  
üszögösödés is ugyanez időre korlátoltatván: a' mit még  
bátrabban lehet várnunk, ha az egymí' törekedését az  
értelmes orvosi segedelem előmozdítja. \*)

---

\*) Nem szükség itt az epés vagy rothasztó lázat szorosab-  
ban bélyegezni, mert orvos azt ugy is esméri, nem-or-  
vosnak pedig az, a' mit mondék, elég.

---

## II.

### A' POKOLVAR' OKAI.

A' legtöbb irók azt hiszik, hogy legközönségesebb oka a' pokolvarnak a' lépfenében szenvedő szarvas marhák-ról jövő ragadvány; 's hogy ez kétféleképen történhetik, sok vitatás után, abban többnyire mindnyájan megegyezünk. Így származik az a' döglött marhák bőrét lenyuzók' kezén vagy képén a' döglött marha' nedveinek azon részek' érintése által, kivált ha a' bőr meg van sértve, vagy csak véd-hámjától meg van is fosztva. De származhat a' pokolvar az emberen akkor is, ha az említett dögös marhának körében forogván (melly kivált Humboldt' tapasztalása szerint egynehány lábnaira minden állatnak sajátja) a' vesztegetett levegőtt szivja tüdejébe; sőt — a' mint Hufeland' 's a' salzburgi folyóírás' észrevételeiből láthatjuk, 's minden nemzeteknél divatozó egészségi politika rendeletekből is tudjuk — származik az, ha az ember az olly dög marha' husát megeszi: a' mivel különbözik némelly más ragadványoktól, mellyeknek ártalmas voltát a' gyomor' nedve elemészti. De származik az illy anyag nélkül is eredetikép az emberben, a' levegő' járványos tulajdonsága 's az esztendő' részei szerint, a' mint valakinek arra személyes hajlandósága van, -- a' mi a' szolgákban, a' mezei munkával, meleg nyárban az élet' terhével küzdő szegény

emberben nagyobb, úgy hogy azt nálunk csaknem nép-betegségnek lehet nevezni.

Hogy ez vagy amaz étel' nemének volna reá különös befolyása, nem hiszem, — legfeljebb talán annyiban, hogy a' zsiros étel az emésztést nehezítvén, és az epés lázt elősegítvén, közbevetőleg (mediate) okozhatja a' pokolvart. Így lehet valamennyire azon esméretes állítást, mintha a' sok szalonna-étel okozná a' pokolvart némelly vidékeken — a' mint azt N. megyéről is hallottam vala — valamelly, de csak kevés figyeletemre méltatni; mert én későbbben azon különféle eredetű néppel bíró (mivel vannak benne tótok, sokeczek, külföldről későbbben beköltözött németek, törökkel fajzított ráczok 's legtöbb magyarok, sőt vannak zsidók is) vidéket megismerem és azt nem tapasztaltam; sőt a' szolannával már vallásuknál fogva különféle módon és mértékben élőknel, még a' zsidóknál is, kik a' disznót Mózsés' tilalma szerint itt sem eszik, láttam a' pokolvart. Az ételnél nagyobb befolyása van a' bőr' mocsosságának, melly, kiváit pásztórainknál, olly nagy mértékben közönséges.

Ama' származás - módot Rust említett munkájában Larrey, Boyer, Moraud, Schröder után több pontokban vitatja, mellyeket itt előhozni feleslegesnek tartok, annyival inkább, mivel — a' mint fönnebi szavaimból is sejdíteni lehet — én az illy elragadásnál, legalább hazánkban, a' pokolvarnak sokkal bővebb kuffejét a' levegő' járványosságában keresem. Épen azon hatása a' levegőnek, melly az állatokban a' lépfenét szüli, miért ne okozhatna az emberben pokolvart? midőn e' kettő — az állati művek' törvényét, a' vegyületét 's a' bőrön jelenő vérkiömléseket, keléseket tekintvén — olly atyafiságos, hogy azokat, vélekedésem szerint, csak azért nem lehet talán ugyanegynek mondani, mivel a' barom' alkotása erősebb, az emberi kénynek alá vet-

ve; az ember pedig finomabb testi tulajdonokkal birván szabadon él. \*)

Mindazok, kik a' levegő' járványossága' illy hatását elegendő figyelemre nem méltatják, többnyire megakadnak nyomozódásaikban; s a' ragályt akár testi érintés, akár a' levegőnek bizonyos körig fertőzése által meg nem mutathatván, kénytelenek a' feltételes *'hát ha? ha csak'* segítségéhez folyamodni. — Igy p. o. Rust (midőn előbb több híres férfiak, nevezetesen Bertin, Eneaux, és Chaussier után a' helybeli elragadást épen úgy megengedi, mint az evés és lehelés általi származást, kivált illy marha döggel banni szokott nyúzóok és szerecsenyek' példája után, hiszi) azt mondja: "A' mi a' ragálynak a' tüdőbe beszívását és az arra másodsorosan (secundarie) következő pokolvar' jelenését a' test' külső színén illeti, ugy az a' most felállított nézetet \*\*) elrontaná és a' dolgot ismét a' *régi homályba* döntené, ha az előhordott carbunculusok nem olyanok voltak, mint millyenek a' rothasztó lázban, és a' keleti döggörbában szoktak lenni; és ha az említett szerecsenyek, minekelőtte a' lépfenés beteg állatok' husát megették, már elébb — a' marha-levágáskor és bonczoláskor — testök' más részeivel nem érintették azt: mi olly eset, melly akkor is történhetett, midőn az egészség-tisztviselők (Sanitäts-Beamten) a' ragadványt a' húsételnek tulajdonították." Már könnyebb lett volna mondani, hogy, minekelőtte ettek volna az illy beteg marhák' husából a' betegek, a' légy a' dögről beléjük oltotta a' pokolvar' mérgét; mert ez a' régi állítás nem lehetetlen, noha előttem kétes, már csak azért is, mert atyafi.

\*) Nagyon érdekes e' tekintetben Veith Immanuel bécsi egyetemen barom-orvoslás' volt igaztójának munkája.

\*\*) Nézete szerint t. i. Rust a' pokolvar' mindig csak beoltás által származónak (*idiopathicus*) kívánná tekinteni.

azon költői képzetel, hogy a' levegőben repkednek tulajdon bogarak *furia infernalis* név alatt \*), mellyek' csipésétől származik a' pokolvar.

Igy kész az ember — csakhogy képzelt igazságát védje — más' hitelességét, kinél pedig neki több nincs, kétségbe hozni! így vala kész ez a' különben jeles író a' hajdankort *homálynak* nevezni! pedig bár olvassa meg akárki az ő három fejezetét, melly alá a' pokolvar<sup>t</sup> megkülönböztetve, ragadványosra, egyszerű szórványosra, és dögkórosra (*carbunculus contagiosus — pestilentialis simplex — sporadicus*) osztotta, mi különbséget fog találni? avvagy *annak alakja, aljazata, gyógyításmódja, létalaposan különbözik-e?*

Azon kívül, hogy az olly elosztás' pontja a' logika' törvényével nem egyez, mert a' szórványos is lehet rossz indulatu és ragadó, azt kérdem: lehet-e a' származás' tekintete itt elosztás' pontja? mit, valamint ön magunk' származását — a' mi pedig eredeti képe a' teremtő természet' műveinek —, homály fed, 's a' mi másutt sem szokott elosztás' alapjául szolgálni a' természet' tudományában. — Emlékezzünk vissza a cholérára, melly nem rég dühével az egész világ' figyelmét magára voná, 's mellyet hasonlóul csak a' ragálytól akartak legtöbben származtatni; nem inkább a' levegőtől, égi és földi okoktól — a' járványosság' fogatában kifejtve — származott-e az? mindazáltal úgy, hogy bizonyos föltételek alatt ragadás is lehetett. Emlékezzünk vissza a' vérhasról; félszázadnál tovább folyt pörre, valljon ragadás-e? mig most tudjuk, hogy némelly környülmények és feltételek alatt igen is az.

Mind észképi szemlélődéseim, mind az írók' tekintete, mind ön tapasztalatom után megengedem hát, hogy

---

\*) Mivel ezt különösen hitték Esthoniában, a' pokolvar egy fajzatát *esthoniai hólyagnak* is nevezték.

a' pokolvar lehet helybeli beoltás, 's beteg marha' husa' megevéésének okozatja; 's ugyancsak lehet az, valamely tájék' természeti és polgári helyzetéhez képest, *vidéki* (endemicus); sőt, mint ez évben vala, lehet az kisebb nagyobb belterjjel a' levegő járványossága' szüleménye (epidemicus), 's lehet az a' láz' legkisebb és alig észrevehető fokától a' nálunk előforduló legveszedelmesebb rothasztó lázzal, szint' ugy mint a' keleti dögkórral (melly kettő bélyegére 's gyógymódjára egy) összekötve, ugy pedig, hogy az *mindig egy nemü betegség*, mint másutt, ugy hazánkban is.

Im' a' keleti dögkór alatt így írja azt le korunk' Hippokratése *Hildenbrand* (*Instit. med. Tom. IV. pag. 464.*): „A' keleti dögkór második, harmadik, negyedik napján a' bőrnek viszketése vagy olly érzése után, mintha tövel böknék, keletkeznek a' pokolvarak, melylyek nevöket az égetés' és irtóztatós fájdalom' érzésétől nem kevésbbé veszik, mint a' holt-szén-fekete színtől, melyet az üszögösödés miatt kapnak. Legelsőben kicsiny, a' bolha-csipéshez hasonló hirtelen szélesedő pontok jelennek meg, melyekben hólyagok emelkednek átlátzó sárgás nedvvel telve: ezek mintegy tizenkét óra mulva, vagy későbbben is, megrepednek és igen csipős ev foly belőlök; a' hely feketévé lesz, mint ha égető szerrel égettetett volna, melylyé az alatta lévő bőr egészen elhalva, és jeles mélységre minden érzéstől megfosztva, válik; körülete az üszögös varnak vörös, dagadt, és belterjedten fáj, melyly naponkint tovább terjed, és alapja, mellyen ül, szembetünőleg felemelkedik, a' honnan a' pokolvarak üszögös daganatokat mutatnak, melylyek többnyire mogyoró-nagyságuk, sőt némellykor (*Schraud*) a' tyuktójást is felülmulják. A' pokolvar határozott helyt nem lep meg, hanem majd a' nyakon, mellen, hason, majd a' végtagokon származik; majd egy, majd több, 3 — 4 — 12, külön-külön, vagy né-

mellykor összefutva.\*\*) Miben különbözik ez a' pokolvar a' mienktől? miért ne tartanánk hát Hippocratessel, Celsussal? kik a' pokolvart csak eseti jelei után nem különböztették meg? miért ne éreznénk Hildenbranddal általában, ki azt mondja említett értekezése' végén: „Russel öt különböző alakját allítja a' pokolvárnak; Orraeus két faját engedi meg, a' nedvest és szárazt; Buday a' carbunculust az antraxtól el akarja választani. De mind ezen vékony elválasztások és csak véleményi különbségek semmi tekintetet sem érdemlenek\*\*).

Valóban Bayle-nek, ki az 1810-dik évben a' párizsi akademia előtt épen illy gondolkozással elfogulás nélkül irt, 's azt allítja, hogy ragadás nélkül is eredetileg származik a' pokolvar, több figyelmet adhatnának földiei; mert ezen nézet az, melly rendszerhez hajlás nélkül a' dolgot úgy veszi a' mint van. — Régi honi írónk

---

\*) Secunda, tertia aut quarta morbi die post pruritum, aut sensum in cute, quasi acubus pungeretur, exsurgunt *carbunculi*, sive *anthraces* (a graeco ἀνθραξ, carbo) qui suum nomen depromserunt a sensu ustionis et doloris atrocis non minus, quam a colore nigro, extincti carbonis instar, quem pedissequi sphaceli causa contrahunt. Comparant omnium primo maculae parvae pulicum moribus haud absimiles cito latescentes, in quibus vesiculae adtolluntur, larice limpido flavescente turgidae; istae post duodecim circiter horas vel etiam tardius rumpuntur, ac acerrimam fundunt saniem, superstite plaga atra, veluti cauterio inusta, in quam subjecta convertitur cutis, emortua prorsus, ac ad notabilem profunditatem omni sensu privata; rubet vero tumet ac intense dolet ambitus escharae sphacelosae, in dies latius serpentis, ipsaque basis, cui insidet, notabiliter elevatur, unde carbunculi tumores praestant gangraenosos, qui plerumque magnitudinem nucis avellanae attingunt, quandoque tamen, molem ovi gallinacei superant (Schraud).

Carbunculi determinata loca non occupant, sed modo in collo, pectore vel abdomine, modo in extremitatibus

*Pápai Páriz Ferencz* is \*) azt mondja: "A' pokolvar is majd azon eredetü (mint a' vérkelés) csakhogy égettebb, sűrűbb, és forróbb vérből léssen: melly nem csak kiüt a' testen, hanem azt ugyan veszi, rothasztja. Elsőben ez olyan mint az égéstől való csattanás, fekete, vagy mintegy hamú - színű, és varas, azután csakhamar kereken felcsucsosodik és körülötte a' hus ugyan ég, és forr. Egygyütt jár vele a' gyomor émelgés, hányásra erőltetés, szűdobogás, esze nélkül valóság, és néha elájulás: mellyek annak mérges voltát jelentik. Ez néha a' mirigygyel együtt jár (mellyről fennebb a' pestisről való részben szólottam), néha pedig a' nélkül is akármikor megesik" stb. Sőt a' már sokszor említett *Rust* is, dicsért munkájában, a' pestises pokolvar' fejezete alatt azt mondja: "Közönségesen dögkóros betegségek közé számlálunk minden járványos és vidéki lázakat, ha azok olly rosz indulat által mutatkoznak, hogy az emberi nemre nézve pusztítókká válhatnak 's így olly halandóságot okozhatnak, millyen semmi más járvány- vagy vidéki betegségnél nem tapasztaltatik. Azért illy értelemben minden *ideg- és rothasztó láz járvány* — már ez akár kiütegekkel jelenik meg, akár csak más betegségekől, p. o. gyulasztó vagy epe-lázakból, következik — bizonyos környülményekben dögkór' fokára fajulhat, és akkor ollyan helybeli tüneteményeket mutathat, millyenek a' keleti és napnyugotin-diai dögkórban jelesen tapasztaltatnak. Más részről a'

---

oriuntur; nunc solitarii, nunc numero plures, tres, quatuor, usque duodecim, segregati, vel et hinc inde confluentes. — — *Cel. Rusael* quinque diversas statuit carbunculorum fermas, *Orraeus* duas admittit species, carbunculum humidum et siccum; *Buday* carbunculum ab anthrace diversum esse vult. Omnes tamen hae subtiles distinctiones et merae arbitrariae differentiae, nullius momenti sunt<sup>2)</sup>.

\*) *Pax Corporis* 358 lap. 17.

szórványos, elfajult, lázas betegségekben is tapasztalunk oly jelenségeket, mellyeket nem kételkednénk épen amazokhoz számlálni, ha egyszerrè több személyeket lepnének meg, oly éghajlatban és oly év-részben, hol a' dögkór nem ritka tünetemények közé számláltatik." \*)

Hát miért osztogassuk mégis többféltre a' pokolvart? miért menjünk mindig mások után, — qua itur, non qua eundum est. \*\*)

Aljazata (régii magyar szóval: *fészke*), honnan belső tulajdonsága 's természete (kórtudományi alapok szerint szólván) szorosán függ, mindenkor a' bőr 's az alatta

\*) Im Allgemeinen zählt man zu den pestartigen Krankheiten alle epidemischen und endemischen Fieber, wenn sie sich durch solche Bösartigkeit auszeichnen, dass sie für das Menschengeschlecht verheerend werden, und daher eine Sterblichkeit zur Folge haben, wie sie bei keiner anderen epidemischen oder endemischen Krankheit beobachtet wird. In diesem Sinne kann daher jede Nerven- und Faul-Fieber Epidemie, gleichviel, ob sie in Verbindung mit Exanthenen vorkommen, oder sich erst aus anderen Krankheiten, z. B. aus Entzündungs-, oder Gallen-Fiebern, herausbilden, unter gewissen Umständen sich bis zur Pest steigern und dann einzelne Localerscheinungen darbieten, wie sie bei der orientalischen und westindischen Pest vorzugsweise beobachtet werden. Andererseits werden nicht selten bei sporadischen ausgearteten fieberhaften Krankheiten solche Erscheinungen beobachtet, die man nicht anstehen würde, eben dahin zu zählen, wenn sie mehrere Individuen zugleich in einem Klima und zu einer Jahreszeit befiehlen, wo die Pestkrankheiten nicht zu den seltenen Erscheinungen gehören.

\*\*\*) A' derék Hildenbrand *Orvosi oktatásaiban T. IV.* velem egy értelemben van, midőn anthrax, carbo, carbunculus, pustula maligna betegségeket 's azután ezeknek fajzatit adja elő, és nem tart a' francziákkal 's más legtöbbséggel, kik (*Encycloped. der medic. Wissenschaft.*) a' pustula malignát az anthraxtól el akarják választani.

lévő faggyumirigy a' sejtszövettel egyetemben. Még pedig, vélekedésem szerint, faggyumirigy a' kórgóc (focus morbi), 's onnan terjed az irhán (corium) és takonyhálón (rete mucosum Malpighi) keresztül a' gyulladás, hogy mikor a' hám vagy felbőr (epidermis) hólyagocskába emelkedik, már ez az alatta lévő beteg művelet' következése, 's épen azért izzadják a' betegesen ingerlett hajcső edények a' sárgás-vöröses nedvet, formálván azon hólyagot, melly eleinte átlátszó, azután pedig részszert a' benne sűrűsödő nedv', részszert az alatta lévő rész' üszögösödése, és így barnává valása miatt kékké, feketévé válik. Igaz, némellyek azt mondják, hogy az oltás által okozott pokolvarban kívülről befelé hat a' betegség oka, és így a' betegség' is; és azt vélik, hogy épen ezen fogat az, mellyben a' szórványos (sporadicus) szelidebb pokolvar különbözik a' ragályostól (contagiosus malignus) rossz indulatutól. De valljon a' származás-mód szül-e itt is létalapos különbséget? valljon az oltás által közlött kórananyag okoz-e addig következést, míg a' hajszáledények' visszahatása, 's így az egész organismus' önlétét fentartani czélzó működése — a' mi magát lázban fejezi ki — fel nem ébresztetik; és szül-e más tünetényt? A' tehén-himlő' oltása p. o. mint remekképe az álló ragálynak (fixum contagium) helyben csak néhány napok után mutat következést, midőn a' beszívó edények által a' test' részeiről tovább-tovább a' közép rendszerekre hatván, magát 7 — 8 — 9-dik nap lázzal fejezi ki. Így helyben akár oltás, akár a' levegő' befolyása által, akár pedig a' testben előre járt hibás vérvegyületnek 's a' láznak következéseül formálódván a' főnnebb leirt pokolvar, átmegy saját hajlandósága szerint üszögösödésbe, fenésedésbe, melly némellykor nedves, többnyire száraz, a' mi csak eseti különbség. *Mivel pedig alakját leginkább a' bőrön nyilatkoztatja, én is — mint némelly mások — hajlandó vagyok azt a' kiütegek' (exanthema), még pe-*

dig a' hólyagosok' sorába tenni, melly bélyegére nézve mindig nagyobb kisebb mértékben rossz indulatu lévén, beoltása által más individuumra is terjedhet, ugyanazért a' félragályos (*semicontagium*, *contagium imperfectum*) betegségek' sorába teszem. \*)

Miben áll a' kiütegnek 's a' gyuladásnak természete, névszerint, értekezésem' tárgyának az üszögösödésre olly nagy hajlandósága? azt az orvosi tudomány' kifejtődzése, különbféle időszakaszai 's tudományos nézetei szerint hosszasan lehetne vitatni; de félvén az állítmányoktól, röviden csak azt mondom, hogy maga a' gyuladás a' hajszáledények erőnyi és anyagi változában áll, mellynél fogva az egészséges állapotban csak színtelen nedv - gőzt vinni szokott edények vérrel — hibás állományu vérrel — telnek meg; az üszögösödést pedig épen a' fagyuu-mirigyek' életművességéből, a' beoltott éves anyagnak mindenkori tapasztalás szerint vezedelmes hatásából, 's a' járványnak sajátságából — a' mi a' vér' vegyületét ezen saját betegségre határozza — lehet ki-magyarázni. Mert valamint legtöbbsnyire a' helybeli üszögösödés és rothadás valamely belső bár alattomosan és hirtelen folyó forrásnak következése; mindazáltal nem lehet annak eredeti származását is tagadni, már akár a' hirtelen eltiprott idegés erőnek; akár a' nedvességek' torlásának, 's így az edények' életrugósága' elvesztésének kelljen azt tulajdonítani \*\*): mert Schönleinnel értek, ki szerint (*Allgemeine und Specielle Therapie* 1833.) az edények' szélhüdése üszögösödés. Hogy némellykor száraz, némellykor nedves az üszögösödés,

---

\*) Quaevis producta colliquationis uti mucus acris, pus, ichor etc. etc. — naturae humanae adeo inimica sunt, ut — — — analogum liquationis processum provocent. Hildenbrand Inst. med. T. IV. p. 115.

\*\*\*) Licet genesis sphaceli et sepsos localis plerumque praecedenti cuidam processui phlogistico, quandoque tamen

az a' betegség által meglepett rész' szövététől, életművi 's physicalai tulajdonságától és igen sokat ezen kiüteg' folyamatjától 's a' vele-bánástól függ, de olly figyelmet — mint még nem rég csak Frank' idejében is vélték — nem érdemel ezen különbség; mert az üszögösödés helybeli halál lévén, már az életműtelen dolgok' körébe esik, hol a' halál, a' természet' törvénye szerint majd szén- majd viz-elemet hoz elő (száraz és nedves üszög). A' nagy tapasztalásu Larreg általánosan mondja, hogy a' belső októl származott üszög száraz, a' külsőtől nedves szokott lenni: melly állítást megerősíteni látszik azon mindenkori tapasztalat, hogy a' pokolvar leginkább származik nyárban, nagy melegben, mocsáros helyeken, 's midőn a' levegőt az eső 's menydörgés nem éleszti, midőn tehát vér éltető léggel (oxygenium) nem eléggé frísítetik meg, vagy az előre járt epés sőt rothasztó láz által valóban nagyobb mértékben megromlott. Általánosan pedig mindenkor igaz marad azon kórtudományi okfőben gyökekezett tétel, hogy erre is *hajlandóság* szükséges; mert nem minden ember kap pokolvart, ki lépfenés beteg marhával bánik; nem minden, ki meleg nyárban a' verőfényen tölti idejét; nem minden, ki mocsáros hágyasztó levegőben él; nem minden, ki bőre' tisztaságára nem ügyel.

*Különbség.* Meg lehet az adott alak' 's okok'fontolása után különböztetni:

a) A' nyárban közönséges izzadási perstől (mellyel kezdetben korán valami hasonlatossága van) az által, hogy a' kezdő persenés csak egyedül van, hogy ez csak hamar hólyaggá fejlik ki, — amaz pedig sokadmagával jár, viszket, de majd elszárad 's korpa formán lehull.

---

adeo praecipitanter et dolose ingredienti ut medici attentionem effugiat, adscribi debeat; nihil tamen obstat, quominus etiam primitiva ejus admittatur origo etc. etc. Hildenbrand T. IV. pag. 584.

b) A' vérkeléstől vagy — mint a' nép nevezi — csurjás, völgyes keléstől, mellyel legtöbb hasonlatossága's atyafisága van, különbözik: hogy ebben a' hólyag nincs, hanem szélesen terjedő vörösség, 's abból emelkedő csucos daganat; hogy ez genyedésbe megy, mellyből sűrű törött vér is foly ki, főkép nyomás alatt, de legszembetűnőbb benne azon sűrű geny, mellyet a' magyar *völgynek*, a' német *Kern*-nek nevez.

c) A' vizráktól (noma, cheilocace, *Wasserkrebs*) — melly a' pokolvarhoz utolsó időszakában, kivált az ábrázaton és ajakokon pusztításra nézve hasonlít — különbözik, hogy a' vizrák csak az ajakokon és pofán van; még pedig belülről kezdődik 's úgy lyukasztja által az ábrázatot, vizes daganatot mutat a' foghús' daganatjával, vérzésével és a' száj'büdösségével, úgy hogy a' fogak is inognak, kihullanak; 's végre azzal: hogy ez leginkább a' sorvadozó, görvélyes, gyenge gyermeket lepi meg.

d) Az üszögös orbáncztól (erysipelas gangraenescens) különbözik azzal: hogy itt a' bőrgyulladás szélesebben terjedő, a' vörös szín eleve, ha ujjal megnyomjuk, halványodó, és az üszögösödés az orbáncznak csak ritkább kimenetele, midőn az a' már beteg személyben következik, — vagy a' közönséges orbáncz' lefolyása alatt mostoha környülmények miatt, mint a' romlott levegő, nagy gyengeség, vagy a' veszedelmes indulatu járvány alatt, millyet már az orvosi történetírás ignis volaticus, ignis sacer, ignis S. Antonii név alatt feljegyzett, előáll.

Ugyan a' hólyagos orbáncztól (erysipelas bullosum seu pemphigodes) meg lehet különböztetni a' pokolvar: mert az orbáncz' szélesen terjedő vörösségében több hólyagok — nagyobbak kisebbek — vannak, 's ezek tiszta nyirkkal telnek meg, épen mint a' hólyag flastrom után 's többnyire első vagy második nap elpattanván csak felüleges varakká válnak, 's azután később le hullnak.

e) A' fölfekvési üszögösödéstől (gangraena ex decubitu) különbözik, hogy ez a' rossz indulatú láz' folyamatjában (melly helybeli sértések, csont - törések miatt kórházban fekvő betegeknél esetikép is kifejtődhetik) azon részeken áll elő, mellyeket a' fekvő test nyom, p. o. a' váll-lapesonton, a' keresztcsonton, a' tomporán; és noha ez is, mintegy lencse, hólyag szokott lenni, de az nagyra nem emelkedik, mindjárt eleve sűrűbb nedvvel telik meg, udvara nincs, és a' gyuladt bőr hamu színű szürke, melly kifekélyesedik.

f) A' kórházi fenétől (gangraena nosocom.), hogy ez mindig a' már jelen lévő fekély' elfajulása által következik, 's tehát a' bőrnek egészséges színén soha sem kezdődik. Ugyanazért, a' mint Rust is mondja, azt azzal nem lehet felcserélni, és \*) midőn Thomson így szól: kezdődik némelly esetekben egy kis gyuladt pattanás', vagy hólyagocska' formájában, a' nélkül, hogy azon résznek, mellyen mutatkozik, legkisebb előbbi sértését is lehetne észrevenni; és midőn Gillepsie előhozza: hogy a' legyek' csipése okozza a' kórházi fenét; vagy hogy minden szembetűnő ok nélkül egy kis pontocska, mellyből, midőn azt felvakarták, egy kis véres viz folyt, a' lábön vagy lábszáron szármozott, és ezen fene ugy fejlődött ki: — akkor azt a' pokolvarral elcserélték.

g) A' bizserkór üszögösödéstől (necrosis ustilaginea, raphania) — melly hasonlólul nép-betegség, 's mellyről az

---

\*) Wenn Thomson sagt: er beginnt in einigen Fällen in Gestalt einer kleinen entzündeten Blüthe, oder eines Bläschens, ohne dass man irgend eine vorherige Verletzung des Theiles, an welchen es sich zeigt, wahrnehmen könne; und wenn Gillepsie anführt: dass die Sticke von den Muskito's Anlass zum Hospitalbrande gaben; oder dass ohne irgend eine auffallende Ursache ein kleines Pünkt-

Orv. Tár 1831. 5. füzetben is olvashatni — különbözik, hogy ez mindig végtagokat, nevezetesen az alsókat lepi meg, 's az üszögösödést napokig, hetekig előzi meg azon tagok' zsibbadása, tompa fájdalma, mozdíthatlansága, mintha szélhűdés érte volna; hogy azon tagok vörös-dagadtak szélesen, 's a' mellett hidegek; az üszögösödés hirtelen következik, nagy részen terjed mélyen egész a' csontokig hatva, felfelé a' térdig 's feljebb a' czombig is, — ha csak kedvező környülményekben az örlobvonal (demarcationslinie) határt nem tesz.

Végre ugyan illy közönséges és szembetűnő jelek által mindenki megkülönböztetheti a' pokolvarat azon üszögösödéstől, melly legelső leirójáról *Pott*-ról visel nevet, — valamint attól is, mellyet öregek' üszögösödésének (necrosis, sphacelus, gangraena senilis, melasmus) neveznek; mert azon kívül, hogy ezen két, egymáshoz atyafi 's egymástól csak a' legujabb írók által elválasztott betegség előpósta jelekkel 's éles fájdalommal, vagy némellykor szélhűdő zsibbadással, van összekötve; továbbá hogy az üszögösödés külső alakja és terjedése 's lefolyása is különbözik a' pokolvarétól: mondom, azon kívül megjegyzésre méltó, hogy ezek vagy csak igen vén, vagy a' gyönyörűség' szédítő ingerei által elgyengült személyeket, és így leginkább jóllétben, gazdagságban élőket, lepnek meg, — a' pokolvar pedig szegényeket.

A' *perzsiai tűz* névré kell még megjegyeznem, hogy e' nevet igen hibásan adják némellyek a' pokolvarnak; mert ez a' férfi vesszőnek a' buja közösködéstől származó üszöge 's egész Európában olly ritka, hogy még a' nagy tapasztalásu és különbféle éghajlatokban félszáza-

---

chen, aus welchen, wenn es aufgekratzt wurde, ein wenig Blutwasser lief, am Beine oder Fusse entstand, und sich so dieser Brand entwickelte, so wurde derselbe entweder mit der Pustula maligna verwechselt.

dig orvoskodott Swediaur is azt mondja róla: "Valljon a' perzsiái tűz ugyanazon ragálytól jó-e, mint a' mi bujasenyvünk, vagy mástól: nem tudom. Vagy talán ugyanazon betegség, a' mi *soudan*-nak neveztetik: a' tapasztalatok' hiánya miatt nem allíthatom". De ha az utazók', névszerint Hornemannak, Afrikában tett észrevételét tekintjük, különböznek ezek; mert a' bujasenyv, mellyet ott is franczia betegségnek hívnak, higany' (mercurius) készítményeivel, szárcsa-gyökérrel (sassaparilla), gajak-fával (guajacum) gyógyul, a' soudan pedig erre nem: az ellen csak sósavas szikagot (soda muriat.) használnak.

---

Minekelőtte gyógymódját adnám elő, hogy az olvasó azokat, mellyeket értekezésemben eddig mondtam, röviden szemlélhesse, egyszer'smind az is, ki gyógyítani akar, a' közönséges adatokat a' természetben létező egyes esetekre — mert *genus* csak az emberi észnek elválasztás (abstractio) által készült tulajdona, 's ellenkezőleg gyógyítás-tárgya csak az egymí' betegségre — könnyebben alkalmaztathassa: im' tudományos képletet (schema) adok. Vészem pedig azt azon betegségnek mint tüneténynek okaival összeköttetésétől, továbbá a' láznak — melly az életerő' önlétét fentartani törekedő, és az egésznek bármi változásában is résztvevő működésének reflexusa (árnyékképe) — a' helybeli bajtól, vagy megfordítva, ennek attól való függésétől; még pedig ezt annyival örömeztőbb tészem, mivel a' gyógyításban ezen vezér-csillag vezet emgem is a' józan' orvoskodás' utján.

## P o k o l v a r :

1) Helybentámadt, önnálló (idiopathicus seu primarius), melly ébresztő okával egy helyet foglal; p. o. midőn a' bőrt ingerlő okok, millyen a' meleg, a' nap' tűzött sugára, vagy a' pokolvaras ev: a' lépfene-ragály egyenesen a' mezítelen bőrre hat:

a) olly mértékben, hogy vagy igen kicsiny vagy épen semmi lázt nem lehet tapasztalnunk \*);

b) nagyobb hatással az életműre, hogy a' láz a' helyben keletkezett pokolvart követi.

2) Kórjeles, másodsorbeli (symptomaticus, secundarius), midőn a' láz előre járt, 's a' helybeli üszögösödő pattanás arra következett, még pedig a' betegség' közönséges tünetényeinek kisebbülése nélkül:

a) a' nálunk közönséges nagyobbfoku epés, és rothasztó lázagnál;

b) a' keleti dökkór' lefolyása alatt lévő, melly nem csak a' logikai egység miatt ide tartozik, hanem azért is, mert lefolyása 's gyógyítása ugyanaz, a' mi a' nálunk előforduló pokolvaré nagyobb rothasztó lázzal kapcsolva, 's így különbsége csak eseti, a' mint azt mindenkori figyelmes orvosok vallották, de már Riverius (*Opera medica universa Francofurt. 1669.*) legvilágosabban kifejezte: "At carbunculi et parotides etiam in febribus malignis erumpunt, sed quae summum malignitatis gradum adeptae sunt, et ad vere pestilentium naturam proxime accedunt".

3) Letételes bíráló (metastatico criticus), midőn az előrejárt láz' következésében, a' vérnek hibás ve-

---

\*) E' volna az irók' *anthrax benignus*-a, mellyet sokan, a' dolgot felülegesen tekintők, nem is akarnak pokolvarnak tekinteni.

gyülete miatt küzdő életerő a' veszedelmes anyagot mintegy a' bőrre leteszi — a' *betegség' enyhülésével* \*).

---

- \*) Nem képtelenség ez, sőt a' tapasztalás megerősíti: így írja Rust is: — — So auch, dass das durch das Einathmen in die Lunge gebrachte Gift ein bösesartiges Fieber hervorbrachte, welches sich durch stinkende Ausleerungen und durch Brandflecken auf die Oberhaut endigte, und dass manchmal die Natur nach wiederholten Anstrengungen das in der thierischen Oekonomie gleichsam zerstreute Gift gesammelt habe, um es in irgend einem äuserem Theile abzusetzen, wo dann Carfunkel oder (secundär) Brand entstanden sey.
-

### III.

#### A' POKOLVAR' ÓVÓ ÉS GYÓGYMÓDJAI.

A' köz értelem is azt javasolja, hogy a' mennyire lehet, az ember magát a' kórság-ébresztő okoknak ne tegye ki, azaz *óvja magát*: e'szerint tanácsolni lehet a' mészárosoknak, pásztoroknak, bőrnyuzóknak, barom-orvosoknak, sőt a' vargáknak, szűcsöknek 's gyapjuválogatóknak (Wollsortirer): hogy midőn a' marhák valahol hirtelen 's csak 1 — 2 napi betegség után, kivált nyárban, 's a' legerősebbek döglenek, ott vigyázva bánjanak az esett marha' bőrével, husával, gyapjával, — és sérített kézzel soha se nyuljanak hozzá \*); utána pedig jól megmosódjanak szappanos vízzel, sőt eczettel vagy olly mosódzóval, melly áll egy-két nehezék chlór-mésznek egy messzely vízzel vegyületéből. Különösen meg kell

---

\*) Bővebb esmértetése a' lépfenének talán nem ide való: hála a' kormánynak! van arra országunkban elég ügyelet a' tisztviselőség és orvosok által, hogy azt szemmel tartásák 's megesmérhessék. Azt még sem hallgathatom el: hogy ezen betegségben a' bőr alatt nyirk 's vér kiömlések vannak, mellyek zacskós-forma daganatot mutatnak, úgy hogy, ha hozzáérünk, a' bőr mint a' pergamen ropog; a' bonczolás pedig bizonyítja, hogy a' vér megromlott, fekete, rothadásra indult; a' tüdő fonnyadt, igen sötét vörös, üszögös; a' kép puha, feloldozott, a' tapintás alatt szétmálló.

tanítani a' népet, hogy álgazdálkodásból az orvos' tanácsa, az előljárók' rendelése ellen az illy marha' husát meg ne egye, se a' kutyáknak enni ne hagyja, hanem azt mennél mélyebb gödörbe beássa. Mindazáltal a' bőrt lenyuzhatja vigyázva, 's csak azután vagy igen magasán, szellős helyre, kell teríteni; vagy, a' mi jobb, 4 — 5 napra lugba áztatni; vagy, a' mi legjobb, tímárnak tüstint általadni.

Mivel pedig csakugyan a' bőr' tisztátalansága látszik hajlandóságot ébreszteni a' pokolvarra, felette hasznos volna a' föld'-népét, kivált juhászinkat, kanászinkat, tisztaságra, nyárban fürdésre, szoktatni: és mivel a' nyár melege a' vért a' savító (oxygenium) alkresztől megfosztja, 's annak nagy szenesedését, és így rothadásos indulatját okozza; azért az érett hűtő gyümölcsfák' szaporítását — millyen a' meggy, eseresznye, ribizli, alma, körtvély — jó volna előmozdítani; jó volna a' köznépbbe már a' falusi oskolában némelly egészség-tárgyazó oktatást cseppegtetni, hogy a' mértékletességet mindenkor szeme előtt tartaná, de kivált nyárban, midőn a' gyomor gyengébb mint télben; jó volna, ha pásztorok is tudnák, miért kellene mint marhájoknak ugy magoknak is a' nagy melegben árnyéket keresni; áldás követné különösen azon földes-urat, azon törvényhatóságot, ki a' fels. kir. helytartó tanács' atyai rendelését: hogy a' mnkás népre, kivált nagy melegben, ügyelet legyen \*), sikeresítené, némelly azon kicsiny számnak jó példájokat követve, kik a' jobbágyban is embert tekintvén, ur'-dolgán annak tikkadt erejét főtt étellel, borral ingyen élesztik, vagy legalább vizébe eczetet, kénsavanyt a' kellemes savanyúságig adnak.

A' levegő' járványos befolyását közvetlenül elkerülnünk nem lehet, mivel az elől elzárkoznunk képtelen-

\*) Rusticae plebi svadetur, ut sub laboribus in aestu magno, aquam communen, aut decoctum hordei cum aceto pro siti exstinguenda bibat. 1781. 21. Julii.

ség, sőt mindnyájunkal köz az, Hippokratesnek mondása szerint: "Communis igitur febris ideo communiter omnes invadit, quod eundem spiritum vitiosum omnes adtrahant." Mindazáltal az említett életmód ezen külső (objectiva) oknak befolyását is gátolja, kisebbiti; onnan van, hogy nem minden ember kap pokolvert (mint más járvány betegséget is) ugyanazon levegő - körben is.

Az óvó gyógyításhoz számlálom én azon lehuzás' (derivatio) modját, melly országunk' némelly vidékein a' nép közt van, és időről időre átmegy, 's mellyről már a' főkormány' 1787-dik évi utasításában van szó, hogy a' veres-egyházi plebánus gyakorolta, 's későbbben 1796 esztendőben ismét hirdettetik, hogy Kecskeméten Burkus Sára nevü asszony a' physicus' nyomozására, és sürgetésére az előljárók előtt felfedezte azt. Tudniillik midőn nemesebb helyen, p. o. fön, szemén, ábrázaton, nyakon, vagy mellen látszik kezdődni a' pokolvar, akkor ezen asszony szirontáknak (ranunculus) — vagy, (a' hogy' ott, talán hibásan, van nevezve) sarkantyufü' fájának; a' mint vélem, inkább torzszikának (ranunculus sceleratus, melly vizi méreg, *lutor koldus*, *sebesítő-fü* név alatt is esméretes) mint terjedő szirontáknak (ranunculus repens) — him szálaít \*) ó hájjal összetöri, az után a' kezdődő pokolvert azon vegyülettel megkeríti, 's onnan azzal lemegy-vonást téve azon tagra — p. o. kézre vagy karra —, mellyre akar, arra köti azon vegyületet, háromszor, egyiket - egyiket 12 óráig hagyván rajta: 's így a' nemesebb helyen elmulik' 's a' hova volt kötve a' szirontás ó háj, ott keletkezik a' pokolvar.

A' köznép' babonáját, és a' varázslók' mutogatását elhallgatva, annyi ebben csakugyan lehet igaz, hogy midőn kisebb hibás vérvegyületnek következésében csak

---

\*) A' mint a' babona akarja: kilenczet, — numero Deus impari gaudet. *Virg.*

alig érezhető lázzal mutatkozik a' pokolvar, illy lehu-  
zás az emberi test' ellenkezési (antagonistica) törvénye  
szerint lehető; noha én nem próbáltam. Vannak nekünk  
bizonyosabb ingerlő szereink, mint p. o. a' hólyag-  
flastrom, boroszlány - (mezereum) héj; inkább ezt  
kellene nekünk orvosoknak próbálnunk, ha nem fél-  
nénk a' természet' mozgását, mintegy bíráló czélzá-  
sát, zavarni, — 's ha nem félnénk, hogy így, a' jóra  
czélzó működés' zavarása által, még nemesebb részekre  
tévedhet a' rossz nedv' letétele, a' mint azt Orvosi Tár'  
1833-dik évi 4. füzetében is jelesen megjegyezve láthat-  
juk: "E' nemű pokolvert szokták az asszonyok sós  
eczetbe mártott foghagymával, vagy boglár-virág (ra-  
nunculus pratensis) által tett helybeli dörzsölések által,  
a' testnek nemesebb részeiről más tagokra elszármaz-  
tatni, és ottan aszalt szilvának, varangyos békának, vagy  
paprika-, bors-, és puskapor-vegyítéknek reá kötésével  
elfojtani. Ezen asszonyi pecsmegeles, sokszor jó kime-  
netelű ugyan, hanem néha az illy hirtelen elfojtás által  
a' pokolvarban már elkészült romlott csipős nedv, a' föl-  
szívás' utján, az egészséges részekre visszatérítetik, és  
ottan rosszabb kimenetelű bajokat szokott szűlni. Egy  
illy esetem volt 1829-dik évnek őszi havában: egy 10  
esztendő leánykának bal lába' fején hasonlón nyomatott  
el a' fent leirt nemű pokolvar, minden hátramaradt fe-  
kély nélkül, azért a' szívó edények által a' hólyag' ned-  
ve, a' mélyebben fekvő lágy részekre, nevezetesen a'  
lábszár- és czomb-idegekre vitetvén, azok' felizgatód-  
zása által tetemes gyuladásokat okozott, mellyeknek  
következésében a' leányka' lábikráján és czombján négy  
egymástól különözött tályog formálódott, és ugyanannyi  
számú helyeken, a' benne már megérett genynek ki-  
folyatása végett, kellett metszéseket tennem". \*)

---

\*) A' kórtudományi esméret egyébiránt gyenge lábon áll  
ezen értekezésben, mert különbféle időszakasziban látta

A' gyógyító mód a' pokolvar' időszakaszhoz képest mind külsőkép (helyben), mint belsőkép (a' táplálás' útján), az egészre hatólag különbéle, kivált a' jelenlévő láz' bélyege és belterje szerint.

Igy, kivált ha a' kezdődő pattanás bizonyosan a' történt beoltás' következése, némellyek a' késsel kerek kimetszését javasolják. Én pedig nemcsak azért, mivel — a' mint Schröder is mondja — ily azt más pörsenetekkel felcserélhetnök, és a' beteget szükségtelenül kiznók; hanem a' fenneb mondottak szerint sem javaslom ezt: mert — a' mint magam kifejezém — ha oltási anyagtól van is a' pokolvar, de mikor már fejtődzésébe jő, felpattan; részt vesz abból az egész is, vagy legalább nem tudjuk, meddig hatott az szét a' beszívó edényeken; és így vagy igen nagyot, vagy igen kicsinyt metszene ki késével az orvos: ily bizonytalanságnak pedig sem a' beteg sem az orvos ki nem teszi magát. 'S éppen azért nem hagyom én helyben, a' köröskörül kimetszést, még akkor sem, ha már a' pokolvar egészen kifejtődött, sőt üszögösödésbe ment is. A' chirurgus' késében nem bizunk már mai időben annyit, hogy akármi üszögösödésben az örlobvonalat (demarcationslinie) ő tegye, hanem várjuk azt a' természettől, 's ha élesen tekintjük azoknak írásaikat is, kik az ilyen metszést tették: az üszögösödést nem gátolták meg, sőt történet-előadásukban az üszög' elválásáról 's varáról beszélnek.

Igy kevés vagy semmi hasznót nem várok én a' száraz vagy nedves köpölytől, ámbár azt, mint hajdan Avicenna, úgy nem régiben Gay de Chauliac igen ajánlották; mert még a' beoltás' esetében sem olly világos a' fertőző' anyag érintése, mint p. o. a' viz-iszony ragálnál, hol a' dühös eb' foga' sértése vezeti az orvost,

---

's írja le a' pokolvar't; 's innen gondolja azt három neműnek lenni.

és ennél is csak az első időpontban rögtön a' harapás után lehet sikere ezen seborvosi munkálatnak.

Úgyanazért én négy rendeletnek (indicatio) kívánok a' pokolvar' gyógyításában eleget tenni: 1) az üszögösödést megelőzni vagy legalább mennél inkább kisebbíteni; 2) ha már csakugyan üszögösödésbe ment át a' pokolvar, annak terjedését gátolni; 3) az üszögösödésre ugy hatni, hogy az minél előbb elváljon nemcsak köröskörül, hanem az alatta való részektől is; és így 4) a' már megtisztult fekélyt begyógyítani.

1) Hogy az üszögösödés gyuladásnak, pangásnak következése — nevezetesen az előadattak szerint a' pokolvarban, annak illy kemenetelre különös sajátsága szerint —, azon, reménylem, senki sem kételkedik. Azért, ha a' pokolvar különös okoknál fogva lett, ha még csak fejtődzésében van, *ha láz előre nem járt*, 's még akkor sem mutatkozik, midőn illy időszakaszban 's illy tulajdonsággal az orvos a' beteget látja, 's ha ez nem sorvadozó, vízkórságban lévő, hanem eddig jó egészséggel birt: ugy lancettával vagy ollóval a' kásaforma pattanást, sőt a' hólyagot is, bármelly nagy legyen is az, jó felvágni; ha a' vörösség körüle nagyobb, kékesebb, tarjagot jó a' bőrbe mind a' hólyag' helyén, mind köröskörül metszéseket (scarificatiot) tenni, vagy pioczákat rakni, hogy helybeli vérürítés történjen. Azután lehet hideg, jeges vízzel borogatást tenni (csakhogy, a' mint említém, elég egészséges és minden vér-hibás vegyület' — dyscrasia — gyanuján kívül lett légyen a' beteg); sőt, mivel az eczet saját tulajdonságával is ajánlja magát, én eczetet kevéssé megsózva szoktam ilyenkor burogattatni a' kezdődő pokolvarra. Mert ilyenkor még üszögösödés nincs: és a' hólyag alatt levő bőr 24 — 48 óra alatt az illy szorgalmatos burogotásra megtisztul, eleven piros színt vesz fel; vagy, ha barna maradt is, de az üszögösödés korlátoltatik 's a' fájdalom eltűnik. Valóban lépcsőnkint következik a' helybeli halál, 's az

üszögösödés is, a' mint azt már 'a' régiek is sejdítették, midőn a' gyuladás' legnagyobb fokát, melly az üszögösödéssel határozik, gangraenának, és a' már előállott üszögösödést sphacelusnak kívánták nevezni; és állhatatosan hiszem tapasztalásom után, hogy — a' mint Hebreard legujabban helyesen előadja — a' fenyegető 's már érzékeink előtt mintegy feltünő üszögösödést sokszor meg lehet gyógyítani: én láttam több ízben, hogy a' szederj-fekete és érzékenységtől megfosztatott rész természetes színét 's élettulajdonát vizsakapta.

Egyszersmind illy esetben, mivel gyomorsárt vagy epét tapasztaltam mindig lenni, gyenge hánytatót, vagy legalább savanyú italt, p. o. citromos, eczetes, vagy borköves vizet — a' mint kiki izlése szerint ihatja — rendelék, 's ugyancsak könnyü zöldséges, gyümölcsös étkeket javaslok.

A' kinek módja 's kedve van, illy esetben rendelhet *Aq. vuln. Thed.* burogatónak, vagy *kozmás faeczetet*.

Igen rossz szokás az a' népnél, hogy illyenkor a' hólyagtól meglepetett részen felül a' tagot kereken által kötik (azon balitéletből, hogy ez által annak mérge tovább nem terjed): illy szorítás által a' vérforgás gátoltatik, és a' gyuladás nagyobbá, rosszabb indulatuvá válik.

2) Ezen legfontosabb időpontban is, veleményem 's tapasztalásom szerint — noha a' metszés (scarificatio) ellen általjában sokan buzgólkodnak, és esmérős orvos-társaim közt is sokan már illyenkor minden legkisebb vérzéstől félnek — a' vigyázva teendő metszést ajánlom, 's én azt szoktam tenni: lassankint kell a' szíjaskerek fekete bőrt átmérőleg közepén kétszer keresztben átmetszeni az elvenig: a' mit, csendesen vivén a' kést, annak éle is megéreztet velünk, de a' beteg maga is felkiált: *ezt már érzem*. Azonban, kivált hol alatta nevezetes véredények vagy idegek vannak, nagy vigyázást ajánlok, ámbár nem állapítok is ellenrendeletet.

(contraindicatio), mint azt némellyek teszik. Ha a' garasnál, huszsnál nagyobb az üszögös bőr, még a' két átmetszés között több apró bökődő metszéseket is lehet tenni.

Igy utat készítünk a' gyógyszereknek, hogy azok a' bőr' edényeire jótékonyul hathassanak, és az üszögösödést, a' test' önhatalma' (auctoritas) czélzásával kezet fogva, minél előbb korlátolják. Én sem azokkal nem tartván, kik általánosán csak a' természettől várják már ilyenkor a' gyógyulást (cura expectativa), és semmit, vagy — a' mi ismét csak annyi — homoeopathice tesznek valamit; sem azokkal, kik mindent csak a' mesterségtől várván, a' természetnek, kivált az örlobvonal' képzésében, hatalmát elfelejtik: én — mondom — ilyenkor a' metszések után erős eczetben, sósavanyban; vagy — ha az nincs — jó erős sós vízben mártott; vagy — ha kivált a' metszés alól genyedséges ev több szivárog ki, ha az üszög' beesett széle tompaságot (torpor) mutat — gummi arabicum' nyálkájában feloldozott kánforral bekent tépést rakok; vagy azt kánfor - porral behintem, és a' fekélyre száraz tépést rakok; vagy gyenge ruhát, melly a' szivárgó nedvet felszívja, bővebben teszek, és mérsékelt szorítással bekötöm.

Egyszer'smind, ha még hányás nem történt, azonban a' beteg étlenségről, főfájásról panaszkodik 's hasmenése nincs, sőt talán széke szorult: adok neki két szemer hánytató borkőt, különben hánytató gyökérből (ipecacuanha) 20 — 30 szemert; ha pedig már ez akár önkényt akár mesterség által megtörtént, és a' láz' bélyege változott, adok neki savanyú italt: adom az 1) alatt említett szereket; vagy, a' hol lehet, ezen orvosságot:

Rp. Aq. dest. fl. Tiliae unc. sex.

Salis ess. Tart. scrup. unum — duos.

Tart. emet. gr. unum — semis.

Syr. Rubi idaei unc. unam.

úgy hogy minden 1 — 2 órában vegyen a' beteg, környülményéhez képest 1 — 2 kanállal. A' hashajtókkal, még ha talán az altest' tisztátalansága mutatkoznék is, igen vigyázva bánok, és csak a' legszelidebbeket, körs-mézet (manna) vagy tamarind pépet, borkőt (cremor tart.), választom.

A' főnebbi bekötést 8 — 12 óra mulva ismétlem, és ha 1 — 2 nap alatt az üszög nem gátoltatik, sőt terjed, a' pokolvart körülévő viola-szinü udvar megújul, 's benne talán apró pattogzások is jönnek elő, 's a' beteg gyengül: hozzá nyulok az ugy nevezett égetőkhöz (caustica). Ez azon pont, mellyben a' sokfélék közül nehéz választani: így, ha csakugyan igaz, hogy a' meny nyiben lehet, az égető sajátságával ne ártson, úgy a' tüzes vassal (Celsustól fogva mostanig igen dicséert eszköz) égetés legjobb volna, ha reá adnák magokat betegeink. Azt így kellene tenni: az elholt, üszögös részt késsel keresztül metszeni, de annak körén túl az eleven bőrt nem kell bántani; azután a' fekete szíjas darabokat aljoktól ollóval vagy késsel elválasztani, száraz tépéssel nyomogatva az alját kitörölni, a' tüzes kupos vasat az eset' fontosságához képest egynéhány perczenetig rajta tartani, végre csak tiszta tépéssel bekötöni. Ha 8 — 10 óra mulva, felbontván a' kötést, a' var tiszta fekete, egy darabban az egészséges részig terjedő; a' körülte lévő daganat apadt; az égető, saját, mintegy összehuzó fájdalom szünt; a' pokolvar körül lévő udvar eleven-piros, nem setét tarjagos: akkor az égetést ismételni nem szükség. Egyébiránt, mivel ritka bizodalom, hogy a' beteg tüzes vassal égetni hagyja magát, — és akkor, mikor a' pokolvar a' képletben (schema) tett említés szerint kórjeles, vagy letételes bíráló: ez szüségtelen, sőt haszontalan is; azért igen helyén van — Larrey szerint — a' metszés után tömény kénsavat (*ac. sulf. concent.*) az üszögre cseppegtetni, 's az edényeknek illy ingere által a' bíráló gyuladást elő-

állítani. Másoknak jobban tetszik a' sósavas dárdacs (*butyr. antimon.*), másoknak az égető hamag (*kali caust.*) másoknak az öntött fojtósavas ezüstag. (*lapis infern.*). Másoknak a' terpetin olaj, vele a' pokolvar' körét kenegetvén, elég volt. Sokan pedig azt mondják, név szerint Dupuytren, és én is tapasztaltam, hogy a' bemetszegetés után a' terpetin ír (*unguent. digestiv.*), kivált egy kevés kánforral vegyítve, vagy még jobban a' storax ír, elég a' ézélra; 's még mások azt, hogy faeczetel, chlor-mészszel kell a' pokolvart kötözgetni, 's erre még a' roszabb indulatú is meggyógyul. A' pokolvart meleg burogatókkal párologtatni, még pedig minden valogotás nélkül, majd bódítókkal, millyen a' bürök (*cicuta*), beléndek (*hyosciamus*), majd illatosokkal, millyen a' székfü (*chamom.*), virnánecz (*ruta*), zsálya stb., szokás: ez, ha észszel nem történik, káros. Ha tehát a' helybeli baj tompaságot, érzéketlenséget mutat, udvara halavány vagy zöldes-kék, akkor az illatos burogotás; ellenben ha a' fájdalom éles, körülete tüzes piros, akkor a' bódító burogotás lesz helyén. \*)

---

\*) Valamint értekezésem' más részében, ugy itt is ide szám-lalom nálunk a' rothasztó lázzal, 's a' meleg éghajla-tokban a' keleti dögkórral, járó pokolvart; ennek vala-mint kórtudományi nézetek szerint létalapos különbsége nincs, ugy gyógyításában is azon elvekre kell ügyelni, mellyek szerint itt elő hordom a' gyógyszereket, és ebben is a' láz bélyegére, a' beteg' individualis helyezetére ügyel-nek minden józan orvosok; bárha a' helybeli gyógyításban különbözni látszanak, a' mint azt Hildenbrand szavai is, a' dögkórral (typhus pestilentialis) szóló tanításában, vi-lágosan kifejezik: "A' pokolvarban (carbunc.) hasznosak az illatos burogatások eczetből, sósavas huyagból, kánforos légből, vagy kinahéj' főzetéből, mellyeknek czéljuk, hogy az üszögösödés' és eves feloldozás' veszedel-mes és további hatása gátoltassék. Midőn az elholt rész' elválása nem jól történt, a' franczia orvosok a' syriai dög-kórban a' bemetszéseket hasznosaknak találták."

A' belső szerekre nézve: egyik iró' 's gyógyító' tekintetén sem kételkedem; elhiszem, hogy az individuum' helyezete 's a' pokolvar' helybeli jelenségei szerint az orvosnak ítélete, gyakorlati tapintása ezekből választhat, 's a' működő természetet gyógyításában segítheti, és belsőkép — a' mint *a' lúz' bélyege* kívánja — majd az említett szereket, majd annál erősebbeket; a' beteg' ereje' hanyatlásakor székfü', kálmosgyökér' forrázatját savanyúval vagy kánforral; kappanőr-gyökér' vagy kinahéj' főzetjét a' therapia' okfejei szerint ad, 's nem kétlem, hogy, mint én is sokat illy alapoknál fogva meggyógyítottam, ugy más is —; de ellenben mint nekem is haltak meg betegeim a' pokolvarban, ugy másnak is.

Meg kell még említnem, hogy a' hely, mellyet a' pokolvar elfog, nagy módosítást okoz sokszor mind annak jelenségeiben 's lefolyásában, mind gyógyításában: így a' fön, kivált a' halántékon 's a' fülhöz közel, mindig ideges lázjelek fejlenek ki; azért az ébre'sztők egész a' moschusig könnyen szükségesekké válnak. Ellenben ha a' mellen a' szívhez közel, kivált vérmes személyekben, támad, és így gyuladósos láz fejti magát ki, úgy nem csak helybeli vérkiürítés, hanem (noha ez ritkább eset) érvágás is lehet szükséges. Illyenkor történik meg, hogy nagy has-szorulásakor klistérrel vagy egykét calomela-adaggal kell a' széket vigyázva megindítanunk; vigyázva, mondám, mert ellenkező bélyegget könnyen felölt az illy láz, 's hirtelen halál következik.

Ezen időszakaszban és illy alakjában szokta a' nép a' pokolvar't főtt szilvával megpaprikázva, horseprúvel, sárga répából kiszült péppel, sokszor jó sikerrel kötöztetni; azt mindazáltal sehol sem láttam, a' mit Dr. Ries a' salzburgi orvosi ujságban, ez előtt egynehány évvel, földieink' kinevettetésére írt, hogy t. i. pokolvar't a' köznép, kivált Szekszárd' táján, disznó ganéjjal gyógyít-

ja; népünknek panacaeája a' sült vöröshagyma, kovász, növénylevél; nevezetesen: a' hol keménysége van, ott sült vöröshagymát, hogy *érjen meg a' tályog*; a' hol bűdös evesedés van, ott kovászt, vagy az említett murok-répa-pépet, hogy *tisztítsa*; a' hol mérges sötét-vörös daganat van, ottfű, p. o. csudafa', maszlag' (*datura stram.*) levelét, vagy uti füvet, hogy *mérgét szívja el*: szokta közönségesen használni.

'S vannak csaknem minden faluban javósok, jó asszonyok, kik viaszból, olajból, kánforral, néha czi-noberrel is vegyítve, flastromot készítenek 's ingyen osztogatnak a' pokolvar ellen is.

De imé csak irásom' folyamatjából is láthatja minden olvasó, hogy ez nem olly kicsiny baj, millyennek némellyek gondolják, és azért legjobb, édes hazámfia! ha illyes bajod van, azzal orvost keresni, ki, most már minden megyében 's járásban, főkép' a' köznép' tekintetéből, rendes hivatalban lévén, tudni fogja, mit tegyen.

3) Az elmondott szerek' okos választása által a' természet a' kelés' kezdetétől fogva, 5 — 7 — 9 napra közönségesen elválasztja a' helyben elhalt részt, és köröskörül repedés 's ezen túl eleven piroság látszik a' bőrön, és az uszögös rész csak szálók által ragad még a' többivel össze: ilyenkor már többnyire a' küzdés és láz is csendesedik. Ha tehát valaki hamarítani akarja az elválást, az uszögös bőrt csipővassal (volsella), vagy horroggal (hamulus), felemelvén, azt ollóval elválaszthatja; csakhogy inkább hagyjon rajta apró uszög-részeket, mint sem ilyenkor az eleven bántsa, 's az edényeket vérzésbe hozza; mert az illy bánásmód érzékeny fájdalmakat okoz, — 's az ilyenkor már kezdődő genyedés legjobban elkészíti a' válást.

4) Ilyenkor lesz helyén az oszlató ír (*ungv. digest. s.*) magában vagy kánforral, a' mint eleven vagy lassú a' huszömölcsök' természetése: mellyek, ha a' természet' célja szerint eléggé nőttek, csak tiszta száraz tépéssel vagy olmos

szárító szerre, millyen az *ungv. album*, kiszáradnak \*) és a' bőr beheged, a' fekete részek' elválása után 7 — 14 nap, a' beteg' kedvező vagy mostoha környülményeihez, nevezetesen a' gyógyítás' minemüségehez képest, a' forradásos sebhely fenmaradván. Illyenkor már ritkán kell belsőkép más orvosság, mint egy kis gyomorerősítő, tápláló 's könnyű eledelekkel együtt. Némellyek javasolják még, talán nagyon is általánosan, a' gyógyuláskor a' beleket hashajtóval kitisztítani, és a' bőrt tiszta meleg, vagy szappanos, sőt bűdösköves fürdővel egyszer kétszer megmosni.

\*) Én leginkább szoktam a' kiszáritásra ezt használni:

Rp. Olei olivar. unc. duas.

Cerae albae liquefac. drachmas duas.

Camphorae scrup. unum — drach. unam, a' mint a' fekély' színe nyálkásabb vagy elevenebb.

Florum zinci drach. semis — unam.


Liquef. M. D. ad fictile.

S. Reggel estve kötni vele a' fekélyt.

VolsT-IV  
 (L. M. A. 41)  
 3. 5. 88  
 3. 7. 88.





ÁRA  KR. C. P.  
20.

TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
**PÁLYAMUNKÁK.**

---

II. K Ö T E T.



**TERMÉSZETTUDOMÁNYI**

**P Á L Y A M U N K Á K.**

---

**K I A D T A**

**A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG.**

---

**MÁSODIK KÖTET.**

---

**BUDÁN,**

**A' MAGYAR KIR. EGYETEM BETŰIVEL.**

**M. D. CCC. XI.**



## E L Ó S Z Ó.

A' magyar tudós társaság' VII-dik nagy gyűlése által 1836ban kihirdetett ezen természettudományi jutalomtételre:

„Készítessék bármelly, magyarországi, hozzá kapcsolt tartományokbeli, vagy erdélyi, terjedelmesebb vidék' természettudományi leírása“,

a' közbejött árvíz' tekintetéből 1838ki május' 1ig kiterjesztett határidő alatt három munka érkezett, u. m.

1. *Homonk' Karpátinak* természettudományi leírása. — Jelige: Des principes simples et uniformes gouvernent l' univers.

2. *Az opálbányák vidéke Sáros és Zemplén megyék határában*, természettudományi tekintetben. — Jelige: Nullus argento color est avaris abditio terris. *Horat.*

3. *A' magyarországi szikes vidékek* leírása természettudományi tekintetben. — Jelige: Ollyan vagyok, ki édes hazámnak boldogulásán örvendeni, sanyargattatásától félni, veszedelmén irtózni tudnék. *Dugonics.*

A' megbizott bírálók' egyike *Horváth József* rt. az első sz. alattinak ítélte oda az elsőséget és nyomtatást, u. m. „a' mellynek írója a' maga igen czélszerűen választott tárgyát kitünő szorgalommal, tudományossággal 's különféle természettudományi szempontokból felfogva adja elő... azonkívül a' hegytömeg-alkotási 's hegymérési tan és

a' hóhatárvonalokróli theoria' ismertetésével és elveiknek Karpátinkra alkalmazása által értekezését igen érdekessé tudta tenni. A' magyarság tiszta, érthető".—A' 2-d. sz. alattit a' magyar opálbányák' vidékéről ugyanazon vizsgáló nem találta ugyan kielégítőnek, de minthogy az opálbányák' holléte 's eredetéről, azok' hasznai, bérlői, munkásai stb felől több, eddig nem, vagy nem annyira ismeretes körülményeket említ, talán a' Karpátok' leírása mellé igen illő pótléku szolgálhatna". Ennél becsesbnek 's tiszteletdíj melletti kinyomtatásra első helyt érdemesnek találta Horváth. József a' 3. számu pályairatot, „mellyben, u. mond, honunk' eddig nem eléggé ismeretes szíkes vidékei, ezeknek ásvány, növény és állatországá 's emberlakosai felől is igen érdekes vizsgálatok 's fejtegetések közöltetnek a' hazai nyelvben nem középszerűleg jártas szerző által".

*Bugát Pál* rt, előre bocsátván jelentésében a' természettudományi helyírás' elméletét, ennek szempontjából egyikében sem nyughatott ugyan meg a' három pályamunkának; mind az által tekintvén a' helyirat' természetét és formáját, az elsőséget szinte az 1. sz. alattinak adta, minthogy azt „a' föltett pályakérdés' céljának legjobban megfelelni gondolja, mert felvett tárgyához hűleg, természettudományát egyedül a' Karpát hegyek' kiösmérésére használja, alkalmazza. Igaz ugyan, hogy az első rendbeli, a' helyírást illető tulajdonok sem fejtettek meg minden oldalról,

azonban összehasonlítva két más társával, választott helyét több oldalról megérinti, azon kívül a' természettudományban is elegendő jártasságot mutat; kívánta volna ugyan véleményadó, hogy a' pályairó több maga gyűjtötte tapasztalatokkal lépett volna fel, de e' részről védi őt az idő' rövidsége... Az említett okoknál fogva véleményadó a' pályadíjt a' Karpátokról értekezőnek itéli, nyomtatásra azonban, a' mint van, nem ajánlhatja, mert sok, minden nemű nyelvbeli hibák találtak benne, 's mind az, mi nem egyenesen a' Karpátokról szól, p. o. a' magasságmérésről, a' hóhatárról való részek, kitörlendő lenne". — A' 2. sz. alatti értekezést, ámbár sok figyelemre méltó adatot közöl, sem jutalomra, sem nyomtatásra nem ajánlotta e' bíráló, mint a' mellynek tárgya sincs a' kérdéshez illőleg választva, a' kivitelben sem felel meg a' helyirat' kívánatainak, csak futtában adván vidéke' képét. — A' 3. számú pályairatot a' bíráló jutalomra szinte nem ajánlja, mert, u. m., az „inkább a' szíksóról szóló értekezés, mint helyleírás, úgy annyira hogy, ha abból néhány országunk' szíkes vidékeit illető ösmeretek kitöröltetnek, a' többi akármelly más szíkes vidékről is elmondathatik": azonban mint „igen jeles és igen érdekes munkát", ezt magát, tiszteletdíj mellett, nyomtatásra méltatja.

A' harmadik vizsgáló, *Gebhardt Ferencz* rt, az 1. sz. alatti munkáról ezeket jegyzi meg: „Az első pályairat' címéből kitetszik, hogy szerzője

a' munka' tárgyaúl igen terjedelmes vidéket választott, mellynek kidolgozására hosszú fáradság és esztendők kívántatnak. Ha Sydow Albrecht huszonnégy íves munkát a' centralis Karpátokon való utazásáról írt: bizonyosan sokkal terjedtebb munkának kellene lenni a' Pozsonytól Erdély' határai szerint az orsovai Dunáig terjedő Karpátok' topographiájának. Elég volt volna a' 3-d. űben felhozott Karpátok' felosztásából a' hegyeknek egy lánczolatát vagy a' Karpátoknak kisebb de természettudományi tekintetben érdekes, és eddig senkitől le nem írt vidéket választani. Az egész munka 134 nyolczadrétü lapot foglal el; de ha felveszszük, hogy némelly mellékes, 's a' Karpátok' leírására lényegesen nem tartozó tárgyakat is szó be a' szerző, millyenek: a' hegyalkotási tan Humboldt Sándor szerint, a' hegymérési tan Benzenberg szerint, 's jelesen a' 4. 5. 6. 7. 8. 12. 's 13d szakokban foglalt tárgyak, mellyek összesen 85 lapot tesznek, kitetszik, hogy a' topographiához tartozó tárgy csak 49 lapot foglal el, mellyen szerző a' Karpátok' hegyeiről, völgyeiről, tavairól, barlangjairól, a' karpáthegyi tenyészet-ről 's levegőrül értekezik, de csak igen röviden és általánosán, mellőzvéen ezek' küzelebbi ismer-tetését, viszonyait az emberekre és a' tenyészet-re; több ásványvizek csak előszámláltatnak; a' Karpátok' mineralogiája mellőztetik, sőt azoknak tulajdon ásványai sem hozatnak fel... Bár említett Sydow, úgy Genersich, Rochel, Sternberg,

Beudant 's mások' derék munkáik csak töredékei a' Karpátok' egy teljes leírásának, mégis az azokban foglalt tárgyak pontosabban iratnak le stb". Nem ajánlotta tehát ezeknél fogva bíráló e' munkát jutalomra, annál kevesbbé kiadásra; valamint a' 2. szám alattit sem, mint a' melly csak csekélységekéről tudósít, 's tárgyait futólag, soványan, 's minden rend nélkül adja elő. — A' 3. sz. alatti munka' szerzője, bíráló szerint, az elsőnek hibájában osztozik, olly terjedelmes vidékeket választván, mellyek' helyirati ismertetésére hasonlólag hosszabb idő és nagy munka kívántatik... 's tanácsosb vala, egy megye' szíkes vidékeit vizsgálni 's természettudományi tekintetben leírni, melőzvé, mik helyiratba nem tartoznak. 'S így, az 1. sz. alatti munka csak *valami a' Karpátokról*, a' 2. számu *jegyzések egy kassa-ranki útról s az opálbányákról*, a' 3d. pedig *egyedirat a' szíksóról és szíkes vidékekről* lévén, szorosán egyet sem ítelt vizsgáló jutalomra méltónak; de ki kellvén ennek a' társaság' rendszabásai szerint a' többi közt legjobbnak adatni mindenkor: e' 3d. számnak adja szavazatát, melly a' maga nemében legérdekesb, legrendszeresebben dolgoztatott, 's egy természettudományi helyirathoz leginkább közelít; sőt mint igen hasznosnak nyomtatását is kívánja.

A' társaság, valamint mindenkor fentartotta magának a' vizsgálók által nyújtott véleményi adatok' összehasonlítása után a' jutalom' elítélését, úgy a' jelen esetben is, tekintvén, hogy az

1. számú irat azon bíráló által is, ki annak, leginkább formájánál fogva, elsőseget ad társai felett, a' helyleírás' kivántató tulajdonainak meg nem felelőnek, 's nyomtatásra nem alkalmasnak ítéltetett; a' másik által tartalma szerint szinte elégtelennek, legnagyobb részt mások után dolgozott, ide szorosban nem tartozó értekezésekből állónak, 's ezért nyomtatásra szinte nem ajánlhatóan állíttatott; midőn a' 3d. számú, habár e' két vizsgáló által a' helyírás' feltételeit ki nem elégítőnek mondatik; de minthogy a' foglat' részletes előadása szerint is legtartalmasnak, legfontosbnak, 's a' kivánt formától eltekintve, belső becsénél fogva legjobb munkának mutatkozott, 's ezért *mind a' három vizsgálótól sajtóra is érdeemesítetett*, midőn a' másik kettő csak egy ajánlót talált: a' társaság 1838. augusztusi kis —, valamint septemberben tartott nagy gyűlésében is, ennek rendelte kiadatni a' száz arany jutalmat, annak nyomtatását is határozván.

A' társaság' költségein megjelent kéziratoknak ez LXIId. kötete.

*Költ Pesten, a' m. tudós társaság' kis gyűléséből, martius' 26. 1840.*

D. SCHEDEL FERENCZ,  
titoknok.

A' MAGYARORSZÁGI  
**SZÍKES VIDÉKEK**

TERMÉSZETTUDOMÁNYI TEKINTETBEN.

---

MEGJUTALMAZOTT FELELET.

IRTA

**D. BALOGH JÓZSEF.**

ÁRA ~~10~~ KR. E. P.

20.

A' MAGYARORSZÁGI  
**S Z Í K E S V I D E K E K**

TERMÉSZETTUDOMÁNYI TEKINTETBEN.

---

A' M. TUD. TÁRSASÁG JUTALOMTÉTELÉRE

I R T A

**D. BALOGH JÓZSEF,**

KIS-KUNSÁGI RENDES ORVOS.

---

JUTALMAZOTT PÁLYAMUNKA.

---

**BUDÁN,**

A' MAGYAR KIR. EGYETEM BETŰIVEL.

M. D. CCC. XL.

Ollyan vagyok , ki édes hazámnak boldogulásán örvideni ,  
sanyargattatásától félni , veszedelmén irtózni tudnék.

*DUGONICS, Etelka.*

## E L Ő S Z Ó.

Magyarország, a' benne divatozó sok nyelvek, 's több külön nemzetek szokásai, foglalkozási 's jogai által is, több, egymástól elkülönzött részekre válik. De legszembetünőbb különséget ad annak *geographiai* különisége, melly lehet *mathematicai* és *physicai*. Mathematico-geographiai leírása az országnak 's egyes részeinek nincs egészen elmellőzve. A' legrégebbről idegen nyelven, az újabban pedig hazai nyelven részint eredetileg, részint fordításban többen adták annak olyan a' millyen leírását. De physico-geographiai leírásában nagyobb hézagok vannak, mintsem azoknak kipótolását egy hazájához híven ragaszkodó szív annál inkább melegen ne kívánná, mivel hazánk több olly természeti tulajdonokat bir, mellyek egyéb országokban hiába kerestetnek.

Úgy látszik, hazánk leírása ezen részének híját ismerte el és tartotta a' magyar tudós társaság is szeme előtt, midőn a' tudósok elébe pályául egy olly tárgyat tűzött ki, millyen *a' hazai többféle tájékok természet-tudományi leírása.*

0 0 0 0 0



## BEVEZETÉS.

---

### 1. § *A' magyarországi vidékek felosztása.*

A' vidékeket teszik:

- 1) *A' nyelv*: például: magyarság, tótság, oláhság stb.
- 2) *A' nyelv dialectusa*: péld. palóctság, gergácság, göcsej stb.
- 3) *Hegyek és dombok*: péld. Mátramellék, hegyaljai, karpatusi vidék, Cserhát, Bakonyság, Vértes alja.
- 4) *Hegyek közei és völgyek*: péld. Hegyköz, Rima-völgy, Válivölgy.
- 5) A hegyekkel és halmokkal ellenkező terjedelmes *lapály*, mint Alföld, Mezőföld stb.
- 6) A' két folyóvizek közei, mint: *Csallóköz, Muraköz, Szigetség, Duna-Tiszaköz, Rábaköz, Csilizköz.*
- 7) *Vizek mellékei*, péld. *Dunán-Tiszán innen és túl, Dunamellék, Balatonmellék, Marczalmellék*, stb.
- 8) A' föld termésére nézve: *erdős-, füves-, búzatermő-, boros-kopár vidék, fenyves, nyíres* stb.
- 9) A' föld *keveréki elveire* nézve: péld. *köves, követlen, agyagos (sáros), homokos-, szikes vidék.*
- 10) *Víz bősége vagy szüksége tekintetéből: posványos, dombos, száraz vidékek, Sárköz*, stb.
- 11) Az emberek *élésmódjára vagy egészségére való nagy befolyása szerint: hasznos, haszontalan, kártékony vidék, egészséges, egészségtelen* vidék.

12) Az embereknek a' tájék formájából merített *gyönyörűsége* tekintetéből, a' szerint, mint kiki egyik vagy másik formának örül: *kies*, *szép* vagy *nemszép* vagy szinte *zordon*, *kietlen* vidék, stb.

13) Politicus felosztása szerint, millyek minden megyék és kerületek, *Bácska*, *Bánát* stb.

Ezen sokféle vidékek közül én csak a' *szíkes vidékeket* emelem ki, és akarom leírásommal megismertetni.

2. §. *Oka annak, hogy értekező ezen szíkes vidékek leírását választotta értekezése tárgyául.*

Több kinézésekből tette azt :

1) A' szíkes vidékek több helyeken igen terjedelmek levén, nagy részét teszik országunk földjének. És így mathematico-geographicus tekintetben figyelmet érdekelhetnek, — annyival inkább pedig, mivel :

2) Mint alább meglátjuk, igen igen különbözők ezek más vidékektől formájokra, termékenységekre, az élő állatok életére, 's egészségére való befolyások tekintetéből.

3) Még eddig majd egészen el van mellőzve a' szíkes vidékek leírása. Ama' valódi polyhistor Pethe Ferencz csak annyit mond rólok: „Szent Mihályon, Szaboles megyében, annyi szíkföld van, hogy tíz vármegye tursájára is elég lenne.“ Máshol pedig minden a' szíkes földekrőli tudománya csak eddig terjed: „A' szíkes földben még fa sem terem meg.“ Balásházy „Okos gazdájában“ ennyit tanít róla: „A' szíksóval eltelt föld silányon termi a' plántákat, sőt legelőnek is igen kopár, de nagyon egészséges.“ — A' fölebbi valamelyik évben az újságokban említve volt, hogy egyik hónapos lapban a' *Szíkesekről* valami értekezés jött ki, mit ezen pályairat szerzője megolvasni akarván, a' Tud. Gyűjt. 1836-dik, majd a' 7-dik évi folyamatát magának meghozatta. De ezen füzetekben ez nem találtatván, a' bekövetkezett nagy tél őtet, Pesttől messze

laktában, a' most mondott értekezés további nyomozásában és lehető felkutatásában meggátolta; 's így az abban lehető hasznos jegyzetekről ítéletet nem hozhat.

4) Illy vidékek — Európában legalább — csak Magyarorszában jővén elő, ezen tekintetben is egyéb országok felett a' miénket, ezen vidékének különösségére nézve, a' szíkes vidék leírása kitűntetni segíti.

## Első szakasz.

### A' szíkes vidék ásványországa.

#### 3. §. A' szíkes vidék és szíkes föld meghatározása.

*Szíkes vidéknek* mondjuk azon nagyobb földkiterjedést, mellynek állománya *szikföldből* van: *szikföldnek* vagy *szíkes földnek* pedig azon glebát, melly magában chemice kivehető, és szemmel az ottani növények tengéséből, vízminőségéből ízléssel is észrevehető *szikót* tart.

#### 4. §. A' szikföld szó értelme és jelentése.

A' *szikét* közönségesen az országban *széknek* mondják. De illő azt az *ülőséktől* különböző névvel nevezni, — mint már nevezte a' tudós Pethe, és meghagyta prof. Schuster úr is.

Ezen szó is: *föld*, általában a' magyar nyelvben, de különösen a' gazdasági könyvekben igen tág, ennél fogva két- 's több értelmű, és így homályos. Mert vétetik:

először: mathematicus tekintetben, még pedig: 1) mint *égi test* egyéb égi testeknek ellenbe téve, azaz *globus terraquens*.

2) Bizonyos geographicus, vagy topographicus *kiterjedés*; péld. „nagy darab földön nincs párja“ — *Alföld*.

3) *Ország*: péld. Magyarföld, Németalföld, Havasalföld.

Másodszor: oeconomicai tekintetben, 's így:

1) mint *birtok* egyébféle birtokoknak, még némelly fekvőknek is ellenébe téve: péld. „nem *földes* úr, csak néhány háza van Pesten, 's egy kis *capitalisa*.“

2) Mint a' földbirtoknak szántani való, bizonyos termés alá szánt *darabja*, a' nem szántani valóknak ellenébe téve, péld. „kapott osztályban *földet*, rétet, kertet, legelőt, szőlőt, de erdőt nem.“ *Szántóföld*, *dinnyeföld* stb.

Harmadszor: chemiai vagy inkább agronomiai tekintetben:

1) Mint utósó legtávolabbi, legtisztább *elem*, a' közelebbieknek, vagy keverteknek ellenébe téve, péld: *kovaföld*, *agyagföld*, *mészföld*.

2) Mint közelebbi elemekből összetett, mivelés termesztés alá szánandó *egyvelges test*. Péld. homokos *föld*, agyagos *föld* stb. jó *föld*, rossz *föld*, sován *föld*, illy formán: „szántóföldemnek jó földje van, de a' szőlőmé semmit sem ér“, azaz *gleba*, *Boden*.

3) Mint oszolható, az ásványoknak és növényeknek ellenébe tett test, péld: „hozattam egy szekér *földet*, de harmada kövecs, harmada gyökér, és csak harmada föld.“

Ezeket egymástól, minél közelebb járnak ideáik egymáshoz, annál szükségesebb kitetszően megkülönböztetni, máskép értetlenségek származnak, mint péld. ezen mondatból: „a' magyar *földet* lakó *földes* úr *földje*, melly a' *föld* éjszaki felén van, nem legjobb *föld*, mert *földében* nincsenek meg minden sarkalatos *földek*, csak erdejében.“  
— „Micsoda földű föld a' te földed!“

Vajha tehát, kik a' magyar szók készítésére hivatást és erőt éreznek magokban; határoznák meg a' *föld* szoros (praecisus) értelmét, 's a' több értelmei helyett alkotnának új szót, hogy ne csak akarna, hanem tudna is a' magyar mindenben magyarán beszélni; 's a' kétszínűség 's kétértelműség bűnének vádját a' társalkodáson kívül is a' tudományos előadásokban mindig kerülné ki!

Talán lehetne itt a' dolgon úgy segíteni, hogy a' föld legutóbbi elemét mindig összekötve mondanók így: *kovaföld*, *mészföld* stb, a' glebát *földnek* (egy kissé túl a' dunaiasan), mint a' mi tudnillik földi az alsóbb réteget, — a' szántóföldet vagy más termés alá szánt darabot *telknek* neveznénk, 's a' globus terraqueust mindig nagy betűvel *Földnek* vagy *Földgömbnek* írják.

Ezen tanácsomat azonban az értekezés folytatában követni még nem akarom, — mélyebb tudományú nyelvészekről várván, hogy ez ügy felett ítéletet mondjanak.

### 5. §. A' szíksó ismertetése.

A' *szíksó* (Natrium, Soda, Subcarbonas sodae, közönségesen *kuksó*, a' persáknál Borech) olly alcali minerale (érczégvény), melly szénsavval egyesült szíkből (natrium) áll. — Spanyolországban némelly füvek hamvából (*Salicornia herbacea* — *fruticosa*, — *europaea*, *Salsola sativa*, *Salsola soda*, *Mesembryanthemum copticum* stb.) főzik. Legtöbbet találhatni Aegyptomban a' szíkes tavak szélén. Magyarországon a' szíkes vidékeken, némelly kiszáradt tavak fenekén és szélén, vagy itt ott a' füvek közt is természetesen kiizzad (kivirágzik), és separtetik. Színe fehér, vagy szürke, szaga, íze lúgos, egy kissé égetős, a' növényi kék színt megsárgítja, 's úgy dolgozik, mint égetős lúg. Azzal a' mit sepernek, mindig van több kevesebb homok, vagy kovaföld. Az ollyan, mellynek  $\frac{1}{8}$  része szíksó, már jó 's bő tartalmú sepredék, de sokszor a' sepredéknek alig teszi  $\frac{1}{20}$  részét a' szíksó. —

Mínthogy tehát illy keverékben a' fuvarozás sokba jó, azt a' kereskedésben tisztítva, vagy is a' földrészekről megszabadítva árulják. Ezen tisztítás kétféleképp esik, vagy *kristályozás*, vagy *égetés* által. A' kristályozásnál 0, 20. szíktartó lúg csendes helyre melegen teknőkbe öntetik, és néhány nap alatt a' teknő fenekére és oldalára rakodik a' szíksó-kristály, melly négyszegű pyramisokban,

vagy prismákban látszik. Ezen kristályokról a' már gyenge lúg (lé) lefolyni hagyatik, 's a' kemény szikkadt szíksó-kristály az oldalakról levakartatik.

Az égetés által, a' főzésnél fogva sűrített (concentrált) és szinte megkásásodott 's majd porhanyósságig keményedett szíksót két oldalról csapkodó lángú kemenczében (furnus reverberatorius), 5—6 óra folyásig lángoló fa tüzenél égetik, mi által nedvétől és lúgos színétől, 's egyéb éghető tisztátalanságtól megszabadulván, lesz égetett (calcinált) fehér szíksó, vagy idegen vegyületéhez képest szürkés, kékes, barnás, sárgás és verességre hajló.

A' mi magyar természetes szíksónk sokkal tisztább a' spanyol vagy francia mesterkélnél.

#### 6. §. A' szíksó chemiai tulajdonsága.

A' nagy tüzet is kiállja a' nélkül hogy elrepülne, az igen nagy hevü tüzbén csakugyan megömlik, de ismét megkeményedik. Vízben könnyen felolvad, mellyet forralás párolás által ismét belőle megkaphatni, kivehetni. Mindenféle savakban, még az eczetben is sustorékolással olvad föl és egyesül vele, azaz savát azzal köti össze szénsavát pedig elbocsátja. Szénsavval nincs egészen jóllakva, vagy is az *subcarbonas*, és így úgy dolgozik mint lúg, mint alkali; de a' szénsav is nem mindenkor egyforma mennyiségben van, és így egyik szíksó égetősebb mint a' másik; de engedi magát szénsavval egészen is jól tartani, sőt vele fölöslegesen is megterhelni (= natrum carbonicum acidulum, Bicarbonas sodae) mellyet igen könnyen készíthetni, ha az erejedző mustból kijövő gázt, csövek által a' szíksó' olvadékába vezetjük. — Mindazáltal a' gőz egy részt magával ragadhat a' levegőbe, mit szagával a' lúg elárúl.

#### 7. §. Szíksó orvosi tulajdona.

Nagy ereje van az emberi testre, t. i. bevéve a' gyomor savanyúságát elveszi, 's nagy olvasztó erővel bír. A'

test csípős nedveit, millyek a' húgykősav, 's azon nedvek, mellyek a' köszvényes csontdaganatokat, fogrozsdát stb szerzik, elszopja; olvasztó erejénél fogva a' nedvek fölszívódását az által előmozdítja, hogy a' hajszál-csővek mozgását sietteti; ennél fogva a' mirigyek és belek dugulásait gyógyítja, és így a' scrophulákban, sárgaságban, vízibetegségben stb, csontlágulásban, köszvényben, folyosóban, tisztátlan fekélyekben, kütegekben, sőt az idegek fölösleges munkásságában, és így görcsökben, stb illő mennyiségben és időben ohajtott következéssel adatik.

### 8. §. A' szíksó haszna.

1) *Orvosi tekintetben.* Mint legközelebb látók, a' természetes szíksó orvosságul is sok esetben haszonnal adatik, de még többször használtatik az más savakkali egyesületben, mint *polychrest* só, 's az úgy nevezett *konyhasó* (*murias natri*).

2) *Gazdasági tekintetben.* A' szennyes zsíros ruhákat az illy szíksó tartalmas vizekben rövid úton tisztára moshatni, mivel az a' zsírfótokat fölolvasztja, — mint szokták értelmetlenül mondani „a' ruha benne megkél”. Továbbá, szorgalmat űzhetni vele. Gazda ember, ki korán kél, alkalmas időben egy fél nap több mérőt seperhet, és így 5 's több forint árut is egy nap, 's egy nyáron 50—100 's több forint árút is. Néha a' nagyobb szíkes tó kiszáradásával majd úgy lehet tolni össze, mint az ágyás magvait a' szérűn.

3) *Kereskedési tekintetben.* Eladják azt részint házi szappanfőzőknek, részint szíksó fabricásoknak, néha búzáért cserélni 5—10 's több mértföldnyire elviszik, sőt halottam, hogy az 1835diki bő sepréskor szinte a' bécsi piacra is vitték, mi foganattal? nem tudom. A' calcinált és crystallisált szíksóval szinte kereskedést űzhetni külső országokra.

4) *A' mesterségekben.* A' régi aegyptomiak egy hónapig áztatták muniának szánt halottjokat szíksóban, mielőtt

azt mumiává alakították volna; 's ezen szíksót Blumenbach több, Londonban a' britt museumban fölnyitott mumiákban meg is találta febr. 18. 1792. — Tudva van, hogy a' hajótörést szenvedett kereskedők a' Belus partján a' szíkes földön tüzet rakván találták föl az ottani tünemény által az üveget, — 's a' keleti tartományokban most is ezzel csinálják az üveget. Aegyptomban kenyeret is sütnek, 's főznek is vele, melly egy skláv nemzethez igen illő nyomorúság! Ebből főzik a' szappant a' debreczeni, szegedi és többi szappanosok, kik hamusóhoz a' fátlanabb vidéken nem juthatnak; sőt főzik más szíkes vidéki gazdasszonyok is, kiknek hannyok, mellyből hamusót (hamuzsírnak is mondják ezt képtelen elnevezéssel) lúgoznának ki, nincsen. Az üvegsináláshoz jobbnak mondják a' hamusónál. De még a' honi üveghutások nem mind tudják ezt kellőleg használni. Nem szíksóval csinálják-e a' francziák a' pezsgők erős üvegeit? — millyeket még mi nem tudunk, vagy (mivel igen nagy erővel esik a' vastag üveg fúvása) kényelmességünk miatt nem akarunk fúni. Hiszen, ha a' tüdő nem győzi az igen erős fúvást, lehetne okkal móddal mesterséges fúvóval is pótolni azt!). Továbbá festéshez, a' gyapjú zsírosága elvételére és színek beévetésére multhatatlanul szükséges. A' kapczakötők ennek híját embervizellettel undorítólag pótolják. — Bécsi chemicus és a' városi nagy ispotály' egyik orvosa Dr. Uhely Zsigmond úr jeles lőport mond tudni készíteni salitrom helyett szíksóval, mellyből csak nyolczadrésznyi kell mint az eddigiből arra, hogy ugyan olly erővel dolgozzék, mint amaz. Az értekező olly esetben midőn a' szokott porral egyforma mennyiség vétetett a' töltéshez, a' puska elszakasztásból történt szerencsétlenségnek tanúja volt. A' találó állítása szerint a' töltés. mocsokot sem hágy; 's az értekező is a' mondott újtalálmányú lőporból egy csipetet papiroson ellobbantván, a' maradt mocsokot szinte keveselli a' lőpor mennyiségéhez képest. Ő felvétele kormányának a' találó (ön nyilatkozása szerint) aján-

lotta titka fölfedezését, mellyhez kötött föltételeknek elfogadására még eddig az magát hajlandónak nem mutatta.

9. §. *Szíksó mutatkozása természetben a' vízben.*

Az olly víz, mellyben szíksó van fölolvadva, nehezebb mint a' közönséges esővíz. E'hez képest a' lúgmérő tartalma sokaságához képest vagy lejebb sülyed benne, vagy az fölebb veti ezt. Ezen lúgmérő úgy van alkalmazva hogy a' tiszta vízben 0-t mutat. 100 font vízben ha 1 font szíksó van fölolvadva, ez 1 grádusú, a' 2 font 2 gr. stb, lehet a' lúg 10, 20, 30 grádusú stb.

Az útakon hol rothadt gaz, ganéjhulladékok, és televény van a' szíkes víz (lúg) ezen részek festő részeit magába veszi, 's megbarnul, veresedik azoktól. Innét az útakon 's egyéb televényes helyeken összefutott esővíz barnavereses, lúgszínű. Az olly helyeken, hol semmi avar, gaz, trágya 's televény vagy valami festő anyag nincs, mint a' nyílt síkeken, a' lúg szőke habzó, síkos tapintatú 's a' víz sokaságához képest könnyebb vagy nehezebb.

10. §. *Szíksó mutatkozása a' természetben a' földön.*

A' szíksó olly helyeken, hol a' föld igen sok kovaföldből állván a' föld rétegeibe szíksó van elrejtve, és a' földdel elegyedve, hosszasan beivott, 's a' föld mélyebb rétegebe leszivárgott nedvesség után a' föld színén, sőt szinte az avarok' hegyén is *kivirágzik* (eflorescit). Ezen kivirágzott szíksó eredetikép igen apró kristálycsoport, melly a' levegőn különösen a' melegen, szélen hamar elporlik (fatiscit).

Az illy kivirágzott állapotban a' föld felső színétől a' szíksó vékonyabb vagy vastagabb kéregben elválík, a' földön azt legtisztábban lehet sepreni. Az illy szíksó-seprés csak a' síma földön eshetik meg, ugyanazért a' kerékvágányok, birka- és marhanyomok azt igen gátolják.

Különös tulajdon foglalatossága az illy seprés a' szíkes tájékiaknak; és ki azt nem látta, 's hazánk állapota iránt elég figyelmes, annak azt szemlélni érdekes mulatság. Midőn hazánk nagyai vagy más valamely kedves vendég látogatja az illy vidéket: kedveskedésül a' leánykák színes szalagokkal ékesített seprőcskéekkel mutatják azt az ország egyéb vidékein képzelni sem lehető mulatságos foglalatosságot, a' szíksó seprést. — A' *falsó* (Aphronitrum, alcali calcapeum), melly a' szíkes helyeken a' nedves falakon, mint valami gyapjas penész úgy látszik, nem egyéb mészszel egyesült természeti sodanál. Ezt némellyek *salitrom*-nak hívják, de hibáson, mert a' tűzön nem lobban el, — holott a' nem szíkes helyeken a' falról separt ilyen gyapjas só az égő pipában is egyszerre ellobbanik, — mint az értekező ezt Szala megyében a' Balaton körül maga próbálta.

Olly helyeken hol az esővíz összefutván egy kis tócsát csinál, és a' kivirágzott szíksót az több helyeken fölolvasztván, a' víz szíksóval igen megterhelődik; 's még azon kívül a' víz mindig fogyván a' gőzölgés által, olly jóllakott lesz, hogy abból a' szíksó nagy, szinte újni kristályokat is rak le a' föld színére. De ezen szíksót nem mindenkor lehet így akár por, akár kéreg, akár kristály formában a' földről fölszedni, hanem csak gyanítani kell, hogy az ott van a' földben, és az illy földet nevezik már *szikföld*nek vagy *szíkes föld*nek.

#### 11. §. A' szikföld különösegei.

Többféle minőségű szíkek vannak, a' búzatermő szíktől le a' tökéletes kopasz szíksó termő szíkiig, száz és száz fokunkint új meg új árnyéklattal; 's én is ez értekezésemben mind a' leghasznavehetetlenebb, mind a' leghasznosb szikföldet is érintem.

Általában a' szikföldeket megkülönböztetem így: 1) *Vak szíkek*. Ezen nevezet igen okos, de eddig annyira bi-

tang, hogy majd minden ember mást értett rajta, legalább senki előttem azok közül, kiknek szájukból e' szót hallottam, azt meghatározni (definiálni) nem tudta. Egyik az igen sok szíksót termő, másik a' semmi szíksót sem termő, de azért kopár, egyik a' ligetes füvű, másik az egészen tarzíkest, végre másik a' fűvel benőtt szíkes földet vagy szíkes kátyót nevezte *vak szíknak*. — Én ez értekezésem folytatában értem rajta az olly földet, mellynek földbőre addig, meddig a' rendesen rajta végbemenő roncsolás lehat, péld. kerékvágás, szántás stb, letart, és azon roncsolások a' szíkes földágyba be nem hatnak.

Az illy vak szíkeken, ha a' földbőr vastagocska, jó mivelés után jó búza, 's egyéb rövidebb gyökerű növények teremnek. De hosszú 's gyenge gyökerű, és porhanyó földet szerető növények, mint luczerna répák stb, — főkép fák épen nem díszlenek.

2) *Nyílt szíkek*, ellenbetéve a' vak szíkeknek, mellyeknek semmi televényes földbőrök nincs, és mindjárt a' szíkes kemény földrétegen kezdődnek. 'S én folyvást ezt mintegy *κατ' εἶσοχην* nevezem *sziknak*, *szikföldnek*, mint nevezik mások is.

## 12. §. A' szikföld mutatkozása.

A' szíksót a' földben mint Máramarosban a' konyhasót rétegenként tisztán megtalálni nem lehet. De a' földből (a' szíkes helyeken) kútak vizéből, sőt az esővízből is ha az egy ideig a' szíkes földön állott, mesterséggel ki lehet venni. És így az *azokban ben van*. — Mutatkozik ez:

1) *A' földön fölül* (nyílt szík). Még pedig:

a) Szárazon azáltal, hogy a' föld fejéres, nagyon kovaföldes, kemény, tömött, füvetlen, vagy gyér füvű, melly fű kékes hamuszínt mutat; néha kisebb nagyobb fókban, karikákban, kanyargós, keskenyebb, szélesebb erekben, mellyek legtöbbször a' szomszéd nemszíkes helyeknél alacsonyabbak, laposabbak, kupásabbak, — mellynek oka az,

hogy az illy szíkes föld a' só miatt olvadékonyabb, 's a' víz azt fölolvasztván, róla elhordja a' tetejét, 's így megszáradt kopolya marad. — A' szántóföldön, 's kerekkek által elvágatott útakon a' szíkes göröngyök minél előbb megszáradnak, fehérednek, midőn a' nemszíkes rögök még nedvesek és barnák.

Az illy helyeken hosszas eső után, kivált tavaszi napokon 's reggelenként, több vagy kevesebb por forma szíksót lehet összeseperni. És a' melly darabon egyik évben terem, másikon is csak ott lehet várni; és hol egyik esztendőben (a' szíksó formálódásának kedvező föltételek alatt) nem szokott lenni, másikon sem szokott ott formálódni. De azért nem minden esztendőben egyforma mennyiségű szíksó formálódik. Legbővebben terem a' nagy havas, vagy nedves ősz és tél után következett száraz lanyha tavasszal. Okát alább meglátjuk. Hol fölül nagyon televényes a' föld, vagy azon többujnyi homok réteg fekszik, ott igen szűken, vagy épen nem formálódik szíksó. Hol szíksó szokott kivirágzani, ott mindjárt meglehetősen (több talpnyi) igen tömött kovaföldréteget találhatni.

b) *Nedvesen* mutatkozik a' szíkföld azáltal, hogy az esővíz a' szíkföldön fejéres, habos, tajtékos, síkos tapintású, az apadásnál a' föld kisebbé, vagy nagyobbban lúgos barnás, vereses, a' rögök tőle kemények, a' száradáskor fényesek, mázosak, cserepesek, néhol (hol többecske az agyag) bőrfórmán föl pattogzik. (Mert a' fölzavarodott vízben az agyag legkésőbbben ülepedvén le, az fölül esik a' föld színén; 's azon agyagos rétegen alul csupa kovaföld levén — mellynek semmi szívóssága, tésztássága nincs, — mikor kiszárad a' kis kopolya, fenekének felső színe, mint a' féle kevesebbé agyagos kovaföld kevesebbé húzódik; 's így áll elő a' föl felé homorodott vékony réteg, melly ezen törvénynél fogva minél agyagosabb, annál homorodottabb, 's minél hosszabb esőzés után történt annál vastagabb).

Kóstolás által is a' tiszta ízlésű ember, mind a' mellett, hogy többször igen diluált állapotban (keverékkel)

van, mind a' föld, mind a' víz közt megismerheti, ki-  
veheti.

2) *A' földön alól.* A' szíksó a' kovaföldrétegben rej-  
tekezik, és igen sokszor ott is, hol fölül semmi szík nem  
látszik (vak szík), vagy is a' földbőr alatt; de nem minde-  
nütt egyformán, hanem kisebb nagyobb fótonkint, és csak  
a' hol tömöttebb az. Mert a' legjobb szántóföldön, hol 1—1½  
talp földbőr is van, a' néhol tett árkolásoknál a' meredek  
árokpart szíkes televénytelen rétegén, a' földbőr alatt, a'  
televénytelen rétegen kiizzadni tapasztaltatik; s' ezen ré-  
tegnek külső színe mindig porlódván, csak hamar mély pan-  
dalt csinál. Néhol ugyanazon réteg folytában pedig (hol  
ritkás a' réteg) amattól csak néhány ölnyi távolságra is vagy  
igen kevés, vagy semmi sem virágzik ki, valamint nem a'  
földbőr rétegeből is.

De az illy helyeket, hol fölül a' szík ki nem virágzik,  
vagy hol a' szík szem előtt nincsen (az általam úgy neve-  
zett vak szíkeken), közönségesen nem hívják *szíknek* vagy  
*szíkeseznek*; ámbár igaz értelemben azok is szíkesek, és  
szíkes mind azon hely, hol akár a' felsőbb, akár az alsóbb  
bár akarhány ölnyi mély rétegben szík találtatván, azt  
vagy a' fák nem díszlése, vagy a' kútak szíkes ízű vize  
elárulja. (Nem azt mondom hát hogy az a' vakszík, hol az  
alsó rétegben valahol szíkes réteg *van*: hanem csak hol va-  
lami módon észreveszi az ember).

A' földön alól hát mutatkozik a' szíkes föld az által,  
hogy hosszú gyökerű növények — mint kórók, luczerna,  
élőfa nem teremnek, vagy csak nyomorognak. Ezen kívül  
azáltal, ha az e' végre, vagy mellékes célra tett árkolá-  
soknál a' fentebb írt jeleneteket szemmel tartjuk.

3) *Épületeknél* mutatkozik azáltal, hogy a' vakolat a'  
földhöz, közel majd mindig nedves, és majd minden tavasz-  
szal leomlik, midőn az idő melegre fordul; vagy ha egészen  
le nem omlik, a' földtől magasabb helyen bizonyos karika,  
vagy hullám idomú omladványokban történik az omladozás,

melly a' szíksónak az állott czémentben történt némi kristályosodására mutat.

A' mely nagyobb kiterjedésben hát illyes akár nyílt akár vak szíkes földek teszik a' telket, azt nevezzük *szíkes vidéknek*.

### 13. §. *A' szíkes helyek és szíkes vidékek geographiai fekvése.*

Az egész Duna- Tisza-köznek alacsonyabb követlen részét, 's túl a' Tiszának lapályosabb terjedelmes vidékét úgy szólván széles értelemben (vak) szíkesnek mondhatni, még némelly homokosnak látszó, 's igen televényes vidéken is. Csupán a' nagyobb folyó vizek mellett, 's turjánoknál, 's ezeknek szomszédságában szűnnek meg, szakadnak meg, 's változnak el a' föld alatti rétegek (a' mi arra mutat, hogy azon helyeken, ezen tájék formatiojakor mozgásban tartott a' föld; vagy hogy azon darab földek későbbi formatiók, mint az azon tájéki szíkes laponyakok).

Hol az Alföldön magasabb, emelkedettebb helyek vannak (teszem 15—20 öllel a' Duna Tisza színe felett), azok nem olly szíkesek. Hol csak valami kőréteg (darázskő) vagy kövecsréteg található is: ott is szűnik a' szíkeség.

Ezen szíkes réteg nagyobb részint vízirányban van, 's alig fél vagy 1 öllel a' Duna Tisza rendes szélénél magasabban; de azért többször apróbb hajlásokban, emelkedésekben, domborodásokban terül el, néhol szakadatlanul több mértföldekre; néhol az erőszakos folyóknál hirtelen elfogy, megszakad, néhol lassanként változik, keveréke enyészik, és észrevétlenül más porhanyó réteggé lesz. Úgy látszik, hogy ezen széles értelemben vett szíkes vidéket határozzák *éjszakeről* a' cserhádi hegyeknek ellapuló szélei, 's a' Mátrának lánczazat-függelékei, 's illy formán megszünik Pest, Gödöllő, Aszód, Hatvan, Gyöngyös, Eger, Mező-Kövesd, Ónod, Lök, Keresztúr, Bogdány városok táján. — *Keletre* körülbelöl Nagykálló, Debreczen, Nagy-

Várad, Szalonta, Gyula városoknál. — *Délre* Arad, Makó, Szeged, Szabadka, nagyobb részint a' Maros vize mentében. — *Nyugotra* Bajától a' Duna mentében szinte Pestig végződik. Van tehát ez, Pest, Heves, Csongrád, Bács, Békes, Bihar, Szaboles megyékben, 's a' Jász, Kun 's Hajdú kerületekben.

Ezen leírt tájékat azonban nem úgy kell képzelni, mint ha az mindenütt egyforma szakadatlan nyílt szíkes terjedelmet tenne, hanem hogy mind a' kisebb, mind a' nagyobb, mind a' vak, mind különösen a' nyílt szíkeket ezen határon belül lehet találni.

Vannak azonban illyes vak, sőt nyílt szíkek kisebb terjedelmekben túl a' Dunán is Veszprém és Fehér megyék lapályosabb helyein, az úgy nevezett Mezőföldön, és Abánál (melly helyek szinte igen alatt fekszenek, a' Balaton színénél kevéssel magasabban, 's itt ott még alább is annál).

A' szoros értelemben vett (nyílt) szíkek csak ott lehetnek, hol széles értelemben vett (vak) szíkek vannak, vagy is hol a' föld bőre alatt szíkes réteg terül el; és ez csak abban különbözik amattól, hogy az akármi okon nincs földve jobb földtől. Akármellyik vak (széles értelmű) szíkhelyből lehet csinálni nyílt (szoros értelmű) szíket, ha róla a' jó földbőrt elhordják, vagy árvízzel elsepertetik; és ismét jó vastag kerti földü töltéssel a' nyílt szíket el lehet változtatni, vagy vak szíkké tenni.

Van illy nyílt szík a' mondott megyékben igen igen sok; van olly határ, mellyben 10—15000 holdnyi is találtatik, többféle nagyságban a' néhány tenyérnyi kiterjedéstől több száz hold kiterjedésig, és a' tökéletes kopárságtól a' türhető termésüig, öszvesen a' hazában több száz ezer holdakban; 's ezek több helyeken egész tavakat képeznek, mint a' Kolumtó, Kínszék, Sóstó, Fehértó, Kondor, Szappanszék.

Ezen nyílt szíkes helyeket és helyeeskéket öszvesen szép és jó volna tudni, ha összetudása egyes ember körét, tehetségét fölülhaladó nehézségekkel nem bírna. Némely-

lyeket még is csekély topographiai ösmeretem szerint, vagy hínek látszó hírek után ide följegyzek:

1) *Pest megyében*: Abony, Agasegyház, Akasztó, Alpár, Apaj, Boldog Káta (nagy és kis) Bócsa, Bugacz, Czegléd, Dömsöd, Dunavecse, Homok-Szentlőrincz, Harta Izsák, Kaskantyú, Kecskemét, Kötöny p. Kis-Kőrös, Máraháza, Monostor p. Nagykáta, Páhi p. Ráczevi, Rékas, Solt, Szele, Szalk-Szentmárton, Szentimre p. Szúnyog p. Szent Tamás p. Szentmárton Káta, Szentlőrincz Káta, Szele, Tas, Tetétlen p. Tó-Ahnás, Törtel, Ujfalu p. Ujszász, Örkény, Ürbő p. Vadkert.

2) *Jász-Kun területben*: Ágó p. Alsó-Szentgyörgy, Árokszállás, Átokháza p. Bene p. Csóka p. Csólyos p. Felső Szentgyörgy, Dorozsma, Dózsa, Félegyháza, Fülöpszállás, Halas, Kun-Szentmárton, Kun-Szentmiklós, Kerekgyháza p. Kígyós p. Kis-szállás p. Kisújszállás, Kisér, Lajos, p. Ladány, Majsa, Mizse p. Moriczgátja p. Mihálytelke, Orgovány p. Páka p. Pálos p. Szabadszállás, Szent-László p. Szank p. Jakabszállás p. Jákóhalma. Jászberény.

3) *Szabolcs megyében*: Nyiregyháza, Pazony, Szentmihály, Fejértó.

4) *Bács megyében*: Jankovác, Szabadka.

5) *Bihar megyében*: Kis Pircs, Hajdu Bagos, Konyár.

6) *Csongrád megyében*: Szeged és tájéka. Hold-Mező-Vásárhely.

7) *Békés megyében*: F. Gyarmat, K. Ladány, Gyoma, Szarvas, Szentandrás.

8) *Heves megyében*: Túr, Török-Szentmiklós, Barsa p. Szakállás p.

9) *Veszprém megyében*: Fokszabadi, Kajár, Lepsény, Szilas-Balhás.

10) *Fehér megyében*: Fehérvár, Aba.

#### 14. §. A' szikés formátódása magyarázatja.

Kétféle kérdés adhatja magát e' tárgyban elő:

1) Hogyan keveredett a' szíksó a' föld és víz közé több helyeken olly egyformátlanul?

2) Hogyan jön néha a' föld' színére néhol olly mennyiségben, hogy azt szinte seperni lehet?

1) Az elsőre nézve, a' teremtés idejére nem mehetvén, csak ott kezdem véleményemet, hogy ezen szíksó már egyszer lévén, azon habarek közé, mellyből valaha az egész magyarországi alföld formálódott, elegyedett; és ezen elegyben, az akkor még talán szentlen, és így olvadékony mészszel, timsóffölddel, és kovafölddel egy testté alakultak, 's míg mozgásban voltak egyformán oszlottak el. De midőn a' sok víz fogytával, (tán a' földközi tengernek Cadixnál az atlanticumi tengerbe történt erőszakos áttörésével, 's még később a' Dunának Orsovánáli kiszabadulásával) a' híg-ság kevesedni kezdett: a' szíksó mint afféle só, kezdett kristályosodni, azaz némelly pontok körül a' hasonló részeket összegyűjteni (mint egyéb kristályok is, még a' nem sók is, péld. a' gránit a' gneiszben, a' hornblenda, stb). De ezen összegyűjtés többképen gátoltatván, csak olly csoportozások történtek, millyek a' sűrűség, és több keverék miatt történhettek, t. i. kisebb nagyobb fók, hosszúkások, vagy is erek, hosszak, kerekék, kacskaringósak, mélyebb, fölülgeesebbek, szélesen terjedtek, stb. — Túl a' Tiszán, messzebb a' Tisza folyamától, hol kevesebbé meszes kovaföld, és sokkal több televény van, és a' nagy víztől meszebb esvén, tovább csendességben lehetett a' habarcz, kevesebb a' szíkes fót, nem olly tar az, és többnyire karikás, mint a' vízbúborék körül keletkezett hullám idoma, — ott *ördög- boszorkány táncznak* hívják. Az egész leülepedés előtt habarczos, 's tán tiszta *alcalescens* állapotjában (Ezen *alcalescens* állapot lehetett azon *chaos*, mellyben még semmi élő állat és csak igen kevés, vagy tökéletlen növény tenghetett) *oxydálhatta* az a' vele együtt a' keverékben volt homoknak igen sok részét, és formálta a' *kovaföldet*, mellyel némi egyesülésben maradt, mellyben minekünk most már mutatkozik.

2) A' mi a' földszínén való egyesülését illeti: némely-lyek azt így magyarázzák:

„A' föld' mélyében konyhasó van, melly felolvadván, midőn fölfelé szivárog, útjában agyag (timsó föld) réteget talál, mellyel a' sósav egyesülvén, csinál sósavas agyagot, és így a' volt basis a' szik maga marad, 's egyesülve a' lég-szenítőjével jön szemünk elébe, azaz kivirágzik“.

Az értekező ezen theoria ellen e' következő nehézségeket formálja:

1) A' sósavnak nagyobb vonszódása van a' szikhez, mint az agyaghoz.

2) Ezen sósavas agyagot, meg kellene találnunk a' szikes föld alatti rétegekben; minek azonban a' szikes tájkon semmi nyoma.

3) Ott, hol a' sziksó kivirágzik, nincs is tiszta agyag, hanem meszes agyagos kovaföld.

4) Ha hát a' nem tiszta agyag (timsó föld) réteg is alkalmas volna sziksót készíteni: az igazi sóbányák felett (mivel egy kevéssé anyagosa föld ott is van rajta) a' legtöbb sziksónak kellene képződni, — holott ott semmi sincs.

5) Semmiel sem nehezebb képzelni a' tiszta natrumot a' föld rétegeiben keverékben lenni, mint egyesülve valami savval, vagy is mint egész sósziklát képzelni.

És így a' konyhasó hypothesis itt Ens sine necessitate multiplicatum.

Sholz szerint „megfoghatlan processus által = auf eine unbegreifliche Art“ — mint chemiájában magát kifejezi — a' földnek felső színén száraz, szél nélküli időben eső vagy harmat után, kivirágzik, eflorescit (nem crystallizálódik, mert az bizonyos olvadékból származik).

Ezen unbegreifliche Art hosszabb gondolkodásom, 's vizsgálódásom után, nekem csakugyan megfoghatónak tetszik illy formán:

A' sziksó a' meszes agyagos kovafölddel olly forma egyesületben van, mint a' mész a' kovahomokkal, azaz a' sziksónak igen alcalescens állapotja miatt, a' meszes agya-

gos kovaföld vele fölolvadva, és így egy chemicus testté alakulva. A' meszes anyagos kovaföldtől hát külön akkor válik, ha a' föld árja vagy nedve, azt egyesületéből fölolvasztva, kiáztatva (elixatio) szép csöndesen kifelé jön, szivárog a' levegőre. A' föld árja jön az alsó földrétegek tömegéből és mélyéből; a' föld kisebb nedve pedig az elivott csöndes kevés eső vagy harmat után, mellyek a' föld' felső kérgét éjjel (hűvösebb időben, mint millyen nappal van) egyformán megtelik (töltik) 's a' meszes agyagos kovaföld közül felolvasztott szíksóval megrakodnak. De a' fölső színének az enyhe időbeni lassú száradása után a' föld nedvességének sulyegyenét megakarván tartani, az elgőzölgött vízrész helyébe alulról más vízrész tolakodik (szivárog a' hajszálcsövek theoriáján), annak helyébe ismét más, — míg nem az alsó földárja, vagy nedve egészen elfogyna. Az elrepült víz pedig a' szíksót ott hagyja azon lajtorja felső fokán (földszínén), mellyen oda jutott, és mellyről a' légbé elszállt.

A' fölfelé szivárgás pedig szép csöndesen csak az igen tömött testeken eshetik meg, millyen a' meszes- agyagos- kovaföld-réteg, téglá stb — talán azért, mert a' porhanyó rétegben már szabad levegő is lévén, 's az ott levő szíksót nagyon megszenesítvén, fölolvadhatását vagy a' vízhezi nagy vonszódását megkisebbíti, melly miatt a' különben is nagyon tág (és így nem egészen hajszálcsövekből álló) rétegben fölszivárogni nem szeret, nem tud, 's csak marad az ő kovafölddeli egyesületében.

Ha több víz járúl a' föld színére mint azt a' szíkes réteg elihatná, 's az hirtelen szárad vagy nagy szélmozgató által zavarosan tartatik (pedig soká zavarosan tartathatik a' víz specificus súlya miatt), a' szíksó külön nem válhatik a' meszes agyagos kovaföldtől, nem crystallizálódhatik, 's megint együtt üllepedvén le a' vele fölolvasztott meszes agyagos kovafölddel, ismét kemény, megcserepedő agyagot hágy a' fenéken, vagy visszaszivárog későbbben a' kovaföld réteg gyomrába. De ha ez csöndes időben igen

vékonyan harinat formában esett, hogy a' tömött kovaföld réteg is elgyőzte azt inni: akkor a' lassú *szikkadás* által, megint *szik adatik*, melly a' levegő szénsavával összeköt-  
vén magát, 's egy részét kristály vizének elvesztvén, lesz szárazabb, fejérb, porlódottabb = fatiscált szíksó, azaz carbonas natri (ámbar még most is *alcalescens*), vagy még rövidebben szólván: a' szíksó a' földből illő föltételek alatt elixálódik (kilugzódik) a' tömött rétegen, csoportokon, és avaron filtrálódik (megszűrődik), ott iszonyú aprón *crystallizálódik*, vagy akar *sedimentálódik*, 's csak hamar fatiscál.

Hogy ez így van, ezekből gyanítható:

1) A' szíksóvirágot csak olly helyeken látni, mellyek vagy fölül mindjárt, vagy közel alább kemény állomásu rétegűek, például az új árokban, mellynek felső bőre jó vastag, a' porhanyó földbőrben nem virágzik, hanem a' bőr alatt a' tömött szíkes margában, az alsóbb rétegből.

2) Kis völgyekben, partok mellett, füvek között, hol még a' szellőcske ellen is oltalomban van a' föld színe, több formálódik.

3) Mikor sűrű, sáros olvadék van (nagy eső, szél, máhák sokszori járása miatt) akkor nem formálódik.

4) Hideg, fagyos, forró időben, (mellyek a' *crystallizatió*nak ellenkező okból általában ellenségei, nem formálódik. De hihető azért sem, mert hidegben a' föld felső kérge nem vesztvén el nedvét, alólról sem jöhet helyébe más szíkes nedv; és így a' többszöri nedv-veszésből (mint melegen) nem maradhat hátra szíksó. Nagy melegen pedig azért nem, mert akkor már kifogyott a' föld nedve, és így nincs benne minek fölfelé szívárogni, Ha egy kis eső esik is, a' szomszjú földréteg (ha bár nehezen is) inkább lefelé szopja és szívárogtatja azt most, nem pedig úgy, mint tavasszal, mikor telve a' rétegek tömege nedvvel. Ez oka, hogy a' napnak fekvő partokban, és göröngyökön, némelly szebb napokban, télen is az egyébiránt fagyos réteg megolvadt és száradásnak indult göröngyein virágzik ki egy kis szíksó.

5) A' holt fűvek (avar), földbe helyezett téglá, cserép, stb. legfelső végén gyűlik össze a' tiszta fejez porlott szíksó. Mivel ezek spongiaként a' legtisztább nedvet iszszak, 's igen lassan szívják, 's szinte filtrálják fölfelé, 's ezzel együtt hát a' fölolvadt (elixált) szíksót is, melly nedv az olly magas, külön álló helyen hamar elgőzölögvén, hagyja maga után a' crystallizált (vagy akar sedimentált) és a' levegőből még jobban megszzenesedett szíksót.

6) A' szíksó termésre igen alkalmas helyen újniy vas-tag kristályok formálódnak, 's ezek átlátszók, igen lúgszaguk. De a' levegőn, ha elzárva nincsenek, néhány óra alatt el kezdenek porlani a' sarkaikon, mikor is kristály színök, 's formájok mindjárt megbomlik. De az illy nagy kristályok nem is a' föld mélyéből kiazott, hanem a' föld színéről, az összefutott esővíz által felolvadt szíksónak összeesoportozásából formálódnak, — olly formán, hogy az esővíz felolvasztván az imitt amott gazdagon kivirágzott szíksót, szűk kopolyába összefut, 's a' naptól elpárologván, maradéka igen erős lúggá lesz, 's ezen concentrált olvadékból lerakja kristályait. Vagy is másképen szólván, az illy nagy kristályok *nem eredeti első*, hanem másodszori formátiók.

7) Hol szíksó terem, ott a' föld glebája is tart magában szíksót, chemice kivehető, nem ritkán nyelvvel ízelethető.

8) A' zöld fűveken nem virágzik szíksó (nem úgy mint az avaron) mert azok magok is nedvteljesek lévén, nem iszszak be filtrumként a' szíksós vizet, és így nem is vezethetik a' szíksót a' fű csucsára.

9) A' szíksós rétegből vett darabka rög, mellyet az értekező tartogatott, míg természettel nedves volt, a' színin virágoztatta a' szíksót. De mihelyt egészen átszáradt, megszűnt virágozni. Ismét kitévén nedves helyre, hogy lassan nedvvel megteljen: miután a' megtelt víz a' száradás közben a' színire jött, újra termett szíksó virágot.

10) Legtöbb szíksó virágzik olly száraz tavasszal, mellyet esős ősz, havas, vagy vizes tél előzőtt meg, —

mint főlebb már említve volt. — Oka főlebb eléggé ki volt fejtve.

'S ez már az, a' mit — eléggé mystice — *eflorescentiának* mondanak. Holott az nem egyéb, mint *hirtelen fatiscentiába ment crystallizatio*, vagy még (tán) *sedimentatio* is. Melly mivel a' közönségesen ismert testek között főkép csak a' szíksónak tulajdona: csak a' szíksó is szokott tudunkra kivirágzani.

Tehát ítéletem szerint ezen kivirágzott szíksónak egyik tevő része (a' szenítő), talán a' chemiai egyesületből elvált meszes agyagos kovaföld helyett (?) a' levegőből járul oda; és így nem egészen készen jön ki a' földből, — csaknem olly formán, mint a' salitrom a' mint formálódik újra meg újra a' már kilúgzott földben. (Most már nem is áskálják a' salitromosak a' szegény emberek szobaföldét, mint régenten, — csak kiteszik a' lúgzott földet a' szabad levegőnek, 's onnan inpraegnalódik (telik meg) a' fölületén salitrommal, mellyet levakarnak; 's így az új fölület bizonyos idő alatt újra megtelik; 's így végig, míg elfogyna az egész halom fött föld).

#### 15. §. *Ellenvetés a' meszes agyagos kovaföld és szíksó chemiai egyesülete' lehetősége ellen.*

A' mész, agyag, kovaföld és szík, mint basisok. — Két basis egymáshoz nem vonzódik: és így lehetetlen a' chemiai egyesület.

*Felelet.* Mind az agyagot (timsó földet) mind a' kovaföldet bizonyos tekintetben lehet savnak (acidum) vagy sav helytartójának venni, — szinte úgy mint a' kovát (silica). Mert lám a' mész is egyesül a' kovával mind nedves, mind száraz úton, (üveg, malter). A' mész és agyag is a' tűzben üveges testté válik: miért nem hát a' mész és agyag itt is? — azon szörnyű dörzsölődés alatt, (tán nagyobb hévmeersékletben is) millyenben ezen részek a' most látható rétegek formálódása előtt voltak, és tán a' szík is *alcalescen-*

sebb, a' mész is causticusabb (égetősebb) állapotban, mint millyenben most mutatkoznak.

16. §. *Ellenvetés a' kilúgzás (elixatio) processusának.*

Ha kilúgzás útján megy a' szíksó formálódása, miért nem fogy az ki a' földből lassanként?

*Felelet.* Mert a' 4's több talp vastagságú meszes, agyagos kovaföldben, midőn 5—10 század részét teszi a' szíksó a' földnek (pedig olly helyen is, hol kevés szíksó szokott kivirágzani) iszonyú tömeg van a' földben elrejtve, elosztva. 'S ez egész kiterjedésében a' föld szíkes rétegén lehető több száz □ mértföldön egymással közösülésben van, 's mint chemica unio, veszteségét, melly a' kivirágzás által történik, újra visszapótolja. (A' sós vízből az edény fenekén, habár némelly kristályok kiválnak is, mégis csak olly proportioju marad a' víz sava alul is, millyen fent). Mert ezen stratum bár csaknem átjárhatlan — legalább annyira, mint a' növények' tengésére kívántatnék — mégis azért áthatja azt sokára a' víz, vagyis annyi idő alatt, mennyi a' feloldadt szíksónak egy vagy több lineányi mélységéről, a' föld felső színére juthatására kell: (egy 24 óra alatt néhány újnaira átázhatik). De ezen nedv meg hatás a' vegetatióra szükséges nedvforgásra (mint már említettem) nem elég. — Azonban ki kezeskedhetik? hogy valahol a' föld alatt talán mélyebben, mint lehathatni a' földbe, nincsenek-e kész szíksó sziklák? (Ámbár velem ezt bajjal tudná valaki elhíttetni, míg azt meg nem magyarázná, hogy hát ezen esetre a' porhanyós homokos földbeni földár 4's több talpon alól miért nem sokkal szíkesebb, lúgosabb; sőt minden kútvizünk miért nem csupa szíksóval jóllakott lúg?) — vagy valamin a' *kali* formálódik a' növényekben, fákban, kilúgzott hamuban; és formálódik a' szíksó is némelly növényekben (lásd az 5ik §.), növényi élet által; 's végre terem végetlen tömegekben a' *konyhasó* (mellynek basisa szinte *szik*): úgy formálódik, regenerálódik, változik, terem a' földben rejtve lévő

(földdel egyesült) szíksó is, a' föld minerochemicus ereje (élete) által.

### 17. §. A' szíkes vidéki földek tevő részei.

Bár a' szíkes föld neve a' *szíksótól* van véve; mindazáltal ez nem azt teszi, mintha abban azért a' szík volna a' legnagyobb rész, vagy egyéb részek ezen kívül benne nem volnának; hanem csak azt, hogy a' föld sarkalatos részei mellett a' mellesleges részek között a' szíksó a' legszembetűnőbb, a' legbotránkoztatóbb. Vannak ugyan is még azon kívül némelly más *savak* is, vagy *oxydumok*, 's ezekből álló összetett testek, több helyen többféle irányzatban, de mégis viszonosan igen csekély mennyiségben. De a' főfő részt mégis a' szíkföldnél is a' szokott sarkalatos földek teszik. Nevezetesen lehet 's többször van a' szíkföldekben egy kevés *konyhasó*, *glaubersó*, *salitrom büzsó* (a' birka frisanéjjali trágyázáskor). — *Keserűsó*, mellyel mint a' magnesiából, a' terméketlen föld nemből (de hiszen egy tiszta földnem sem termékeny magában) származó sóval az angolok annyit vesződnek, a' szíkföldekben tapasztalásom szerint nincs. — *Gáliczsó* 's több e'féle érczsavak, a' mész 's több alkalik mellett a' szíkföldben meg nem állhatna, nincs — nem lehet (chemiai igen világos okból).

### 18. §. Vasacs.

Az oxydumok közül, minden kevés volta mellett is színe által igen kitűnő az egész föld kerekiségén kisebb nagyobb mértékben elszórt *vasacs* (oxydum ferri). Ez a' földben sárgás vagy vereses anyag, — 's ez semmi nem egyéb, mint *vasrozda*, több földnemekkel iszonyú apróra elszolva. Némelly nem szíkes helyen *só* formában, *gáliczsavval* egyesülve is találhatik az (melly esetben a' földet terméketlenné teszi), de a' szíkes helyen, hol annyi szík és mész van, az meg nem állhatna. Lehet ez a' gondolatig kevés

résztől fogva szinte 0,01, vagy többecske részig is. Ez sötét színe miatt a' meleget könnyen beveszi, 's tán a' nedvet is szopja és tartja. Ezenkívül az electricitást és egyéb súlytalan (inponderabile) testeket is segíti a' föld mélyébe folyni. Azon tünemény, hogy a' vasrozda az electricitásnak rossz vezetője, nem zárja ki ezen hypothesisemet).

Hihető pedig, hogy a' szívosságot a' földnek főkép a' vasacs adja. Mert a' timsófld nincs olly szívós, mint a' fazekas agyag, mellyben *vasag* (oxydulum ferri) van. Egyébiránt ez vízben felolvadhatlan, 's a' növény tengést előmozdítja.

#### 19. §. *Mészfld.*

10-20- 's több század részét is teszi az egésznek, részint szénsavval, részint agyagos sziksóval egyesülve, 's e' szerint mintegy hármas sót képezve. Mint melegséget meglehetősen megtartó, és porhanyó föld, a' vegetatiót előmozdítja. Az igen meszes helyeken egy hónappal 's többel is, elébb nyílik a' tavasz, mint a' hasonló fekvésű, de agyagos helyen. — (Némellyek a' meleg elfogadására és megtartására kisebb tehetséget mondanak benne, mint az agyagban, 's így hát a' *meszes gleba* annyi volna, mint *hideg gleba*. Melegtartó ereje 0,618 Burger). A' mészföld felolvad 's egyesül több savakkal, péld. a' *gáliczsavval* és képez akkor gáliczsavas meszet, vagy is *gipszet* melly porhanyó, a' nedvet igen elszopó, mégis a' vízben, ha már az egyszer megkeményedett, el nem olvadó, meleget megtartó, tehát a' vegetatiót annyira elősegítő, hogy külföldön, azt szinte trágyául ajánlják (az agyagos földön). Állomány a' gipsznek ez: 0,33 mész 0,43 kénsav, 0,24 víz.

Az agyagnak cseréppé égetésében akadály a' mészföld, mert a' nagy tűzben vele üveges testté olvadván, elgörbül formájából, 's összefolyik; ha mindazáltal az egésznek 0,20 részét teszi, abból még alkalmas téglát égetetni, kiváltkép ha az egésznek a' tiszta agyag, vagy timsófld legalább  $\frac{1}{2}$  része, vagy is 0,33, mint például a' tószegie.

Hogy a' szíkes földből készült földécserepek olly hamar eltöredeznek, porlanak, a' kevés timsófold és igen sok kovaföld mellett, nem annyira a' *sok mész*, mint a' *szíkes mész* az oka, melly ha csak a' szörnyü tűz által a' kovafölddel egy testté nem tétetett — mi közönségesen az eset a' szíkes tégláknál, mert a' tüzelőt minden tégláégető szereti: — tehát a' szíksó a' levegőn előbb utóbb fatiscál (elporlik); és még azon néhány csigaházak, mellyek a' téglák közepében el nem osován, tiszta mézszé égnek, mellyek szinte a' levegőn aztán elporlanak. A' nagy tűznek távoztatását a' téglások azért is szeretik az égetéskor, mert azon kellő fokot, mellyen a' szíksó a' kovafölddel, a' mész az agyaggal egyesülne ugyan (megüvegesednék, emállá lenne), de egészen össze nem folynék 50—100 's több darab téglá is, nehéz eltalálni. Inkább akarnak ők rosz téglát magok szerencsétlétése nélkül, mint jót, munkájok 's fáradságok szerencsétlétésevel adni.

A' tapinthatlan szénsavas mész, több vizet fogad el, mint az agyag, de hamarébb is elereszti azt. Tapadása csekélyebb. Ha 0,10—0,15 mész van a' földben, akkor lesz *márga*, 's a' szíkes helyeken *szíkes márga*.

A' márga nedvesen nem igen, szárazon nagyon egybefügg. De a' vízben elveszti egybefüggését. Ezért öblögeti, nyalja el a' víz a' szíkes tájéki gátakat, 's hídak mellékeit nem értvén ide azon számtalan céliránytalanságokat, mellyekkel Alföldön a' töltések, gátak 's hídak készíttetnek.

A' mész vegyület az agyagot porlékonyabbá, 's a' homokot víztartóbbá teszi a' szíkeseken is. A' homokdombok száraz nyárban többnyire kiasznak a' mész, 's márga dombok zöldek.

## 20. §. *Timsófold, vagy is agyagföld.*

Minden savban felolvadható, tűzben olvashatatlan, vízben olvadhatatlan. De alkalkkal, és így *szíksóval* is a' tűzben megömlik. Ön sulyánál négyszerre több vizet szív

l.e. Vízét nehezen veszti, nehezen szárad. Mindenféle földben van több vagy kevesebb, és így a' szíkes földekben is legtöbb pedig az agyagban. De készen a' természetben azt sehol sem találni, csak a' *timsóból* lehet mesterséggel kivenni, és nyerni.

Az agyag (fazekas agyag, és így nem agyagföld) azon leginkább timsóföldből álló egyveleg, mellyet a' természetben többféle módosítással találunk. Áll ez 0,580 kovaföldből 0,362 timsóföldből, 's többnyire 0,058 vasagból.—Physical tulajdonságai következnek a' timsóföld physical tulajdonságaiból, mellyeket közelebb láttunk.

Egy olly majd egészen tapinthatlan két részből álló földben, millyen a' szíkföld, az illó egybetapadásra elég 2-3 századnyi timsóföld; 's ennél több levén ebből benne, 's még az is szíksóval egyesített állapotban; ha megszárad, igen kemény az, 's nagyon összeesik. Ennélfogva nagyobbacska mértékben a' szíkes földön az agyag a' vegetationnak ellensége! Gátnak, cserepeknek, minél tisztább agyag jó. De gátnak homokosabb, kövecsesebb, 's tele vényes agyag is jó. A' szíksó azonban ezt is a' víznek könnyebben olvadhatóvá teszi. Az agyag melegtartó ereje 0,66.

#### 21. §. *Homok és kovaföld.*

Háromféle homok szokott lenni, kovahomok, csillámhomok (mica), és mészhomok. A' mészhomok meleget tartó ereje =1000, a' quarz, vagy kovahomoké =0,950.—Csillámhomok a' szíkes vidékeken bőven nem szokott találtatni, sőt néhol olly szűken, hogy egy tízezred részét is alig teszi a' szíkes tömegnek. Mészhomok is ritkán találtatik, mivel a' mész majd mindenütt tapinthatlan alakban mutatkozik. A' kevesebbé szíkes, és homokos, vagy homok területekben mindazáltal vannak mészkövecsek, vagy göröngyök borsónyi nagyságtól tojásnyi nagyságig többféle formájúak, gömbölyegek, hosszúkások és bötykösök. Kovahomok az igazi nyílt szíkeken igen szűken, vagy épen nin-

esen. De annál több itt a' kovaföld, vagy legalább iszonyú apró *kovahomok*, mellyek között bízatos határvonalt húzni nem lehetvén, ezeket mind csak kovaföld közé számlálom. Pedig a' homoknak kellene tenni a' szántóföldek legnagyobb részét, 5 vagy 9 tized részig is. Mert, mint alább meglátjuk, ez teszi egyik a' földet porhanyóvá, levegőnek megjárhatóvá, nedvet könnyen vezetővé, és így a' nedvet a' földben kerengtetővé.

Mi légyen a' kovaföld? nehéz meghatározni. Véleményem szerint igen elaprózott (Scholz szerint) *oxydált kovahomok* az, és így az csak apróságára nézve különbözik a' homoktól, 's valóságában csak a' quarz homoknak, 's quarznak mechanicus tevő részei. Nagyságára nézve olly iszonyú apró, hogy az emberi érzésnek tárgya lenni egy egy szem megszűnik, sem nem tapinthatni, sem nem láthatni, még ezerszer nagyító üveggel sem. A' tiszta (destillált) vízben soká, és igen diluálva ülepedik le: de a' fog- kivált a' záp alatt, ha egyikét csepp igen sokáig szürenkedett, és már csak alig zavaros vizet szánkba veszünk, jobban vagy kevesbbé varezanik az, míg nem a' további szürenkedés után annyira enyészik, hogy a' varezanás is csak mintegy fogvásolásnak tetszik. Ebből áll főképen a' szoba levegőjében repkedő, és a' síma butorokon minden nap lerakodva megtetsző úgy nevezett *por* miriádja. Különben chemice is van egyesülve több kőfajtákkal, agyaggal, mészkővel, márgával stb.

Ezen kovaföldet sokan — elég zavarosan — csak azért mert azt igen nehéz a' timsófldtól elválasztani *agyag részének* mondják és írják. Ez oka, hogy több írók az agyag illő idomzata előadásában olly ingen különböznek. — *Származhatott a' kovaföld a' quarzkövekből és homokból igen hosszas dörzsölődés alatt, — mellyet tehát folyvást akármi kovakőből (quarz, békasó) lehetne mesterséges törés, alcoholizálás által készíteni.*

Előmozdíthatta ezen a' szíkes helyeken iszonyú mennyiségű kovaföldnek származását a' szíksó is, melly a' föld-

formatiokori habarékban az apró homokot úgy megrághatta, mint a' mész a' malterkeveréskor. —

Tulajdonsága a' kovaföldnek az, hogy finomsága miatt a' száradáskor olly iszonyú tömötté esik össze, hogy a' levegőt magából végképen kizárja, semmi pórusokat magában nem tart, úgy hogy a' késfoknyi vastag száraz lapos földdarabon, a' szájjal keresztül fúni nem lehet; 's így a' gyökerek, mik benne volnának, általa az atmosphaerától hermetice elzárattatnak. Mert minél apróbbak valami testek, annál nagyobb vonszódással is vannak azok egymáshoz. Ennélfogva a' nedvnek és levegőnek behatását gátolja, a' gyökerek' terjedésének (kivált sok agyaggal és sziksóval egyesülve) ellentáll, 's így a' tiszta kovaföld a' vegetatióknak ellensége.

A' kovaföldből 100 rész 250—280 rész vizet tart magában felszíva. Nem alkot szívós testet. Az egész földön ezen földnem legtöbb van. A' quarz, a' feldspath, mind ebből áll. A' palakő (schistus) porából 0,30 rész kovaföldet vett ki Saussure.

A' homok szemmel és tapintással kivehető szemekből áll, mellynek kicsiny víztartó ereje van, úgy hogy 1000 vízből, melly a' homokban van 0,205 gőzölög ki. — Terjedtsége a' homoknak a' száradással nem fogy. A' levegőből nedvet nem szop, csak kevés savítót; úgy hogy ez csak 0,016 részt vett magába 30 nap alatt, míg a' többi földnek 0,153 részt. A' nülly szűken van a' homok a' szíkföld felső rétegében, épen olly bőven van az az alsóbb rétegekben; csak hogy ez nem egyforma mélységre, többnyire néhány lábnyira, de néhol, mint túl a' Tiszán, több ölnyi mélységre

Ha a' szíkréteg közt még homok is szűken van: annál szűkebben és ritkábban a' fővény és kövecseg. De mégis itt ott találhatni (tán erőszakosan oda keveredett) gömbölyeg mészkövecskéket is.

22. §. *Televény\** (*humus*)

Legtöbbet tesz a' jó vegetációra, mégis ez van többnyire a' nyílt szíkeken legszűkebben. Szolgálati, mellyeket tesz, ezekből állnak:

1) A' porhanyosságot neveli.

2) A' földnek mémi rugalmasságot ad, mert a' szárazban mintegy megdagad, vizesen inkább összeesik, holott az agyag inkább száradáskor esik össze. Az experimentális Physikában láthatni, hogy a' hamu magával egy volumennű vizet eliszik: a' televény szintúgy! E' miatt:

3) A' gyökerek benne vagy miatta szabadon terjednek, és minden időben jól földve maradnak.

4) A' növények tápszerét a' levegőből magába veheti, ott ideig megtarthatja, sőt magából is ollyat fejthet (fejt) ki. Ezért soványodik idővel bizonyos föltételek alatt, és javulhat idővel bizonyos föltételek alatt.

5) A' meleget leginkább béveszi, de olly irányban azt meg nem tartja: de földdel egyesülve meg is tartja azt.

6) A' nedvet elszopja, és könnyen eliszsza, annyira hogy 1000 grán televény 48 óra alatt 110 grán vizet szív be a' levegőből.

7) A' levegőtől magát átjاراتja a' nélkül, hogy repedéseket formálna. Különösen a' savítóból legtöbbet bevesz, úgy hogy 0,21 savítóból elnyel  $\frac{1}{2}$  részt = 0,203at 30 nap alatt.

8) A' tűzben megég, és a' vízben rész szerint, de a' lúgsókban, akár edzők (causticus): akár szénsavasok azok, egészen föloszolható. Innen magyarázható a' televénynek a' szíkes földbeni hamar elenyészése.

9) Ön súlyánál kétszerte nehezebb vizet elbír.

10) A' fölvett vizet a' levegőbe nem könnyen repíti ki

---

\*) Szöllősi Csicseri Elek a' televényt porhohnak mondja, Burger fordításának jó darab elsőbb részén, de helytelenül! Hiszen így a' homok is porhony volna, mert az is porhauyó.

magából, úgy hogy 10,000 vízből 108 párolg ki a' televényből, míg az agyagból 313 a' kerti földből 245.

Mind ezen jótékonyága mellett, annak még nyoma is alig van a' nyílt szíkeken.

Származik, szaporodik a' földön aprónként, évenként a' természet által, szél, eső, por, világosság, meleg, electricitas, hulladék stb, de főképp mesterséges trágyázás által. Minél mélyebben behat ez a' földbe, annál mélyebben megjavítja a' földet, 's addig, meddig ez lehatott, a' földet megbarnítja, 's ezen barnásabb kérget nevezhetni Pethével *földbőrnek* 's mások szerint *telekes földnek*, *kerti földnek*, — csak *töltésföldnek* ne mondjuk azt Szöllősi Csicseri Elek után! mert a' töltés a' magyaroknál egészen más ideákat fejez ki!

Ezen földbőr alatti nem televényes réteget nevezik *fenék földnek*, *vad földnek*, *föld úgynek*, *holt földnek*, *eleven földnek*. Túl a' Tiszán a' boldogabb földön 1 öl vastag is van a' földbőr, midőn, a' szíkesebb helyeken 1— $\frac{1}{2}$  láb, vagy még kevesebb, 's a' nyílt szíken alig van valami.

23. §. *A' szíkes föld chemiui egyesülete, és tevő részei aránytalansága.*

Mivel nem könnyen tudhatni, melly részek vannak egymással egyesülésben, és mellyek keverékben: csak egy füst alatt számlálom elő a' szíkföldek létrészeit.

Azonban előre meg kell jegyezni, hogy a' nyílt szíkes telek színén a' keverék nagyon változó lehet, mert a' víz-állás (mellynek minden szíkesebb helyek szokott fészkei) igen széles (ámbár épen nem mély) tavat képezvén, a' szelek által igen meglóbbálódik, 's fölzavartatik. Ebből következik, hogy midőn a' zavaros hullám nagy erővel ki-felé löketik: onnan a' szél ellenébe csak lassan folyván vissza a' közép felé, lerakja nagy hamar a' homokféle részt, és kovaföldet, mint suljosabb részecskéket. Az agyagos, vagy is még finomabb kovafölddel elegy timsófldet még ak-

kor is fentartván magában, viszi magával vissza, a' tó közepe felé, és mind addig el nem bocsátja, míg a' szél le nem csillapodik. A' letett kovaföld és homok helyett pedig ismét új kovaföld részt vesz föl a' tóban, mellyet ismét letesz szélrül a' mondott okból.

Ebből következik, hogy:

1) A' tó közepe mindig mélyebb, kopolyásabb a' szélénél.

2) A' tó közepe mindig agyagosabb a' szélénél; vagy is:

3) A' szíkkopolya szélén többnyire csupa tiszta agyagtalan kovaföldet találunk.

Tehát a' földvegyíték kikeresése végett, a' föld rögtön ne a' szíkes telk színéről, hanem vagy 3—4 újon alulról vegyük legalább.

De még így is több helyeken többféle létrész arány mutatkozik még ugyanazon egy határban, sőt egy folytonos szik lapályon is. Néhol azonban általában nem sok különbség a' telk egész terjedelmében. Néhol a' szíeknek egyik széle felé (hol fölül olly síma, mint a' biliárd asztal, alig legkisebb repedéssel, 's igen fehér színnel) majd egészen tapadás nélkül való csupa kovaföldből; közepe felé pedig, hol barnás, a' felülegnek  $\frac{1}{8}$  részét tevő igen mélyre ható riadásokkal, némelly zöldülő növényekkel iszonyú kemény síkos agyagból láttatik állani. Néhol a' két tútság közti állapot mutatkozik. 'S illy nyílt szíkek közül négy külön helyről vett földgöröngy vegyületét előadni elégnek tartom: melly is e'képen van:

## I.

Egy helység tövében találtató kopasz szíkről:

0,001 vasacs.

0,05 szíksó.

0,20 szénsavas mészföld.

0,08 timsófld.

0,64 kovaföld,

mellyek mind tapinthatlan létalakok. Ezen kívül *csillámho-*

*mok* igen csekély, mit inkább csak szemmel, mint mérés-  
sel lehet kivenni. 'S még néhány *esigaház*, melly az egész-  
nek nem teszi 0,001 részét. Televény semmi.

## II.

Egy pusztai tar szík széléről:

Tapintható létalak semmi.

Tapinthatlan létalak így:

0,86 kovaföld.

0,06 szénsavas mészföld.

0,01 agyag.

0,06 szíksó.

vasacs alig valami.

televény semmi.

## III.

Egy füves szík közepéből.

Tapintható létalakok:

0,01 rothadt és ép fű gyökök,

Tapinthatlanok:

0,19 agyagföld.

0,79 kovaföld.

0,08 szíksó.

0,01 vasacs.

0,01 televény.

0,02 veszteség.

Ebből egy koczkaúj 7 napi rendes napon száradás után nyomott 2 latot. *Tapadása* olly erős, hogy újjakkal a' legkisebb morzsáját sem lehet szétnyomni. *Szomja* olly kevés, hogy a' rácseppentett vizet fél perczig sem itta él; és borsó nagyságú darabkák órákig a' víznek átjárhatlanok valának. — 10 perczig a' vízolvasztékból buborékokskák fejlettek ki, és így levegő (tán gaz acidum carbonicum) volt benne. *Színe* szürkés barna. *Összeesése* a' szárazságban legalább  $\frac{1}{3}$  *Tapintata* kövéres, vakarás után fényes.

24. §. *A' szíkes vidék geogeneticai állapota.*

A' szíkföld táji rétegekről illy forma törvényeket lehet alkotni:

1) A' rétegek ugyan a' szíkek alatt azonságokra, és vastagságokra nézve nem mind egyformák minden helyen; de mégis a' nagyjából lehet némelly körülményeket *közönségeseknek* mondani. Nevezetesen:

a) A' szíkes, különösen a' nyílt szíkes márga alatt legtöbbször vastag homokréteg van.

b) Hol iszonyú vastag, nagyon televényes földbőr van, például túl a' Tiszán: ott iszonyú vastag az agyagos szíkes kovaföldréteg; és az alatt homok vagy nem található, vagy csak bizonytalan nagy mélységre.

c) A' tapintható részekből álló rétegek, többször hirtelen megszűnnek (más rétegre változnak), mint kavics, kövecseg, fővény, homok.

d) A' hirtelen megszűnő réteg alatt igen igen tömött agyagos márga van.

e) A' rétegek a' szíklapályokon, *szélességben* nem szoktak hirtelen nagyon fontos különséggel változni, péld. az ugyanazon lapályon 50—100 's több öl körben mindeütt egyforma rétegzetet (stratatio) reményelhetni.

2) Némelly tulajdonságai a' rétegeknek épen nem közönségesek. Mert:

a) A' homok alatt néha csak egy, néha több egymástól új homokréteggel elválasztott agyagos kovaföld réteg van.

b) Bőre is többféle változatú, a' mindennapi mulékony változatosság miatt.

c) Néhol lassan enyészik a' réteg, és megy át más fajú rétegbe.

d) Néhol egyszerre megszűnik az.

3) A' rétegeket felülről lefelé kell számlálni.

Legjobb volna a' többféle rétegeket úgy hasonlítani össze egymással, hogy egy bizonyos fölvett niveaut tartana

mindeniütt az ember. De ezt egymástól távol eső helyeken csak drága mérnöki sokszoros libellatio után lehetne vég-re hajtani.

Én hozzávetőleg, az esővizek libellája után indulva próbálom azon niveaut a' Duna közép állása felett két öl magosságon határozni meg, milly magosságon vannak esakugyan körülbelöl a' nyílt szíkek. 'S ezen vonal szerint a' Duna 's Tisza közül négy szíkes helyről vett stratatiot csak mustrául előadni elégnek tartom, az ide mellékelt I. tábla formában, melly lépcsőzetre nézve egy tekintettel kimutatja állását, 's minden hosszabb magyarázatot nélkülözhet. (Festéssel adni elő a' rétegek változata árnyékklatait még jobb volna).

Hogy pedig ezen rétegek alkotását megérthessük: lásuk azon több mint hypothesis, mellyből a' szíkes földön a' rétegek mostani állása, megmagyarázható, legalább egy kevéssé képzelhető.

Úgy látszik a' szíkföld réteg többszörös későbbi vízi formatio következése. Midőn t. i. a' csöndességben álló habarék az időnkénti szelek vagy más húzamosabban dolgozó okok miatt, és által, az egész leülledés előtt újra meg újra fölzavarodott, 's a' leülledés után másunnét új zavaros árral borítottatott el. Eleinte egyesülve volt tömérdek homokkal, melly, mikor már a' habarék koválygása megállapodott: legelőször kezdett leülledni, 's utoljára maradt a' legfínomabb kováföld, és agyagos mész, 's azon kis csigák, mellyek ön mozgásokkal hatolhattak közé mint még élő állatok.

Az illyes réteg formálását mesterséggel is utánozhatjuk kicsinyben, ha egy göröngyöt vízben felolvasztván azt összehabarjuk, és üvegpohárban csöndesen leülledni hagyjuk. Ebben legalól fog leülledni a' durvább rész, későbbben a' finomabb, míg utoljára a' legapróbb agyagos kováföld réteg maradna.

Vehette talán vizét ezen habarék az Orsovánál megredkedt vagy még el sem indult, magasabb medrű, 's így a'

mostaninál több áradásokat okozó Dunából 's Tiszából; melly Duna későbbben kiszabadulván, 's medreiket a' folyók mélyebbre mosván, az eddigi tengerforma áradás kezdett elfolyni, az egész Alföldet szárazon 's dombosabb fenekén a' homokporondokat leendő buczkául hagyni. Melly idő alatt az ezen porondoknál lapályosabb fenekekbe vette magát a' habaréék chaos sűrű része, mint később szíkes márgaréteget, vagy rétegeket formálandó maradék iszap, melly a' szerint, mint a' fenekiből valamennyire különböző földet olvasztott és öblögetett föl, vagy bizonyos ideiglenes erek, néha tán iszonyú messziről, a' többféle irányzatú szelek segítségével különböző földet hoztak, valamennyire különbözőnek is egymástól.

Hogy pedig hal, és egyéb nagyobb állatok nyomatait vázait nem találjuk benne, oka, hogy ezen megsűrösödés lassan történvén, minden élő állat elillanthatott a' sűrüdni, 's alkalmatlanná lenni kezdő habaréék közül; a' döglöttet pedig fölvetette 's magával elvitte.

Megkeményedvén ezen szíkes márgaréteg, későbbben rajta telekes föld származhatott, sőt volt, mint van most is mindenütt, hol az illy szíkes lapályok partjai határozódnak. De ezen jó földbőr némelly helyekről többféle okokból elkopott, elmosatott, öblítettett, elhordatott, 's a' szíkesebb helyen a' szík által megemésztetett stb. 's így állott elő a' meztelen szíkréteg. Több most tar nyílt szíket ismer az értekező, hol mint élő emberek bizonyítják, folyvást magas káka és csuhu termett ezelőtt 30 évvel is, — mellynek talán a' Duna 's Tisza partjainak nemű igazgatása, 's néhány olyan a' millyen töltések készítése által egy kissé zabolázott folyamaink által okozhatott ritkább — de aztán nagyobb árvizeken kívül (mi által azok folyvást víz alatt már most nem lehetnek) az is oka, hogy a' volt kis televény azokról árvíz által elsepertetett 's a' szárazban a' szík által megemésztetett.

Mikép? 's hogyan terjednek el szíkrétegek a' földbőr alatt a' 11. és 12. §ban már elő van adva.

A' szíkes réteg tömörségéről már többször szoltunk. De nedves állapotban mégis az lágyulható, bár nem egyformán, olly formán, mint a' bőr vödrök a' víztől, megpuhulnak, 's annak egy részét magokba veszik, de azért azt annyira megtartják, hogy valaha kupák kulacsok helyett még bortartásra is bőrvödröket használtak. Alkalmasint minél több szíksó van a' rétegben, annál lágyulhatóbb az. Némelly szíkeseken vízben is csaknem döcögve gördül a' kerék; de néhol (különösen némelly erekben) agyig elnerül a' kocsi, úgy szinte az olly széles terjedt helyeken is, hol annak idejében sok szíksót seperhetni.

A' szíkes rétegek nem csak fekvésre, hanem színre, és chemiai egyesületekre nézve is egymástól különbözni látszanak. Néhol sárgás, majd fehérés, szürke, barnás, vereses, tarka, stb. melly színváltozást a' vasacs keveredése adja (Mangan aligha van benne).

*Támad-e ma szíkföldes fót?* hol nem volt *és múlik-e el?* ez fontos kérdés! Nagyok bizonyos hogy nem támadnak; talán kisebbek sem; sőt a' szántóföldeken, hol televényesek azok, formájokat is megtartják alkalmasint. De azáltal hogy a' földbőrt itt ott kotrogatják, hordogatják, formája és terjedése a' szíkes fótnek, nagyobbadik 's változhatnak.

### 25. §. Áradások.

A' szíkes lapályokon három helyről származnak:

1) Az összefutott *eső*, *hó-lé*, mellyet a' szíkföld réteg el nem iszik, vagy magán át nem bocsát. Ez hát a' víz aránytól kevéssé különböző lapályon egészen elterül, vagy a' szél által úgy elhajtatik, hogy néhány ezer akó víz képes 3—4—5 száz hód szíkes térséget elfödni, 's födve tartani, 's így a' vegetatiót gátolni.

2) A' szíklapályokhoz közelebb, 's távolabb, 2—5—8 's több mértföldekre terjedő, de a' lapályok miatt sokszoros összeköttetésben levő *turjánokból*, azaz legfőlebb szitytyót, nyomorék nádat, és zombikot termő igen igen tág

földü lápokból, mellyek ősz felé, de kivált tavasszal a' föld árájától vízzel magokban megtelnek, és végetlen mennyiségű vizet izzadnak ki; úgy hogy ezen víz 2—3 's több láb magosságra is fölhág, és ilyenkor a' vízfektű lapályokon folyó (a' felbuzgó víztől odébb nyomódó) tömeget formál. Van ilyen sokfelé, Pél, Apaj, Ürbő, Dabas, Adacs, Izsák, Kalocsa, 's több tölem nem ismert helyeken innen és túl a' Tiszán.

3) *Folyóvízár* péld. Duna, Tisza, Berettyó, Zagyva, Körös, vagy más valami áradó víznek a' szíkes lapályba ömléséből. De ez nem közönséges minden szíkekkel, csak mellyek az áradó folyók szomszédságában vannak, 's fekvésök olly alacson, hogy az árvíz azt felérheti.

#### 26. §. *Okai a' fentebbi §§ok előadásának.*

A' fentebbi néhány §bani közönséges agronomicus tant a' savakról, oxydumokról és földekről — ámbár azok nem szoroson a' szíkes földek ismeretére vezetnek is, — mégis szükségesnek látám emlékezetbe hozni, azért hogy ezen közönséges tan szerint a' szíkesek ismeretére is, különösen a' vegetatio módosodására nézve (a' II dik szakaszban) egyenesebben juthassunk.

#### 27. §. *A' szíkes vidékek vizei.*

1) *Folyóvizek.* Mivel a' csermelyek és patakok csak a' lejtős vagy hegyes vidékeken lehetnek; tehát ezeket a' szíklapályokon nem kereshetni. A' nagy folyók, millyek a' Duna, Tisza, néhol a' szíkes tájak szomszédjában futnak. A' középszerű folyók, millyek a' Körös, Berettyó, Zagyva, Tarna, több helyen a' szíkes vidéken keresztül húzódnak.

De annál többek az úgy nevezett *erek*, mellyek csak áradáskor vezetnek vizet. Valaha ezen ereken többször folyt víz, mikor t. i. a' Duna és Tisza a' kiömléseknek gyakrab-

ban ki volt téve. Ezért volt valaha a' vízáradás gyakoribb, de kisebb, és kevesebbé veszedelmes; most pedig némelly a' partok körül tett igazgatás után ritkább, de nagyobb, 's veszedelmesebb. Már most ezen erek vagy semmi vizet, vagy csak föld árját tartanak legtöbbször. *Irányok* ezen ereknek úgy van, hogy vagy a' nagy folyamtól veszik eredetüket és több kanyargás után ismét néhány mérfölddel alább ismét abba ömlenek, vagy a' laposakban oszlanak, enyésznek el, 's ekkor a' turjánok vizét vagy is földárját szedik össze, 's vezethetik a' nagy folyóba, vagy ha a' folyó megdagad, annak árját a' lapályokba; 's e' szerint a' szákes vidéki erek, két szolgálatot is tesznek, hol fel folyik rajja a' víz hol alá.

2) *Ásványos vizek* találhatásáról (feltéve hogy azoknak a' száksón kívül, többféle földeket, érczeket és savakat kellene tartani) az illy kő, hegy és ércz szegény vidékén gondolkodni sem lehet. —

3) De annál többek itt a' *szákes tavak*, mellyek nem egyéb mint esővíz, vagy föld árja, vagy folyamáradásból a' kopolyába ömlött és itt szorult víz, melly az itteni szákföldből száksóval kevesebbé vagy jobban megtelvén, lúgot formál. Vannak ezek ökörnyomnyi kisebb kátyóktól fogva, fel több hódakat elfoglaló tavakig, mellyeknek mélységek csekély 1—2—3 láb legfölebb. Birkaúztatóul lehet használni; szákségek miatt meg nem büszhődnek, sem hínár forma zöld anyag rajtok nem terem.

4) *A' turjánok* olyan csak kákát, szittyót nyomorék nádat, és zombikot termő vizek, mellyeknek medrök igen kövér föld, de alatta a' réteg szinte egy kevéssé szákes agyagos kovaföld, és itt ott egy kissé darázköves. Szaporodik ezeknek vizök a' föld árjával, a' midőn felső tág rétegén a' víz messzeföldekről, tán szinte hegyes vidékekről elszivárog, és kemény ágya miatt azt el nem ihatván, megtelik több talpnyi vízzel, 's mivel kopolyában vannak, azt emberi segítség nélkül el sem folytatják. Ilyenek vannak a' szákes tájak körül a' kisebb 's főfő birtokosok jószágai-

ban feles számmal — gazdasági szorgalmunk hív mutatványánál. Ezeknek vizök kutú szagú. Kendert áztatni jó.

5) *Kútvizek*, a' föld árja szerint mélyebben vagy felülegesebben vannak, néha  $\frac{1}{2}$ —1. máskor 3—4 ölnyre. Vizök majd nagyobb részint ihatatlan. Mind azáltal némelly kútak a' hátságabb helyen, vagy homokosabb tájon, 's ér mellett iható és türhető ízü vizek is találtatnak. Ez is azt mutatja, hogy a' föld alatt több apró vízerecskék vannak keresztül kosul, fölebb és mélyebb, mellyek egymással szövetkezésben nincsenek, és mellyek több mértföldről jönnek. Általában azért szénsavas mész a' legtisztább ízű kútvizekben is van; és chemico-technicai elhasználásra, péld. serfőzésre nem olly alkalmas, sőt roszt.

6) *Forrás víz*, melly a' föld színére fölbugyognak a' szikes vidékeken nincsen, — legfölebb a' homokbuczka aljában itt ott egy kevés kiszivárgó víz találtatik. — Ugyan ezen tulajdonokért *artézi kútnak* áshatása a' szikes vidékeken kevés reménnyel bíztat.

## 28. §. *Hegyek és halmok.*

Mivel a' hegyeket a' föld erőszakos catastrophja szülte, millyen a' szikes tájakon azon vidék kései formatiója után nem jött elő, itt hiába keresnénk; sőt folytonos domblánczatok sinesenek. De annál többek a' vak szíkek szikes rétegei fölött a' rendetlen homokbuczkák a' Duna Tisza között (lásd 24. §), mellyek 5—10—20 öl magasságra is vannak a' Duna színén fölül. — De ezen buczkáknak minden rendetlenségök mellett is meg van azon némű egyformaságok, hogy legtöbbször hosszúságokkal nyugotéjszaktól keletdélnek fekszenek; melly fekvésekből a' mezők fiai, az alföldi betyárok, ködös időben 's éjnek éjjelén is irányt tudnak haladásoknak adni. Okai e' buczkák azon fekvésének a' szelek, mellyek azon részről fújván legtöbbször és legdühösebben; a' homokot azon irányba szórják és torlasztják. Többnyire a' sok buczkák körül turjánok találtatnak.

29. §. *Kövek.*

Midőn a' hegyes vidékek lakosai a' szikláknak változatosságában, 's az alsóbb rétegek tarkaságában gyönyörködhetnek: a' szíkes vidék közönségesebb lakosai azt sem tudják igazán, mi a' kő? Ők a' *téglút* nevezik kőnek, mert igazi kő a' szíkes helyeken semmi sincs. — Itt ott a' szíkes vidék közé szorult lapályosabb laponyagokon, turján fenekéken néha igen vékony  $\frac{1}{4}$ —1 láb vastag darázs-kő található, mellyből meszet is égethetni, — 's ezzel a' szíkes vidék ásványtudománya ki van merítve! Innen van talán, hogy a' szíkes vidéki lakosok a' legcsekélyebb értékű achát, jáspis, chalcedon, carniol köveket mint drágaságokat tekintik. A' jádзи színű opal, és szemfényvesztő briliántok szédítő varázserővel bírnak a' módosabbak szemében.

30. §. *A' szíkes vidék levegője.*

Ez mérséklett a' csendes hidegre nézve. Az 1838diki januáriusi hideg a' szíkes vidék több részein 10—12° Reaumur foknyinál több nem volt, midőn ugyan akkor a' hegyes tájakon (Zemplinben) hiteles adatok után 30° is volt, — monnyi lakföldön csak Siberiában szokott lenni. De ellenben a' szelek itt, hol a' nagy lapályon jobban meglóbbálódhatnak, olly dühösök lehetnek mint a' tengeren, 's ekkor az emberek és állatok érzékében a' hideget is szerfelett érezhetővé teszik. A' meleg azonban rekkenő szokott lenni a' nagy lapály miatt, és a' kevesebbé fekete, sőt többször fehéres homok és szíkföld miatt, melly a' napsúgókat el nem nyeli, hanem visszavervén 's megtörvén, 's a' meleget a' világosságtól elválasztván, a' levegőben jobban elosztatja.

Ezen levegő azonban soha sem tiszta, sőt abban a' szíksónak kisebb nagyobb részét fölolvadva, 's kovályogva mindig található mind száraz mind nedves idővel. Száraz időben t. i. a' tömérdek apró kovaföld porral, melly a' leve-

gőben miriádanként repes, a' legcsendesebb időben is, repdes: nedves időben pedig, a' szíkes vizekből emelkedett gőzök magokba fölolvastva lebegtetik azt. Mert ámbár a' szíksó álló alkali is (tűzben föl nem szálló, el nem repülő = fixum); mindazáltal annak egy kis része, a' gőzzel csakugyan elrepülhet, és valóban el is repül. Bizonyítja ezt azon próbám, hogy a' szíksós lúg elgőzöltetésénél fölemelkedő szíksógőzt okkal móddal széles tálakkal fölfogván, és egy helyre csepegtetve összegyűjtván, azon gyüledék gőz valósággal a' kénsavval sustorékolt, és így a' szénsavas szíksó jelenlétét elárulta, mind a' mellett is, hogy a' szíkes lúgnak feccsenés vagy akármilyen egyéb után egyenesen a' gőznedv gyüledékhez jutása ellen minden mód a' legnagyobb vigyázattal megtétetett. Még a' lúgmérővel is megtetszett annak jelenléte, mellyen mintegy  $\frac{1}{4}$  fokot mutatott.

De hogy a' levegőben úszkáló gőzben többször más savakkal is egyesülve a' szíksó is jelen lehet és jelen szokott lenni, kitetszik Rigaud de Lisle próbatételéről. Ő t. i. fehér könnyű fából csinált rámat négy lábra állított, mellyre kúp-idomra 3—4 üveg táblát tett, mellyek egymást cserépszindely módra fedték. A' posványos gőzök az üveg mindkét lapján öszveszedődtek, és az oda alkalmazott üvegbe folytak. Illy módon két karafina nedvet gyűjtött, mellyről Vauquelin így nyilatkozott: „a' nedv tiszta, színtelen, és pelyhek mutatkoznak benn a' keverésre. Gyenge kénszagú. Salétrom savas, ezüst, ólom, és hígany, sósavas só, és valami alkali jelenlétit árulják el. Szállítmánya (praecipitatum) sárgás, és legfőlebb 2—3 szemet nyom, íze sós, a' tűznél megbarnul, a' savakkal egy kissé sustorékol 's a' salétrom savas ezüstöt sárgás színnel szállítja le. [Ezen kívül van a' folyadékban ammoniumból álló állati anyag, konyhasó és hihetőleg szíksó.

Egyébiránt, mivel tudva van a' természetvizsgálók és orvosok előtt, hogy a' levegő részei arányzata mindenütt a' legposványosabb völgyben, úgymint a' szellős száraz heggyen, a' legegéségesebb helyen, úgymint a' dögös he-

lyeken egyforma: tehát a' szíkes vidékek levegőjében is csak a' szokott irányt találhatjuk, t. i. 68 vízítőt, 21 rész savítót, és egy rész szénsavat,

*Eseje* — egyéb hegyes tájékokhoz képest kevés jár, — melly az erdőknek és hegyeknek nélkülözése mellett, melyek vonzanák a' lebegő gőzöket a' föld színe felé — nem is lehet máskép. Sokszor láthatni az olly szíkes lapályokon, mellyekhez közel nagy folyók 's erdők, 's kivált hegyek vannak, hogy nyáron a' rótával járó felhők mind a' mondott tájékok felé húzódnak 's ott esőt ömlesztének, midőn ezen helyeknek semmi sem jutott.

## Második szakasz.

### A' szíkes vidék növényországa.

#### 31. §. *A' szíkföld befolyása a' növények tengésére.*

A' szíkes vidékek és földek általában rossz hírben vannak a' terméketlenségről. A' trágya ott keveset használ, és igen hamar elenyészik csekély foganata is. A' szíkes földet mivelní is nehezebb a' föld keményebb volta miatt. Gyökeres gyümölcsök nem olly jó ízűk, például a' burgonya nagyon szappanos. Fagyümölcsök, mint alma, szilva stb, rosszabb ízűek, mellyeken a' finom ízlésű, szíkhöz szokatlan ínyű ember a' szíksó ízt észreveheti. A' fák, szőlőtőkék csak a' magasabb, homokosabb hátakon tengenek 's ott is 20—25 év után legszebb korukban legtöbbnyire kihalnak. Hüvelyes veteménye kevés, rossz fővő, zsiszikesedő; ellenben szemes élete, bár nem igen kövér 's bőfizető is, de jó, a' búza úgynevezett aczélos. Fűve, legelője sován, néhol a' nyílt szíkeken ligetes, vagy annyira kopasz, hogy a' birka sem csipegethet semmit. Ugyan azért a' marhának szűk, de a' birkának egészséges. A' sónak, mellynek adásában annak drágasága a' marhatenyésztőket majd általában fukarkodásra szoktatta, hiját néműkép pótolja. Közönséges vélemény, hogy a' túl a' tiszai földön (igen televényes) a' marha csak úgy nyalja a' fű gyökereket is, mégis hasznosabb mint a' sovány szíkes legelő; és ott a' birkák a' fű kövérsége miatt hamar vérben döglenek; midőn a' szíkes legelőn a' juh soha meg nem zabál. A' jobb földről

hozott szarvas marhák a' szíkes helyeken rendszeren meg is sínlik volt jó legelőjüket, 's többször el is döglenek.

Ezen tulajdonságoknak okát az emberi okos elme, melly mindennek okát szereti fürkészni, akaratlanul is keresi. Én is tehát igyekezem azt csekély tehetséggel e' pályairatomban kifejteni.

De ezen földadást — a' szíkes vidékek, és telkek terméketlensége okát nem lehet egyébként kimagyaráznom, és fölfogatnom, mintha előbb a' *termékenységéről* átalában némelly fundamentosabb tant, mellyből indulok ki, előre bocsátok, azért, hogy figyelmes olvasóim is azon szempontból ítéljék véleményeimet, mellyből én magyarázatomat tenni akartam. — Különben is a' növények physiologiája magyar olvasóink, különösen gazdáink között olly kevéssé ismeretes és elterjedt, olly visszás: hogy valóban nem csak tudományos szempontból, de practica oeconomicai szempontból is, ezen néhány lapok, mellyeken a' termékenység okát fejtegetem, fölöslegesek, különben tájleírasi irományomban is vélekedésem szerint nem fognak lenni. Mellyre nézve szabad legyen physiologiai nézeteimet a' *Termékenységéről*, a' terméketlenséget fejtegető lapoknak e' képen elébe bocsátanom.

### A' termékenységéről.

#### 32. §. A' föld termékenysége föltételei.

1) A' föld a' termőföldnek szükséges részeiből közelebbi és távolabbi elveiből álljon. Közelebbi elvek ezek: agyag, homok, mész, televény, sók; *távolabbiak*: timsó-föld, kovaföld, mészföld, 's a' sók elvei, televény elvei, mint szénítő, vizítő, savító (carbonicum, hydrogenium oxygenium) stb.

2) Ezeknek bizonyos jó proportiója legyen, azaz olyan, hogy a' föld *porhanyó* legyen, melly porhanyósságnak ezek lesznek következései, hogy a' föld

- a) Az esőt könnyen beiszsza.  
 b) A' levegő nedveit beszopja.  
 c) A' levegő súlytalan részeitől átjاراتik.  
 d) A' földágy nedvét fölszívja.  
 e) A' nedvet mértékletesen megtartja.  
 f) A' nedvet mértékletesen elbocsátja. Tehát  
 g) A' nedvet magában kerengteti (az életműves valók nedveinek vérforgásnak első typusa).  
 h) A' levegő termékenyítő részét elnyeli.  
 i) Maga is tart magában termékenyítő létrészt.  
 k) A' levegőtől mértékletesen minél mélyebben átjاراتja magát.  
 l) Színe sötét, a' feketéhez közelítő.  
 m) A' meleget könnyen beveszi.  
 n) A' meleget nehezen bocsátja el.  
 o) Összetapadása mértékletes, se' nem igen szívós (tésztás) mint az agyag, se' nem omlós, mint a' száraz poszthomok, 's még inkább a' csupa televény.  
 p) Összeesése a' szárazságban minél kisebb, vagy semmi.  
 q) Dagadása a' nedvben minél kisebb, a' melly két közelebbi tulajdönt a' homok és főkép a' televény adja, mellytől némü érméczességet (elasticitas) kap.
- 3) A' földben sok olly savas (acidumos) rész ne legyen melly a' növényeket bánthatná, péld. kénsav, szénsavszesz, hangyasav, etzetsav, phosphorsav, stb.
- 4) Semmi ollyas só ne legyen, mellyet a' tapasztalás a' vegetatio ellenségeinek ismer, minő a' *gólicz* (mellyet Ángolországban Davy úgy orvosolt, hogy meszet bintvén bele, gipszet, és ártatlan vasacsot formált belőle) és keserü só.
- 5) Egyéb sók kis mértékben a' vegetatiónak nem ellenségei, minők a' *salitrom*, *bűzsó* (sal ammoniacum), *hamusó*, *szikso*, *glaubersó*, *konyhasó*.
- 6) Az égető alkalik és földek, mint *mész*, *ammonium*, *hamag* (kali), *szik* (natron), kis mértékben nem ellenségei

a' vegetationnak; sőt ha elég növényi és állati részek vannak mellettök, előmozdítják a' vegetatiót, mert azoknak szétboulását elősegítik, úgy hogy bizonyos esetben a' meszet, hamut, gipszet, szíkföldet, búzanyt (ammonium) a' juhganéjban és vizelletben — trágyaúl használhatni.

7) A' földbőr minél vastagabb legyen. Ha 5—6—7 ujjnyi vastag van a' földbőr, az már türhető szántóföld, de ha nem, akkor csak kaszálónak, vagy annak sem, hanem csak legelőnek, még pedig nagyon sován legelőnek való.

Nagy kérdés, hogy „a' televény egyenesen mint növény tápláló alak tesz-e szolgálatot? vagy csak mint növény-tápszer-vezető?”

Azonban ezt könnyű megfejtetni, ha meggondoljuk: 1) Nedves, itatós papirosban, porrá tört üvegben, kilúgzott, főzött földben, fél öl mélységről fölvelt eleven szíksós földben csupa (mesterkél) kútvízzel öntözve meglehetősen zöldültek nálam a' többféle plántált füvek, mind addig, míg magvadzani nem kelle nekik; a' midőn nyomoruságos életöket azzal is elárulták, hogy a' legelső és fölső szemet tudták csak az éréshez közel vinni, a' többek alább, fokonként tökéletlenebbek voltak. Volt olyan is (árpa), hogy ámbár a' burokból már kalásza félig künn volt, még sem tudott belőle kihatólni.

2) Egyik cserép tetejéről (mellybe a' növények plántálva voltak) fél ujjnyi földet levakarván, 's helyette (midőn a' növények magvadzani kezdettek benne) ugyan olyan vastagon, érett forgács trágyát hintvén: egy hét mulva némely növények, különösen a' zab, árpa, egészen neki veték magokat 's tökéletesen megértek.

Ezen próbatételekből hát ezen hiedelemre vezetettünk: „a' televényföld, nem csupán mint növény-tápszer-vezető tesz szolgálatot, hanem valósággal növény tápszer-adó is az egyszersmind”.

8) A' földbőr ágya illendő, az agyagosnak homok, a' homoknak agyagos.

9) Az ágy soha igen tömött ne legyen, melyre nézve

igen kovaföldes, annyival kevesbé csupa kovaföld vagy agyag ne legyen.

10) Vízfakadékoktól (vadvíz) és föld árjától ment legyen.

11) Clímája azon növényhez illő, mellynek abban czélunkhoz képest termeni kell.

### 33. §. A' jó föld keveréke uránya.

Micsoda idomzatban kellessék már a' föld távolbi, és közeli elveinek a' keverékben lenni: az sok körülménytől függ. De még is közép számolással:

1) A' *tímsó föld*, ha az egész sok apró tapinthatlan részecskékből áll, akkor elég igen kis mértékben, t. i. 0,05—0,01, vagy még kevesebb is. — Az agyag, (kovafölddel vegyes tímsó föld) 0,3—0,2. Lásd tulajdonairól a' 19dik §t.

2) A' *kovaföld* (Lásd 20. §) lehet 0,40—0,02 rész.

3) A' *mész föld* is (kivéven ha kő az) tapinthatlan alakban jelenik meg a' föld között, és lehet a' jó föld keverékben 0,60—0,02. — Lásd tulajdonairól a' 18dik §t.

4) *Televény* is tapinthatlan és lehet a' jó földben 0,05, vagy kevesebb és több is.

5) *Vasacs* lehet 0,001, vagy még kevesebb és több is — sőt tán el is maradhatna a' termékenység csökkenése nélkül.

Ezen 5 tapinthatlan létrészekon kívül mulhatatlanul szükséges a' jó földben tapintható rész is, és pedig a' legnagyobb részt 0,9—0,5 ez tegye! ekkor lesz illő porhanyóságú a' föld. E' pedig lessz:

6) *Homok*, melly ha öregebb, *fövény*, ha még öregebb, *kövecseg*.

Ezen előre tett közönséges agronomiai jegyzetek után nézzük a' többféle jó termő földeknek mások által tett vegy-bontásait, hogy azok mintegy mértékül szolgáljanak a' szíkes, de minden egyéb földek vegyjének is megítélésében.

## 34. §. Többféle jó földek vegybontása.

„Ugyan azon plántának hatalmas növekedésére ezerféle szerrel elegyedett föld mind alkalmas. A' legtökéletesebb elegyítést kár keresni, mert soha meg nem találjuk csak magában is, ha minden más ahhoz járható körülállás mind egyforma volna is mindenkor. De a' nélkül is a' praxisban rá nem lehetne menni“.

Pethe Pall. mez. gazd. 1. Dar. 71. 1.

Ezen bizonyítvány nem azt teszi, hogy minden növény minden fajta földben megterem. Ugyanazért a' föld keverék túlságait, és középszerűt illő — legalább tudományos tekintetből ismernünk. E' czélból följegyzek némelly földeknek vegybontását ekképen :

## I.

400 szemer (gran) jó kovaföldes homokföldből *Davy* ezen részeket adja:

19 szem. elnyelt víz.

53 — darabkövek és kövecs, főképen kovaföldes.

14 — el nem bomlott növény szálkák.

212 — finom kovaföldes homok.

Tapinthatlan vagy finomul eloszlott alakféle, melly ríszálás és szivárogtatás által vált el, és melly állott:

19 szem. szénsavas mészföldből.

3 — keserűföldből (magnesia)

15 — Hévség által elbomolható, főképen növényi természetű létalaktól.

21 szem. kovaföldből.

13 — timsóból.

5 — vasacsból.

3 — fölbomolható (olvadható) létalaktól, főképen konyhasóból, és növény szivadékból.

2 szem. gipszből.

## II.

Egy jó répatermő föld 9 részből adott 8 rész kovaföldet, 's homokot. A' finomul szétozlott létalak, vagy is *tapinthatlan* rész volt elegyedve így:

- 63 rész szénsavas mészföld.
- 15 — kovaföld.
- 11 — timsófld.
- 3 — vasacs.
- 5 — növényi és sós létalak.
- 3 — nedv.

## III.

Hatalmas tölgytermő föld állott 6 rész homok, 1 rész agyagból, és a' tapinthatlan részekből, így:

- 54 rész kovaföld.
- 28 — timsófld.
- 3 — szénsavas mészföld.
- 5 — vasacs.
- 4 — televény.
- 3 — nedv, és veszteség.

## IV.

Egy jóféle búzaföldben 5 részben volt 3 rész kovaföldes homok. A' tapinthatlan alak volt:

- 28 rész szénsavas mészföld.
- 32 — kovaföld.
- 29 — timsófld.
- 11 — televény és nedv.

Ez utolsó a' négyféle földgöngyök közül legtömöttebb, az első legparásabb volt.

## V.

Egy termékeny rónaföldből Bergmann ezt adja:

0,136 agyag.

0,564 homok és kövecseg.

0,200 mész.

0,100 keserűföld.

### 35. §. *Iszapföldek , vegybontása.*

#### I.

Egy víz partjáról igen termékeny iszap adott :

360 rész szénsavas mészföldet.

25 — timsóföldet.

20 — kovaföldet.

8 — vasacsot.

19 — plántai és állati jóféle létalakot.

#### II.

Egy másik gazdag föld  $\frac{3}{5}$  finom homokot,  $\frac{2}{5}$  tapinthatlan létalakot. A' tapinthatlan létalak e' szerint volt egyesülve:

35 rész timsóföld.

41 — kovaföld.

14 — szénsavas mészföld.

5 — vasacs.

7 — növényi és állati jóféle létalak.

#### III.

Egy másik jó föld adott  $\frac{5}{6}$  finom kovaföldet, homokot,  $\frac{1}{6}$  tapinthatlan alakot. Ennek elegye ez :

41 rész timsóföld.

42 — kovaföld.

4 — szénsavas mészföld.

5 — vasacs.

8 — televény.

#### IV.

Egy hatalmas legelő  $\frac{1}{11}$  durva homokot adott. A' tapinthatlan létalak ez volt :

7 timsóföld.

14 kovaföld.

64 szénsavas mészföld.

2 vasacs.

14 televény és só.

## V.

Kapott *Davy* egy jó egyberagadású földet, híresterméketlenségéről. Elbontása megmutatta, hogy *kénsavas vas* volt benne. Orvossága az lett, hogy meszet hordatott rá, mellyből gipsz, és vasacs lett.

## VI.

A' bulkeszi iszapföldben Bács megyében ezen keverék van :

0,20 kovaföld.

0,10 timsóföld.

0,40 finom homok.

0,30 fekete hamvas apró homok.

### 36. §. *Davy principiuma a' föld termékenységéről 's ennek pótléka.*

A' tapinthatlan finomul szélyeloszlott alakok azok minden esetben, mellyek a' földben a' tömötséget és összetapadást csinálják. Ha ezen fölül még sok timsóföld találatik a' rögben: úgy a' legfölső fokon alkalmasok azok azon tulajdonságok eszközlésére (az összetapadásra). Egy kis esomó finomul szélyeloszlott alak elég arra, hogy a' földet jó répa- és árpatermővé tegye. Ő látott szenvedhető répatermést olly földön, mellyben 12 rész közül 11 rész homok volt. De ha nagyobb szerrel van a' homok, terméketlen azon föld. Egy sivatag pusztán kevesebb finomul szétyoszlott alak volt  $\frac{1}{20}$  résznél. Pedig televény takarója sincs fent semmi. Annak 400 részéből izzó tűz után került :

380 durva homok.

9 finom homok.

11 tapinthatlan léalak, melly volt vasas agyag.  
— szénsavas mészföld.

A' televény, ha finomul szét van oszolva, nemcsak összetapad, hanem puha is az, és az általhatást megengedi. De azért még sem kell ebből, sem más létrészből a' termőföldnek nagy szerrel jelen lenni; és *ha a' föld egészen tapinthatlan alazból áll, terméketlen az.* — *Tiszta timsó, vagy kovaföld, tiszta mészföld, vagy keserűföld tehetlenek erős plántanövekedést eszközteni. Egy föld sem termékeny, mellyben 20 részből 19 akármeltyik fölhozott létrész van.*

A' jó vegyületen kívüli szükséges jó tulajdonságai a' termőföldnek (mellyek azonban csak követkevései a' vegyületnek) ezek: 1) A' víz elszopása a' légből. 2) a' meleg elfogadása és megtartása.

1) A' tömött agyag, melly legtöbb vizet vesz be, száraz időben nem legtöbb nedvet szí a' levegőből. Az illy föld összesül és a' léget annak kevés területe éri; 's a' növényi termés rendszerint megég abban, csaknem olly hirtelen mint a' homokban. Az a' föld, melly a' légből leghatalmasabban húz vizet, az, melly a' homoknak, finomul szétoszlott agyagföldnek, és szénsavas mészföldnek szükséges szeriből, egy kevés televénynyel van elegyedve, és melly olly laza és könnyű, hogy azt a' lég könnyen átjárja.

Ezen tulajdonokra nézve a' szénsavas mészföldnek és televénynek igen nagy hasznok van a' szántóföldben. Azok által nyeri meg a' föld azon tehetséget, hogy nedvet szív-hasson magához, a' nélkül hogy a' mellett szívossá (tésztássá) lenne. A' homok ellenben, melly a' szívosságot szintűgy eloszlatja, kevés elivó erőt ad.

*Jegyzés.* Átalában a' földeknek különösen itt a' homoknak ezen *vízelió* erejét ne onnan mérjük ám, hogy az „mi könnyen, vagy hamar iszsza el a' vizet“. Mert nem azon földnem iszik legtöbbet, melly leghamarébb eliszsza azt, a' mit el tud inni. Például: tudjuk, hogy a' homok mi hamar eliszsza az esőcseppeket, rátöltött, vagy ömlött vizet, stb. Az agyag pedig mi soká iszsza el azt, és mégis, mint

ezen §ban alább meglátjuk, az agyag tízszerre több vizet tud elinni, mint a' homok (víz bírható ereje nagyobb).

Sok fajta szántóföldeknek azon tehetségét, mi szerint a' lég nedvét be tudják szívni, hasonlította Davy össze 's mindig úgy találta, hogy az a' termékeny földekben legnagyobb volt, úgy hogy ez egy ösmeretsége a' termőföld termékenységének.

Egy híres szántóföldnek 1000 része, mellynek felénél több finomúl szélyeloszlott létalakból állott, mellyből 11 rész szénsavas mészföld, 9 rész plántai létalak volt: ha ezt 212° melegben megszáraztották, 's egy óráig 62° melegben nedvességgel jól tartott levegőre tették: 18 szemerrel lett nehezebb.

Egy igen termékeny földből 1000 rész nyert 16 szemert.

Egy más szántóföld nyert — — — — 13 —

Máshol 1000 rész finom homok — — 11 —

durva homok — — 8 —

Egy sivatag pusztáróli homok — — 3 —

2) Nagyon fontos különség van a' földekben azon tehetségökre nézve, miszerint a' meleget könnyen vagy nehezen veszik be, tovább vagy rövidebb ideig tartják meg, vagy is hűlnek el. — Fekete, fehéres szín, tág, tömött, puha, könnyű, száraz, nedves föld, ezen tulajdont mind módosítják!

Az értekező még Davytól fölállított tulajdonokhoz ezt adja:

3) A' földnek vízbíró és víztartható ereje, melly inkább nagyobb legyen, mint kisebb. Vízbíró tehetség az, mellyel sok vizet magába vehet, vagy is cseppenés nélkül elbír. Víz tartó tehetség az, mellyel a' melegnek, szélnek ellen tud állani sokáig, hogy a' nedvet belőle ki ne szívják, vagyis meg ne szárazszák azt.

Bergmann szerint az agyag azon súlyhoz képest, mellyel maga bír, elbír harmadfél annyi vizet vagyis 2½

A' keserűföld — — — — — 1½

A' mész — — — — — ½

A' homok — — — — —  $\frac{1}{4}$   
 'S e' szerint a' közönséges jó föld mintegy  $\frac{3}{4}$   
 (mert az agyag kevés, a' homok [a' keverék arányához képest] sok a' jó földben).

Thaer is azt állítja, hogy a' föld termékenysége, főképp annak *víz tartó* tehetségétől függ. De azt én nem gondolnám, mert a' keserűföld (melly ellen Angliában annyi a' panasz) elég lassan gőzölgi ki a' vizet.

4) Az atmosphaera *savitóját* minél könnyebben, és legnagyobb mértékben *igya be*. Ezt főképp a' televény teheti.

5) *Ágya is porhanyó*, legalább porosus legyen, hogy a' hosszabb gyökerek (mellyek talán csak nedvet szívznak) abban 1—2—3 's több talpnyira is mehessenek. Nevezetesen semmi meg nem hasadozott, egy tömegben levő kemény réteg (agyag vagy márga) közel a' földbőr alatt ne legyen. Még az összevissza hasadozott kőszikla, és legtisztább televénytelen kavics is tűrhetőbb a' kemény tömött agyagos kovaföldnél.

### 37. §. *Pethe itélete a' földrészek arányában.*

Az *ágyag* és *fazekasagyag* (több timsó földű, mint az agyag) magában nem plántatermő föld. Sőt :

Ha a' föld bőrében 0,3 agyagnál több van, már nem szántani való. A' többi résznek főképp homoknak, vagy köveceseknek, mésznek, 's más különböző nemű földnek kell lenni.

*Beaume* a' párizsi földben 0,375 ( $=\frac{3}{8}$ ) agyagot mond. De *Pethe* ezt iszonyú szántatúnak mondaná; 's tapasztalása után tagadja az agyagnak azon nagy mennyiségét, 's állítja hogy 0,25, legfőlebb 0,3 agyagnál nincs benne több, annyival kevesebbé 0,37 és  $\frac{1}{2}$ , melly keverék éppen mivelhetlen lenne. Kétség kívül rosszul ment végbe *Beaume* kezelése; 's agyaggal a' homoknak jó forma része is átszürcsölődött.

Ha az agyagos földben kelletinél több agyag van,

úgy az esős időben, szintúgy mint szárazságban, lehetetlen, vagy nem lehet emberül szántani. Ha vizes, úgy ragad, és olly nyálkás, hogy semmire sem mehet vele az eke, — alig tud megszáradni; ha száraz, összehasadozik, kemény mint a' kő, alig veheti magába a' vizet. Az illy föld *igen agyagos*.

Ha látszatokép több a' homok, mint az agyag; durva tapintatú, de szárazon kemény és feszes, nedvesen föl nem puffad, a' vízben mindazáltal szélyel oszlik: ez is *agyagos*, mind azon fajtaig, melly a' mértékletes nedveségben szélyel nem oszlik. Ez *tapaszföld* = Lehm.

A' melly a' mértékletes vízben elomlik: ez középszerű föld. Máskép. hívják ezt: *könnnyű, porhanyó, sovány* földnek.

Azután jön a' *homokos, homokosabb*; ha öregebb kövecseghől áll: *fövenyes, fövenyesebb, kövecseges, kövecsege-sebb*.

Ha igen kevés az agyag, akkor megfordítva: *agyagos homok* stb.

A' mészre nézve illy nevek lehetnek: *agyagos mész meszes agyag, homokos agyagos mész, agyagos homokos mész, homokos meszes agyag.* stb.

Máshol ismét:

A' mivelésre és termékenységre alkalmas földben soha sincs annyi agyag, mint a' többi keverék részek. *Ha legtöbb van is abból, mégis az egésznek egy harmadánál nem több.* Az ollyan föld a' legjobb. Olly földből, mellynek felét tiszta tapaszagyag (Lehm) teszi, cserépszindelyt, fazekat, pipát kell csinálni. Csak szorgalom, állhatatosság, más részeknek hozzá keverése által, szorgos trágyázás után lehet azt erőtetni, és meghódoltatni. —

### A' terméketlenségről.

38. §. *A' szikföld terméketlensége okainak előszámlálása.*

Látván már fölebb a' terméketlenségnek a' földben levő föltételeit: ezekből indulván el, könnyebb lesz már a'

terméketlenség igazi okait a' szíkes földön kitapogatni, fölfogni, és előszámlálni. Ezek lesznek hát azok:

- 1) A' föld chemiai egyesülete.
- 2) Tevő részei keveréke.
- 3) Geogeneticai állapota.
- 4) Az áradások.

Sorban értekezem rólok.

### 39. §. *Ítélet a' chemiai egyesületről, 's keverékekről.*

Alig van a' szíkföld keverékeiben valami, mi a' vegetációnak, mint olyan, egyenesen ártana. Csupán csak a' tevő részek szertelenségök, 's aránytalanságuk teszi a' terméketlenséget, mint alább bővebben meglátjuk.

A' *szíksó* az egyedül, mellynek nagyobb mennyisége gyanús lehet a' terméketlenítésről, melly általában az alföldi földmivelők előtt rossz hírben áll.

Hogy tehát itt igaz ítéletet hozhassunk: szükség a' szíksónak a' vegetációra való befolyását megvizsgálnunk.

### 40. §. *A' szíksó befolyása a' növények tengésére.*

Hogy a' szíkes földön a' vegetatio rosszul megy: a' 23dik §ból láttuk; de hogy azon növény-sovárgásnak egyenesen a' szíksó legyen-e a' szíkes földön oka, vagy más valami: az onnan még nem világos. Szükség tehát azt itt vizsgálni meg szorosabban.

Én a' közönségesen rossz hírben álló a' szíkes földrűli közvélemények után formált egyoldalias, és csonka teoriámból így okoskodtam:

Ezen szíksó természeténél fogva égetős (pedző) mint az égetett mész, mellynek szénsava a' tűz által elhajtattott; a' szíksó pedig szénsavval nincs jól lakva, azaz, *subcarbonas* az. Tehát valamint a' nyelvet csípi, testek színeit elveszi: úgy a' növények gyökereit is megtámadja (titkos bio-phytophysiologicali processusoknál fogva) hamar szára-

dásra indítja. Innen van, hogy 2—3 féle fűvet alig találhatni a' szíkes földön: t. i. csak olly kemény természetűeket, mellyek ezen égetőséget egy darabig kiállják, azaz, *tenyésznek*. De ezek csak hamar elhalnak, azaz, *kiégnek*, ha csak gyakori eső nem áztatja tövüket, 's nem hígítja a' szíkes lúgot. Rendesen két esztendeig ritka bokorfű marad meg, 's a' mik megmaradnak, azok is csak ott vannak nagy ritkán, néha több arasznyira, 's ölnyire egymástól, hol egy kis telekes földecske van keveredve a' szíkföld közé. Hol semmi televény nincs, ott 50—100 hódon sincs egy fűszál is.

Későbbi hosszabb, megfontoltabb, 's érettebb gondolkodásom ezen meggyőződést szülte:

A' főntebb állított égetőség ártalmának határa van. Tapasztalás mutatja, hogy a' füvek növekedésének keveset belőle nem árt, sőt bizonyos izgatást tévén a' növények ereiben, a' növekedést még — ha van a' növényeknek mivel élni — elősegíti, sietteti. Példák ezek:

1) A' legszebb szíksót a' fű-ligetek közt seprik.

2) A' szíkes erek szélén, vagy a' vízből kiálló csoportokon hirtelen zöldül a' fű tavasszal, csak egy kevés televény keveredett légyen is a' föld közé, hogy a' gyökér a' földet megjárhassa. De ezen zöldszín aztán nem tartós. Mert vagy az eső miatt fölül emelkedik a' pocsolya színe a' fűvön, a' mikor aztán a' fű a' víz alatt megfűlad; vagy a' pocsolya a' gőzölgés által elfogy, a' mikor aztán a' gyöke-  
reknek nem lesz nedvök, 's a' víz által megpuhult föld is úgy megcserepesedik, keményedik, hogy megfojtja a' gyökert.

3) Túl a' Dunán is több helyeken a' lapos réteken lehet egy kis szíksóvirágot látni: még sincs panasz ott a' vegetatio ellen. De bezeg tudva van az olly helyeken, hogy az olly lapályokon a' fák nem díszlenek, csak hogy aztán ennek okait sokféleképen — néha szinte képtelenségekben keresik; például, hogy az ilyen hely régen megült hely stb.

4) Egy szíksófabrikánál láttam, hogy a' meglehető

erős (10—12 fokú) szikso lúgos híg sárt egy gödörbe folyatván, a füveknek jó mélyen leható gyökereit érte az igen csipős, pörkölt kávészínű lúg: még is alig, alig volt a szélin a száradásnak (szárazságban is) egy kis nyoma. Pedig a gödör már egészen színig állott lúgmaradékkal, és több hetes, hónapos volt az.

Nagy kérdés hát az már: vajjon *bizonyosan* a szikso, és *egyenesen* szüli-e általában a szikesebb helyeken a terméketlenséget: vagy pedig csak az iszonyú kemény, átjárhatlan, s televénytelen föld következése az? — melly keménységet, mint ezen sban alább meglátjuk, a szikso száraz időben csakugyan tagadhatatlanul előmozdít.

Időnként több példakbóli okoskodásom következménye ezen hiedelem lett, hogy „*a szikses földbeni terméketlenségnek nem a szikso, hanem a tömött, légnek és víznek megjárhatlan gleba az oka*“. A példák ezek:

Egy gazdasági szemeskedéséről ismeretes gazda nagyon szikses rétvét fel akarván szántani, mivel azt nagyon mélyen szántá a bérbe fogadott ember, nagy erejére esvén a szántás, fele munkájában abban hagyta. Következése a lett, hogy mivel a mély szántás által igen vastag eleven földet fordított föl, azon esztendőben semmit sem termett. Ekkor csúfjává lett a szomszédoknak, kik így gúnyolták „tán kölest akart a szikben termesztetni?“ Demásik esztendőben már a legjobb perjefű termett rajta, holott az előtt árnyéka sem volt ott a perjének. — Harmadik esztendőben háromszorta is jobb volt a föl nem szántottnál! Azt bánja csak, hogy fűmaggal be nem vetette; és szándékozik a többit is fölszántani. Itt hát nyilván a keménység és tömöttég volt a terméketlenség oka. Mert több idők mulva tömödvén a föld, ismét esökkent nagyobb termékenysége.

2) Az Angolok gipszszel, hamuval, egyéb alkalival: mi fris juhganéval, és vizellettel trágyázunk (mellyben égetős búzany van); s ez mind növeli a termékenységet, hol t.i. elég

televény van a' növények ingerlett étvágyjához. Maga Pethes is a' turfaföldekre szikföldet ajánl trágyának.

3) Több egyszermásszor kiszáradó erek feneke is szíkes a' szíkes vidékeken, mégis az illy érfenek annyira termékeny, hogy egy több évi árvízűli kiszáradásakor egy gazdának állítása szerint 70 magot adott zabban. Szára nádbőrkösségű, és majd tövig fűzérés volt. 40 magot pedig árpában magam is szeltire láttam illy szíkes érfeneken.

4) A' szíkesebb vidéken a' földbőr alatt általában a' szántóföldeken is szíkes réteg (vak szík) van: még is csak termenek a' földek valamit, ha bár nem olly bőven is, mint a' szíktelen földek.

5) Egy gazdatiszt 3 fűzfa ültetvény gödrét összesepert szíksós földdel tölte meg, 's úgy ültette el azokat, 's ezek is csak úgy eredtek meg, mint a' többik; de úgy fogott volna-e későbbben díszleni? nem bizonyos, de lihető. Mert ha a' esigolyázdó gyökereket kezdetben gyöngébb korában a' még concentrált szíksó el nem égette, későbbben kevesebbé teheti vala azt. — Igen száraz nyár következvén azonban, mind ezek, mind a' többi száz meg száz ültetvények csakugyan kivesztek.

6) A' fűvek között néha legszebb (többször legtöbb) szíksót sepernek.

7) Kerékvágásokban, hol egy kevéssé fölforgatott a' föld és így puhább is: kitetszően több fű van.

8) Az olly gödrökben, mellyeken a' nyílt szíken vályog földért áskáltak, 's árkokban, mellyeket azon szíkes föld mellett húztak, bizonyos időre mindenkor több fajta, és sokszor igen hasznos fűvek nőnek, és szépen díszlenek, mint a' lóher több nemei, mellyeknek a' felső szíkes kovaföld rétegben híre sincs.

A' szíkes föld keménységének magyarázata ez:

1) Nagyobb részint kovaföldből állván, az igen tömötten esik, mint az öntött viasz.

2) Az égetős szíksó vizes úton a' kovafölddel chemice egyesül, és így vele igen hirtelen 1—2 nap alatt maltert

ezementet formál, mint a' mész és homok, melly a' szárazon különösen a' napon, fölül kemény kérget formál, sokszor még akkor is, midőn a' göröngynek alja nedves, sőt pocsolyában áll.

Ennek rossz következései a' vegetatióra ezek:

1) Ezen szíkes ezement-kéreg a' levegőnek a' földbe hatást gátolja.

2) Tömöttsége miatt a' lég nedvét 's több effélét (lásd 24. §.) be nem szopja; és így:

3) A' nedv, és levegő-kerengést a' gyökerek körül akadályozza.

4) A' gyökereket összeesésével mechanice megfojtja.

#### 41. §, *Szíkföld geogeneticai állapotjának befolyása a' növények tengésére.*

Igen nagy befolyással van a' vegetatióra. Mert ez formálta a' sokféle *földágyakat*, mellyektől annyira függ még a' kis gyökerű is, annyival inkább a' nagy gyökerű növények díszlése, vagy sovárgása. Ennek tömöttségétől függ egyiktől a' szíkföldeknek is terméketlen állapotjuk. Ezen tömöttségnek következése az is, hogy:

1) A' víznek, ha csöndességben van, ez olly átjárhatlan, hogy bár azt föllágyíthatja is, mégis rajta keresztül nem szivároghatván, csak úgy kell róla a' víznek elgőzölni, annyira, hogy a' legrekkenőbb 1834diki nyáron, a' kis kopolyákba akármí úton gyülekezett víz, ha 4—6 ujj mélységű volt, több hetekig megmaradt, 's a' föld azt be nem itta.

2) A' nedv a' földben, keresztül a' több szíkes kováföld-rétegen nem kerenghet, csak stagnál (pedig annak is mozogni kell a' termésnél a' földben, mint mozog a' vér az állatokban, a' nedv a' fákban, fűvekben, — melly mozgás nélkül nincs élet, nincs éltetés, csak halál, csak fúladas!) 's a' növények gyökerei is nem fúrhatják magokat által, 's bele a' földbe mélyen. Innét láthatni, hogy a' melly fűbok-

rocskákat nagy kínnal csakugyan terem a' szíkföld, azok gyökerestül fél lapta formán a' föld színe fölött fél gombolyagot csinálnak. Kiásva is az illy fű 5—6 vonalnyira, vagy 1—2 ujjnyira, 's csak hajszálnyi vékony, de elég szívós gyökerekkel hatni tapasztaltatik a' földbe: midőn a' termékeny földön 1- 's több lábnyira is behat, a' taraczk fél öltre, a' melilotus egy ölnyire is, tovább is, és *a' fű díszlése mindig a' gyökerek nagyságával van arányzatban.* — 'S pedig meglehet, hogy ezen kis mélység is szélhordta porból, és így tágan formálódott; és talán csak addig is zöld az. míg az ismét keménynyé száradandó szíkes föld minden gyökereit igazán meg nem fojtja. Olyan eset az, millyen az üvegphárba plántált növényé, melly hamar elvész, ha fenekén lyuk nincs, melly által nedvkerengése előmozdítatnék. Ezért van minden virágszilke fenekén is több lyuk, 's azért nincs ott megmázozva is.

#### 42. §. *Áradás úrtalmai a' vegetationak.*

Az imént leírt áradások háromképen ártanak:

1) Elviszik az igen kemény kovaföld réteghez tapadó jó földet.

2) Födve tartják a' föld színét, melly miatt a' föld nem telekesedhetik, 's gyökér benne nem formálódhatik.

3) Erőszakos folyása megszaggat épületet és gátot.

*Ellenvetés.* Hány helyet látunk, hogy rajta mindig víz van: még is fű, fa, nád, cserje tud rajta keresztül törni és teremni.

*Felelet.* a) Hol a' fenék egy kissé televényes, és az az alatt levő puha, szivacsos ágyban a' gyökerek terjedhetnek, 's a' többféle kivált vízi növények gyökerei már megöröködtek: ott igen! De a' kopár szíkeken kezdődni kellene elébb, úgy szólván teremni a' gyökereknek. E' pedig olly föltételeket kiváuna, millyek a' kemény szíkes kovaföld rétegen víz alatt nem történhetnek. De főkép:

b) Ha mindig állandóul *víz alatt*, vagy mindig *szára-*

zon, azaz árvíz nélkül volna: akkor még is lehetne reményleni némi tenyésztést. Mert:

A' mi az *elsőt* illeti: a' víz ha keresztül nem szivárog is a' vastag szíkes rétegen, de csakugyan megpuhítja azt annyira, hogy a' vízi növények gyökereiket benne egy kis sé terjeszthetik. Ezen esetre hát, némelly sovány földdel megelelő füvek, mint csirkáka, sás, stb. tenyészhetnek, kinlódhatnak benne. De az a' baj, hogy midőn ezek kezdenének benne hatalmazni, rá jön a' hónapokig, évekig tartó szárazság, 's megfojtja a' különben is gyáva gyökereket. Amphibium növény nincs, hanem szorosan vagy vízi, vagy szárazföldi.

A' mi a' *másodikat* illeti. A' szárazföldnek is megvannak a' maga tulajdon füvei. Ha hát a' kiszáradt soványszíken, mint száraz földön ezek el kezdenek teremni: csakhamar szaporodának is azok a' lassú telekesedés által. De mikorra a' száraz füvek kezdenének bokrosodni, 's egykisé díszleni, újra beáll a' vízár, 's ezeket megint elfullasztja mert a' száraz földet szerető fű is nem tud tengeni a' vízben.

Ez a' vakszíkes helyi félvízenyős kaszálóknak is veszedelmök (ezek nem tartozván a' szorosan úgy nevezett nyílt szíkek közé, el is iszszak vizőknek középszerű mennyiségét), hogy azok a' vízhez szokván (a' turjány vizek 's a' sok hó-lé szokták megönteni), ha csak májusig bokáig érő víz nincs rajtuk: mit se kaszálnak azokon. Mert a' vízhez szokott föld igen tág levén, a' szárazságban nagyon összeesik, nyiladozik, 's a' középszerű esőt fel se veszi. Az mindig torkig akar lenni esővel, mikor a' dombos halmonokon, mellyek kevés vízhez szoktak, néhánykori esővel is elég kaszálni való van. Egy szóval az illy vakszíkes vízenyős kaszálókon félvízi (vízenyős) füvek teremnek.

3) A' *folyóvízár*, mivel soká nem szokott tartani, és ennek multával, a' víz fölöslege visszahúzodik a' folyóba, honnan kiömlött, 's a' maradék víz csak azon figyelmet érdemli, mit az esővíz: tehát a' folyóárvíz mint olyan, csak

ott lehet veszedelmes, hol épületek volnának útjában a' szíkes telken, vagy a' hol gátakat, töltéseket seprene el.

#### 43. §. *Áradás haszna.*

Nincs olly veszedelem, nincs olly káros dolog, mellynek egy kis haszna is ne volna: így vagyunk a' vízárral is. Hasznai ezek:

1) A' szíkes telket jó földdel, homokkal stb. beiszapolhatja, kivált ha az ember az első zavaros rohanáskor akarva segítné azt a' szíkes lapályba. Mikép történhetnék ez? a' körülmény a' tanító mester.

2) Halat hoz a' szíkes telkre, mellyet midőn a' víz visszavonulni akar, nádkerítéssel el lehet a' visszamenéstől tartóztatni. — A' szíkes táji emberek az ingyen jött halnak jobban örülnek, mintha ezen lapályos földjök a' helyett termőre fordulna.

### A' szíkes vidék növények tekintetéből.

#### 44. §. *Szíkes vidék növényei.*

Mivel többféle szíkek vannak, mellyek szíkeségökre, a' szíkréteg mélységére, felső réteg tevényességére stb. nézve különböznek: a' szerint a' többféle növények is többfélekép díszlenek.

1) *A' vakszíkeken*, még pedig:

a) hol *vastag homokterület (buczka) van fölül*. Itt tűrhetően díszlenek a' *nyárfák*, — különösen a' fehér levelűk, mellyek itt ott magokban is származnak; szöszös-rekettye (*genista ovata*), továbbá a' *homoki fűz*, *ákász*, (néhol borostyánnak is mondják) — Ha az illy buczkák gyakran trágyáztatnak, szorgalom által itt ott *polyvás füvek* is, péld. jó széna adó *perjefű* (*tritic. repens*) teremhet, 's igazi kaszálóvá válik, sőt a' rozs is megterem benne. Továbbá *szőlő*,

mellynek tőkéje soká ugyan ritkán tart, sőt 12—15 év mulva kivész. Bora azonban több helyen (úgy nevezett homoki bor név alatt meglehetősen, — a' fekete különösen jobban díszlik.—Az illy szőlős kertekbe a' szorgalmassb gazdák több fákat próbálnak ültetni; de csak sovárognak azok, 's ritka tud kiválni (különös individualis okon) közülök. Az ott közönségesebb fák: szilva (de főkép csak a' gömbölyű veres szilva — mert a' hosszú berzenczei — nem igen szokott teremni), baraczk, meggy, körtvély; rosszabbul, vagy soha sem díszlenek a' dió, cseresznye, alma. Ez különösen néhány év mulva megkoszmásodik, megférgesedik, annyira, hogy héja alatt száz féreg dül, 's fájába is beveszi magát, haja több helyen megfenesedik, 's ágai aprónként elszáradnak. Van olly 2—3 holdnyi terület a' vékonyabb homokos réteggű földön, mellynek egyik szélén tűrhetőn díszlik valami fa, 's más szélén sehogy sem boldogul az. A' melly gyümölcsök pedig teremnek is, azok sem olly finom ízűek, mint a' hegyeken.

b) Hol csak *televényes földbőr* (vékonyabb vagy vastagabb) *van a' szikes rétegen*. Az illyen jó egészséges, és tűrhető mennyiségű legelőt ad jó kemény fűvekből, 's a' le- és fölható esekély mennyiségű sziksó a' fűveknek legelőnek, és szénának bizonyos sajátságot ad, melly azt egyéb fűveknél némelly tekintetben jelesebbé teszi. A' szikszéna megszáradva is igen sulyos, tápláló és egészséges, ámbár nem vonzó ízű, mellyet a' sziketlen földön termett jó szénához szokott állatok csak fitymálnak, nem mohón csak nyánmogva eszik azt, 's a' kényesebb állatoknak hosszabb idő alatt hasmenést szerez. De ezen fű a' birkáknak 's marháknak a' métely ellen szinte óvó szer; mert a' vért 's epét eltaknyosodni, savósodni nem engedi, 's az által a' métely-férgesek kifejlődésének is ellent áll. —

Az illyen még, ha 5—6 ujjnyi földbőre van, szántóföldnek is alkalmas; melly különösen tiszta búzát jó aczélost, ha bár keveset is, terem, — úgy zabot és árpát is jót. A' rozs benne nem díszlik, melly inkább a' homokos földbőrt

szereti. Az úgy nevezett szíkszéna a' vékonyabb földbőrű, 's laposabb helyeken van. 'S ez egy kissé hamvas színű 's mind csupa perjeforma csenkeszből (*festuca poëformis*) áll, legkisebb keveréke nélkül a' virágos füveknek; millyek volnának a' vicia, trifolium, orobus, astragalus, lotus, trigonella stb. nemek.

Továbbá az illy igen vékony földbőrű szíkesek égetős természetűek lévén: több a' szíkes pocsolyából kiálló göröngyökön, dombos helyeken a' tavaszi napnak legelső ébredésére már virítani kezd a' fű (közönséges szólás szerint: „meghajtja a' szík a' fűvet“) 's a' birkának, ha nem harapni, legalább csipkednivalót hamar szolgáltatnak.

2) *Nyílt szíkek* igen csekélyvagy semmi televénynyel, hol a' most mindjárt mondandó növényeken kívül alig van valami, úgymint: (*festuca ovina*) juh-csenkesz; orvosi szíkfű (*matricaria chamomilla*); hosszúhímű tarsóka (*thlaspi perfoliatum*), szíki lelleg (*stative limonium*); telekes libatopp (*chenopodium urbicum*); gáti libatopp (*chenopodium murale*); fehér és gyászos szaka (*sedum album* és *atratum*); tajték kocson (*tramella Nostoc*).

Ezek közül a' csenkesznek és szíkfűnek van némi haszna: a' többiek még előttünk haszonvehetlenek. — A' szíkesebb tócsákon az úgy nevezett *materia pristleyana* sem terem meg, sem a' *conferva*.

Megjegyzésre méltó, hogy gyümölcse a' milly kevéssé fínom ízű a' szíkes vidékeknek: az a' körül gyűjtött mézük a' méheknek annál kellemesebb, fínomabb, — úgy hogy bátran lehet két olly értékűre tenni, mint az erdei mézet: hihető azért, mert:

1) Mérges növények a' szíkes vidéken igen igen ritkák.

2) Egy virág sincs árnyékban, a' fák szűke miatt.

3) A' meleg nagyobb lévén, mint az erdős helyen, 's a' föld is hevesebb a' szík miatt; a' virágok nedve is jobban kifőzetik, 's magában a' virágban kidolgoztatik.

4) Csak ajakos virágokról gyűjtenek itt többnyire mézet, mellyek mind finom aromások. Az együttnevezők itt, péld. *carduus nutans*, a' föld soványsága miatt ritkák.

De épen azért, mivel illy különös finomságú a' méz: az esztendő is ritkán kedvező a' mézbőségnek. A' gyakori kis eső volna kellemesebb, ezen célból is. A' sok esővíz elárasztja a' virágtermő helyeket. A' szárazságban leég a' virág.

## Harmadik szakasz.

---

### A' szikes vidék állatországa.

#### 45. §. *A' szikes vidék állatai előszámlálásának rendje.*

Mivel az állatok nem olly földhöz, helyhez tapadt életműves valók; mint a' növények, ennél fogva azok szabad mozgásokkal sokszor olly helyre is elvetődnek, hol rendszeren lakni, tanyázni nem szoktak: tehát azon állatok előszámlálásában legtanácsosabb azon törvényt tartani, hogy *szikes vidék állatainak* csak azokat mondjuk, mellyek egyenesen azon helyen szaporítanak, és életöknek fő részit ott töltik.

Megjegyezni való azonban, hogy az apró ázalékférgekre, mellyek csak igen nagyító üveg alatt lehetnek látásunk tárgyai, nem figyelmezek. Ezeknek megmutogatását azon pénzért bámulást gerjesztő, idegen csodaárúsoknak hagyom, kik talán új találmányú nagyítójokba egy kis csaláságot is rejtven, a' legtisztább vízben is majd csík nagyágú férgeket tüntetnek elő.

#### 46. §. *A' szikes vidék szegénysege az állatországhban.*

A' szikes vidékek általában is, de különösen a' nyílt szíkek az állatokban is nagyon szegények, — a' mi természetes következése a' szíkesek mivoltának. Mert az állatok ott laknak, hol a' föld élelmöket kiszolgáltattja, és hol a' viszontagságok ellen búvó helyet találnak, következéskép

kicsinyeiket is fölnevelhetik. Már a' sovány szíkekben és szíkeken igen kevés életadó anyag van. Ezen kívül a' szárazabb időkben tavai és tavainak medrei is kopárok lévén: bűvő helyet is nem találnak. Hozzájárul, hogy a' mezítelen gyöngébb állatok, millyek a' geleszták, kukaczkok, csigák, 's férgek, a' szíkes víz lugos voltát bőrökön el nem szenvedhetik. — A' sós tengerek halai, és végtelen számú férgerei (protozoa) millyek a' polypus medusa, stb. stb. nagyobbak, 's erősebb bőrű alkotásuak; mint millyen az édes vízű, vagy posványos vizek apró férgereié. Tehát az alsóbb osztályú férgek nem tanyázhatnak ezen okból a' szíkeseken. Ezek nem lévén, az illyekkel élő nagyobb férgek és robarok sincsenek, 's ezeknek hijazásával halak, és vízi madarak stb. sem találatnak. Imé! hogyan függ a' legnagyobbnak létele a' legkisebbétől — a' természet szép rendében!

Mindazáltal, midőn a' szíkes lapályokon a' víz annyira megszaporodik, hogy a' földön levő szíksó a' sok víz tömérdek tömegében mintegy elenyészik (dilatálódik a' szíksó): akkor a' vízben többféle állatok jönnek elő részint apa, anya nélkül (generatione aequivoca) teremvők; részint a' föld rejtekéből jönnek fölebb, és a' föld alatti erekben távolabb, mint a' nadályok; részint a' szabad vízben áradással úsznak el, mint a' halak; részint a' levegőben haladnak, mint a' száraz és vízi madarak stb.

#### 47. §. A' szíkes vidék állatai.

1) A' vak szíkeken hol jó földbőr lévén többféle növények is teremnek, 's a' porhanyó kövér földnek természetes zsírja (tápláló anyaja) is van, ezenkívül az nem égetős: több férgek turkálnak a' földben és vizekben, a' legalsóbb rendtől kezdve a' gerinczes állatokig, millyek a' földi kukacz, nadály, békák nemei, gyík, ártatlan kígyó (angvis), többféle robarok, kivált a' levegőben nem a' földben élők, millyek a' lepkek és legyek. Szúnyog kevés. — A' csere-

bogár (*scarabeus melolantha*), ritka, de annál több azon vetési veres bogár (*scarab. solstitialis*), melly a' búzákon legelészvé, azoknak szárát és fejét elrágja, 's tömérdek búza szálakat idő előtt elhervaszt. A' szöcskő (*gabócza, grillus viridissimus és verrucivorus*) némelly években a' kaszálókat, legelőt, sőt rozsvetést is elemészti. Vannak még hangyák és mezei pókok, sth. Rák, csigák 's több illyesek nem taláthatnak. — A' madarak közül a' verébneműek u. m. pacsirta és pipiske, veréb, lappancsú (*caprimulgus*), fecske stb. bőven. — A' tyúkneműek, millyek a' fűrj, fogoly, vadgalamb, gerle, stb. kevesek, mivel a' kemény földet vakarászni nehéz. A' tuzok azonban elég. Varjú neműek is, és általában az erdei madarak (kivéven a' szarkát és varjút) ritkák. A' vizek megszaporodásakor, és húzamosb állandóságánál 's a' vizek meggazosodásakor a' vízi madarak bőven látogatják meg a' szíkeseket, millyek a' kacsák sok fajai, ludak, vöcsök (*mergus*), a' szalonkák (*sneff scolopax*), libucz (*tringa*), sárcsa (*fulica*), gém (*ardea*) több nemei, u. m. daru g., gólya g. (néha egészen fekete is), fosó g., kócsok g., dobos g., kalanas g. (*platalea leucorodia Blum*), síró (*larus tridactylus*), pelikán (*pelicanus onocrotalus*). — A' négylábuak közül: a' vakondok csak a' televényesebb helyen van, a' szíkesebb helyen épen nincs. Űrge a' szántóföldek körül és legelőkön, kivált a' homokosabbakon igen sok, — a' szíkesebbeken kevesebb; egér, patkán az időjárással több kevesebb. Nyúl a' szerint, millyen a' vadászati tilalom, több vagy kevesebb. Ragadozók, mint menyét, gören, róka, farkas, pusztítottásokhoz és alkalmas búvóhelyükhöz képest.

A' szorgalmi állatok közül kecskék nincsenek szokásban, — a' magyar juhokat a' birkák mind a' mellett, hogy azok ellen az előítélet annyira dolgozott, hogy az ellenök támasztott per, szinte a' fels. m. kir. helytartó tanácshoz került — míg ezelőtt 35—40 évvel is, csakugyan kiszorították. Vannak türhető tüzü honi lovak, ezelőtt tetemes, és nagy vellás ökrök, mellyeknek azonban szarvaikat (mint

közönségesen mondják) a' birka lassanként eleszi, — sertés, melly a' zombikok körül könnyen tartható. A' szamarakat csak a' juhászok használják nomadicus életmódjoknál.

A' kutyákat a' gazdaságot űző szíkes tájéki emberek igen szeretik. Többnyire juhász kutyákat vagy ezek korcsait tartják, mivel a' pásztorokkal, különösen a' juhászokkal vannak a' lakosok összeköttetésben. Egy egy háznál, még a' legszegényebbnél is van egykét kutya, a' módosabbaknál pedig több; úgy hogy kutyát bátran tehetni föl két annyit, mint a' mennyi család van a' szíkes helyeken.

Macskákra nehéz a' gazdasszonyoknak kapni, annnyival inkább azokat elszaporítani, mivel, kivált a' szépszőrűeket, ellopkodják prénnnek, és zsacsónak, 's a' tanyákra egérfogónak.

2) *A' nyílt síkeken*, hol a' síksó nyilvánabbul mutatkozik. Midőn a' közönséges tóvizekben, kivált posványosokban, ezen ázalék férgeket találhatni: monas termoatomus, paramaccium aurelia, cercaria cyclidium, enchetis ovulum, és viridis, kolpoda culculus, pocillum, tricoda cometes, tricoda cimex, proteus diffluens, volvox vegetans, enchetis farcimen, és még többeket: akkor a' síkesebb vizekben a' nyílt síkeken alig találhatni illyeseket. — Az *aphis* robaroknak egy barna neme az, melly a' síkesebb útakon is, a' marhanyomokban, 's egyéb gödröcskében összegyűlt vizek színén a' tavasz legelső kinyíltánál, sokszor még mikor fagyos éjelek járnak is, csoportonként szinte egymásba tapadva termenek, vagy jönnek elő, mellyeknek megjelenésök, a' télnek elmúltát, vagy mihamarább leendő elmúltát mutatják. — Szúnyogok (*Culex pipiens*) lárváját sokat találtam, az 5—8 grádusú síkes vizekben is, a' kórókhöz, csoportokhoz stb. tapadva, sokszor úgy is, hogy szinte alatta voltak a' víz színének. Ugyan azért szúnyog van a' nyílt síkes helyeken is — bár sokkal kevesebb, mint a' posványos, gazos vidékeken. — *Puczok* egér stb. épen nem találkozik.

48. §. *A' szíkes vidék befolyása az állatokra.*

Mint fölebb is láttuk, a' nyílt szíkek és szíkesebb vizek, az ázalék férgek, és egyéb tökéletesebb állatok tenyésését is gátolják. Mert:

1) A' földben a' televény (és azáltal más rokon részek) hija miatt a' többféle növények hijánozván, nincsenek növények, és egyéb fermentabilis anyagok is, vagy a' sok mineralis vizekhez képest igen kevesek azok. Ennélfogva:

2) Azon természeti titkos fermentatio sem történhetik ott, melly szüli az aequivoca generationál fogva az alsóbb osztályzatú (néha a' felsőbbeket is) férgeket. — Tehát:

3) A' szíkes vidéken nem származhatnak annyiféle tökéletlenebb állatok, mint egyebütt. — Ezenkívül:

4) A' televény és egyéb tápszer hiánya mellett olly anyag is hibázik, mellyből ezen állatok élnének. — Azonban:

5) Ha mik volnának is, a' szíksónak az érzéki életre való chemiai behatása kártékonyan dolgozik azokra, 's így életöknek legtöbbszöire nem kedvez. Tudva van, hogy a' nadály a' legédesebb foglalatosságát a' vérszívást is félbehagyja, ha csípős szerrel (só, hamu, paprika) hintik meg, — és a' sós vízben el is döglik. A' csíkok is sóval meghintetve iszonyú mozgásokkal, 's rögtöni megdöglésekkel mutatják a' sónak testökre való nagy behatását. Ezért nincs hát a' szíkes tavakban piócza, csík, rák, hal, stb.

De a' szíkeseken csakugyan élő állatok animalis életökre is nagy befolyással kell azon helynek lenni, ha bár azt tisztán következéseiből megmutatni nem tudjuk is. Tudva van, hogy a' mocsári halakon micsoda sár íz van, 's a' folyói hal milly tiszta ízű. Hasonlóan hát a' szíki állatok is bizonyosan viselnek, sőt mutatnak bizonyos körülményi sajáttságot, mi ha egészen érzékeinkre nem hat is, bizonyosan meg van az.

Tudva van, hogy a' szíkes helyeken a' birka nem méltelyesedik meg, sőt a' méltelyes birka is illy helyre hozat-

va, tovább tengeti beteges éltét, 's illy szíkes helyeken az oktalan állatok a' konyhasót jobban nélkülözhetik. — De ellenben az is közönséges igazságnak van elfogadva, hogy vannak olly kútak a' szíkes helyeken, mellyeknek vizök húzamosabban használva, lovakat és szarvasmarhákat sorjába dögleszt, — és valóban nem egyszer hallani az illy tapasztalás szerint veszélyhozó kútaknak betemettetését.

Ezek hát nyilván mutatják, hogy a' szíkes vidékeknek kisebb 's nagyobb állatokba is befolyások van. Mindazáltal a' mostanában uralkodott dögöt se' nem nagyobbította, se' nem enyhítette.

A' kevéssé szíkes, vagy vak szíkes helyek pedig kevéssé különöztvén más helyektől, azoknak az állatokra is kevesebb, vagy kevéssé szembetűnőbb befolyások van.

## N e g y e d i k s z a k a s z .

---

### A' szíkes vidék emberlakosai.

#### 49. §. *Nemzetségek.*

Többnyire a' szíkes vidéket magyarok lakják. Okául az értekező ezt tartja :

1) Mert a' szíkes vidék a' marhatartásnak túrhetően kedvez. Már pedig a' magyarok a' marhatartást eleitől fogva főkép kedvelték. Tehát azon időben, mikor a' győztes magyarok a' lakóföldben még válogathattak, magoknak inkább az illy földet tartották meg.

2) A' lakosoknak későbbi többszöri változásaiukkor, mikor t. i. a' jászokat, majd két ízben a' kúnokat is meg kelle telepíteni nekik, mint akkor nem épen legkedvesebb vendégeknek nem a' legjobb földmivelői helyet adták, hanem olyakat, minők a' szíkesek, mellyek legelőnek tűrhetőek, 's kalyibának, 's karámnak csuhut, 's nádat is munka nélkül adnak : de az erdősebb fásabb mezei vidéket a' törzsökösebb magyarok inkább magoknak tartották meg, úgy mint kik már a' szorosabb értelmű földmivelésbe is okván, a' fáknak 's erdőknek is hasznát tudták venni. Innen van hogy a' jász-kún birtokok majd mind szíkesek.

#### 50. §. *A' szíkes vidék lakosainak különiségei.*

A' szíkes vidék — oda értvén nemcsak a' nyílt-ha- nem a' vak szíkeket és ezeknek legkisebb fokát is — nagy

kiterjedésű lévén, lakosainak is többnek kell lenni; mi azoknak polgári állapotjokban nagy különségét maga után vonja. Megkülönböztethetni hát őket:

1) *Birtokukra nézve*. Mert vannak a' legnagyobb birtokú országos nagyoktól kezdve, a' legkisebb birtokú nemeseken, 's szabadékos birtokosokon 's adozó jobbágyokon keresztül le egész a' földetlen 's birtoktalan lakosokig, azon különséggel, hogy a' milly nagy amazoknak birtokok olly kevés számuak magok; és ellenben a' melly kevés emezeknek birtokok, olly nagy a' számok. Átalában azért a' népességet mintegy közepszerűnek lehet a' szíkes vidéken tenni.

Midőn azonban én ez értekezésben a' „lakosokról“ szólok: ezen név alatt a' nagyobb többséget a' „dolgos földmivelő népet“ értem.

2) *Foglalkozásukra nézve*: a' birtokosok, haszonbérlok, tisztek, hivatalbeliek, földmivelők, cselédek, pásztorok, napszámosok, kevesen mesteremberek csak legközönségebbek, 's inkább a' gazdasághoz valók; u. m. kovács, bog-nár, szíjjártó, 's házi szükség pótolók, u. m. csizmadia, szűrszabó, szűcs, takács st. ef.

3) *Tartózkodásukra nézve* némelleyek a' szíkes vidéken csak mulatók, vagy időzők, kik ott néhány napot 's hetet töltenek egy vagy más dolgaikban; mások az eszteni-dő bizonyos részét, mint a' hegyi kaszás lakosok, 's némelley szíkes vidéki birtokos urak; mások végre állandóul itt feneklenek, mint a' szoros értelemben vett úgy nevezett *lakosok* vagy földmivelők.

#### 51. §. A' szíkes vidéki lakosok foglalatosságai.

Legtöbbnyire gazdálkodás, mellyet azonban inkább extensive, mint intensive űznek; azaz nem annyira a' szorgalom szaporítással igyekeznek jövedelmöket szaporítani, mint inkább a' birtok nagyobbításával csak a' természetre bízzák azt. A' külső gazdálkodást űzik az állattenyésztés-

sei, szántás-vetéssel. — Ezen kívül némellyek még foglalkoznak kereskedéssel mesterséggel.

52. §. *A' szíkes vidéki lakosok állattenyésztése.*

1) *A' marhatenyésztés*, melly valaha, kivált a' túl a' tiszai vidéken, nagy szarvú ökröket mintathatott. De már azokat kezdi kiszorítani a' birka. A' gulyatartás ez előtt olly kedves foglalatossága volt a' gazdáknak, hogy minden előkelőbb gazdának magának volt gulyája. Ma már azokat csak a' nagyobb haszonbérlok és földes urak tartják, 's azok is ritkán gyönyörűségből, inkább csak kénytelen-ségből, hogy a' rosszabb takarmányt, mellyet a' birka meg nem ennék, az elemészthesse. Azért nem szeretik a' gulyát, mert majd fél esztendeig készet eszik, mivel nagy szájával nem tud apró füvet harapni. — Egyébiránt a' gulya, hol még van, télen nyáron szabad levegőn, ritkán félfedelű szín alatt van, — legtöbbször csak szellős akolban, mellynek falait (garadját) a' megmaradt ízékből erősítgetik 's pótolgatják. Trágya közé az ízék akarva nem kevertetik, hogy a' szalmátlan trágyából könnyebben formálható tőzek legyen. Ritka helyen van az akolban (forgó) jászol, mert annak jó oldala mellett több alkalmatlanságot gondolnak. Csak a' földre hintik az enni valót, legtöbbször az aklon kívül tisztás helyre. Még a' borjas teheneke, és kis borjúkra is ritkán van több gond. Szokott betegségek a' rot-hasztó tüdőgyulladás bélgyulladás, és néha a' paczal dög.

2) *Lótenyésztés*. Hajdan a' ménestartásban büszkélkedett a' szíkes vidéki lakosság, — most azt kevés jövedelműnek tartja, mert sok szerencsétlenség éri, és sok esztendeig kell várakozni, míg pénzellhetni belőle. Ugyanazért nagyobb részint elmellőzik, — sok ménesek elfogytak, csak közönségesen tartanak a' helységek szilaj ménest. Azonban, hol még vannak: azokból igen jó tűzű, ha bár legtöbbször aprós lovak is kerülnek. Azonban 15 marcos sőt nagyobbacska tiszta magyar faj lovak sem épen rit-

kaságok. Fő betegségeik: a' tüdőgyulladás, rothasztó characterrel és lépfene.

3) *Birkatartás.* Ezelőtt a' szíkes vidéken csak (magyar) juhokat tartottak, most széltire birkák vannak, és még a' közönséges gazdák is tekintenek a' gyapjúnemesítésre, habár nem egészen czélszerűen teszik is azt. A' tehetősek vagy uraságok azonban valóságos nemesített birkanyájukat is tartanak, mellyek a' szíkes legelőkön jól díszlenek, még pedig, — legalább az ürök — többnyire akol nélkül. Mindazáltal külső színök a' másunnan hajtott zsiros birkáknak fél vagy egy év alatt annyira elváltozik, hogy alig lehet megismerni. Fekete zsiros színe elenyészik, és a' fürtök vége összekúszalódik, — minek a' szíksó és eső az oka. Belső finomsága és tökéletessége azonban a' szálaknak alkalmasint megmarad. — Különös, hogy a' közönséges nyájakban a' rüh egészen el van áradva, még némelly uraságok nyájában is, mellyet azonban nagyon elhatalmazni (kiüttni) a' folyvásti kenésfenéssel nem engedvén, a' nyájukat mégis látszólag tiszta állapotban tartják fenn. — A' közönséges emberek az elletést is csak szárnyékoknál tétetik, hol a' kegyetlen időben sokszor a' bárányokban szenvedett károk sokszor megfogadtatják a' gazdákkal, hogy azoknak aklot készíttetnek, mit azonban a' jó idők kiderültével, legtöbben elfelejtnek. Közönséges betegségek a' bárányoknak a' vérhas, a' nagyobbaknál a' kergegég, tüdővész, szőrféreg. A' szíkesebb helyen métely nincs.

4) *Sertéstartás,* nem igen van szokásban, mivel télen a' szíkes helyeken készből kell azokat tartani, mivel vadon nőtt termény, millyen a' makk, nincsen. Míg a' Tisza Duna 's egyéb folyók a' rájuk fordított kevesebb gond mellett gyakrabban áradoztak, 's ennél fogva a' rétekben a' halak elszaporodtak, 's kiapadásokkal halomra dőglöttek, a' sertéseknek jobb világuk volt. Mostanában ember is alig kap kellve is halat. A' szittyós helyeken azonban gyékény, 's káka-gyökerek közt, mellyek egy kissé lisztetek, hasznosan turkálhatnak. A' faj, mellyet tartanak,

már többnyire mangalicza. A' veres úgy nevezett szalontai fajt nem kedvellik! Torok gyík nálok ritka a' szíkes helyen.

5) *Baromfitartás.* A' tyúkok és egyéb efféle nemüek ott élődnek jól, hol gabona terem. Tehát a' tanyákon bőven tenyésztetnek tyúkot, pújkát, mellyeknek a' vetésekben, 's kaszálóokban is szabad bitangolni. Ezek ugyan egy kis hasznot is tesznek, midőn a' gabóczákat (szöcskő) a' kaszálókon elkapkodják. — Ludak, réczék a' szíkes tavaknál, tócsáknál haszonnal tartatnak, mikor nem szárazok ázok; mert ámbár eledelt keveset kapnak; de legalább természetöknél fogva magokat kifejtik, 's így elementumokban, a' szemes zsák és kaszáló rovására jól díszlenek, úgy hogy némelly közönséges szerencsés helyheztetésű tanyán 50—100—200 pulykát is fölnevelnek. Mindazáltal sok észrendőben kimagyarázhatlanul dög jön beléjük, hogy harmada sőt tized része is alig marad. Ezeknek vérök fekete, és igen nagy az epéjük, 's májuk többször megkeményedett, dagadt.

6) *Méhtenyésztés* nem nagy divatban van, mivel ritkán jár jó ideje a' szíkes vidéken, 's messze kell fáradni neki, 's a' széles szíkes tavakon keresztül repdestében sok elvész, 's a' virágok a' birkaszaporaság mellett kevés ideig, csak a' kaszálásig tartanak, és tavasszal fák híja mellett későn talál valamit. Szeleknek is jobban ki van téve, mint erdős helyen. A' mi méz azonban készül, kétszerte is jobb az erdei méznél.

7) *Selyemtenyésztést* sok helyen próbáltak felsőbb parancs következtében, de létre nem kaphat az eperfák kevés volta és a' gubák olcsósága miatt, mellynek fontját 10 váltó garason is alig veszik be.

### 53. §. Földmivelés.

Nagyban inkább csak a' kisebb szíkes vagy vak szíken és kövérebb földön üzetik; 's a' nagy uraknál, haszon-

bérlőknél nem mondhatni hogy nem elég belátással a gazdasági tudományba. De közönségesen szólva, a' köz-nép azt, kivált a' szikesebb helyen nem elég szorgalom-mal űzi, és mondhatni inkább csak a' szalmájaért, vetni-való magért, és házi szükségre, mint pénzelési eszközül. Ennek oka alkalmasint a' szemes életnek legtöbbször alacsony ára, 's az Alföldön a' termés csalékony volta, de leg-főbb az erdők híja, melly miatt a' trágyát, ezt a' földmive-lés aranybányáját el kellvén égetniök, nem marad földjavító eszköz, javítatlanul pedig a' föld csak sovárog, ha csak idő vesztegetéssel a' föld időnként nem annyira pihentetik, mint hevertetik (három calcaturalis gazdálkodás).

A' rétek igen szenvednek a' sok turján-víz, 's még inkább esővíz által, canalisok ninesenek, 's így néha kelletinél több vizök van, holott máskor a' szárazabb időben annak igen is nagy szűkit látják; 's e' szerint mikorra a' vízi füvek megerősödnek, gyökeresednek: bekövetkeznek a' száraz esztendőök, 's azoknak gyökerei kiszáradnak, és nagy bajjal, több évsoron keresztül tud szorgalom nélkül a' száraz fajta fű bekapni, 's gyökerezni. 'S midőn ismét már a' lóher perje, cseakesz, 's több efféle fűvek díszleni kezdnének, jön a' nagy hó, mellynek levét a' szikés rétegek egész nyáron át sem iszszak el, — vagy a' föld árja, melly esztendőig is eltarthat, stb. Mi okon a' szikés vi-dék terjedelméhez képest az emberek annyi füvet nem termesztenek, 's industria nélkül nem természetnek, mint a' természettel boldog vidéken.

Lueznával 's lóherrel is csak a' magasabb homoko-sabb és e' mellett kövérebb földeken boldogulnak. Több helyeken pusztulva 's bitangban hevernek a' lueznásnak fölárkolt földek, mivel a' vékony földbőr alatt 1—2 arasznyira már szíkföldréteg lévén, silányon tenyészik az, 's idő előtt kivész. — A' bükkönt ritkán, a' mohart még ritkáb-ban használják.

Egyébiránt a' mag-félék, mellyeket termesztenek,

búza, rozs, árpa, zab, köles, kukoricza. A' hajdinát és tenkelyt nem igen ismerik.

Nagy hátramaradás az industrialis gazdaságban az, hogy tanyák nem mindenütt léteznek, 's a' népes városok és faluk rettenetes kiterjedésű határookban a' szántóföldek a' gazda lakásától messze, és több helyeken még minden kis gazdának földcskái is szanaszét szórva vannak, mi miatt a' gazdálkodásnak fő részét a' futkározás teszi egyik földről a' másikra, 's a' dologra ment cselédek és napszámosokat a' széllyűszórt földeken szemmel tartani nem lehetvén, felényi szorgalommal sem dolgoznak azok, mint különben; több marha 's több cseléd is kivántatik, és így a' tiszta jövedelem nem felényire, de negyedrésznire is leolvad. 'S a' szántóföldeknek 's egyéb birtokoknak illy elrendelése czéltalanságát a' nagyobb rész nem látja át, és makacsul oltalmazza, hihető nem épen mindig értelem hiánosságból, hanem hamis kinézésből, hogy netalán igaztalanul szélesbre terjesztett birtokából az új osztály által őtet kivetkeztessék, és hogy a' szétszórt földek között szabadban bitangolhasson.

A' szőlőmunkát rendszeren nem szeretik, nem is igen értik. Legtöbbnyire még a' kisebb gazdák is úgy nevezett kapásoknak adják át a' szőlőmunkát általában bizonyos szerződéssel, ki aztán rendszeren ott is lakik, és fölvigyáz, hogy más ott ne pusztíthasson, mint kinek ő megengedi.

#### 54. §. *Kereskedés.*

Hol az utak olly rosszak mint az Alföldön, hajózható víz olly kevés, canalisok nincsenek, a' consumens helyektől a' termények helyei olly messze esnek, mint a' szíkes vidékek az ország közepére szorítva; hol kereskedési kelme sincs: ott a' kereskedés sem igen virágozhatik. A' szíkes vidéken egyedül a' kupeczséget (marha kereskedés) űzik némellyek meg lehetős foganattal; de azzal is csak egyik vásárról a' másikra az alföldiről a' fölföldre, vagy

legalább túl a' dunaira terjeszkednek. Némelyek ürüket is vesznek legelői hízulásra, mellyekre helybe várják a' cseli és zsidó árusokat. — Lókereskedés a' szíkes vidéken nem szokás, mert a' lovakkal messze kellene eladás végett menni, pedig a' gazdaember erre nem ér, 's az nagyon is ragaszkodik lakához, — de több nyelvtudás is kellene ehhez 's a' lovak alkatának tudományos anatomiai ismerete, 's mellette a' rejtélyes kereskedői fogások. Kicsinyben azonban a' czigányok erre példát mutatnak. Remondákat csak ritkán visznek a' közönséges ménesekből: a' híresebb ménes birtokos pedig megalacsonyítottnak érezné ménését, ha abból csak remondának való lovak kerülnének.

Gabona speculatio nem volna rossz: de ehhez is capitalis kellene, hogy a' gabona jó ára után több évig vára-kozhasson. Azonban eltartani a' gabonát is nehéz, és költséges a' szíkes vidéken, hol föld árja szokott lenni, 's a' szíksó az épületet nedvesen tartja, 's az épület olly sokbajó.

Bor a' szíkes vidéken nem állandó levén, 's pinczét sem lehetvén mélyet csináltatni: a' borkereskedés nem divatozhatik. — Gyapjúkereskedéshez sok pénz kellene, 's tudományos gyapjúismeret, mire végetlen gyakorlás 's a' posztógyári kívánatok ismerete kellenének; a' mi több a' külföldi fabrikásokkal vagy nagy kereskedőkkel ismeretségben és szoros összeköttetésben kellene lenni. 'S ezt mellyik az ország közepére szigetelt szíkes vidéki lakos tehetné, kinek figyelme a' küldolgozokra olly kevés, és ki újat kezdeni, mit apjától nem látott; tanult, úgy irtózik. — Dohány eladásra szinte külföldi ismeretség kellene. — Méz, és viaszszedés is a' zsidók és Rozsnyó tájéki szemes tótok dolga; 's a' szíkes vidéken azt sem tudják, mit csinálnak ezek azzal? — holott a' viasz olly drága és olly jó keletű kelme. 'S hátha a' mézből czukrot is lehetne még rövid időn csinálni?! Bőrkereskedés magyart lealacsonyító foglalkozásnak tartatnék, kendert, lent, nem természetnek feleslegesen az asszonyok.

A' szíkes vidéken hát nincs kereskedés, és hogy nincs,

oka ezen néhány ok, mert nincs *mivel*, nincs *kivel*, nincs *kinek*, 's nincs *hogyan* kereskedni.

### 55. §. *Mesterségek.*

Ezekre való talentum annyi lehet a' szíkes vidéki lakosokban, mint akárhol másutt: de kifejteni azt nincs mód. Polytechnicus iskola nincs, — utazni nincs oka a' gazdasággal foglalkozó lakosnak, — 's a' nyári elég sok dolog akár mennyi dolgozható kéznek is dolgot ad. Ezért a' mesterség tanulására nem igen van ok, A' melly közönségesebb kézművekre a' birtoktalanok gyermekeiket taníttatják, azokat is nem egész szorgalommal és tüzzel űzik, — sőt a' mikor lehet magokat inkább a' gazdasági foglalkozásba elegyítik, — kapálni, kaszálni, 's aratni járnak, 's ez által kézi ügyességeket mesterségökben elvesztik, vagy kevesítik; 's ha tán egy kis módoskára jutnak, földet szereznek, és mesterségökkel fölthagynak. Átalában az ülő mesterséget nem szeretik, tán különös belső izgatásból, melly őket a' sűrű vérü testnek szükséges nagyobb mozgásra akaratlanul is késztetí. — Gyárok nem csak a' lakosok pénztelensége, kevés szemessége, a' mesterségekhezzi vonzalmatlansága, de a' patakok híja, tüzelő szerek kevés volta miatt is nem díszlenek. Pedig némelly fábrikák, minő a' bőr, — keményítő gyár stb. itt is virágzásban lehetnének. Vagy három szíksó gyár csakugyan létez egy idő óta türehető nyereséggel. — A' serfőzésre a' szíkes vizet alkalmatlannak, vagy legalább nem eléggé jónak tartják.

### 56. §. *Élismód.*

A' nagy úr azt teszi, azt eszi, mit a' kényelem 's divat hoz magával: a' szegény, mit lehet. De azért a' szokásnak még a' szegényeknél is végetlen hatása van.

A' tehetős embereknél is, mint marha- és juhtenyésztő embereknél igen divatozik a' pörkölt hús, mit, mint Al-

föld ékességét kormos bográcsban a' különben díszes terítékű asztalra is feltesznek, különös bográcsstartó koszorúra helyhezvén azt, mellyet apró egymásba kapcsolt fácskákból koszorú idomra elmésen készítenek, csak zsebkéssel faragva a' dologtalan pásztorok. — Ezen szokás hozott divatba a' szíkes vidéken egy új szót, melly bizonyosan nem a' tudós Academiától került, 's melly azonban a' nyelv grammaticája szabályaival megegyez, 's tudományos embe-  
rektől is használható t. i. *felbográcsolni*, azaz apróra vág-  
dalva hamarjában bográcsra hányni, — mint szoktak bá-  
ni a' szíkes vidéki betyárok az elorozott birka félével, 's  
néha marhával is.

Átalában a' hús étel mindennapi eledele a' szíkes vi-  
déki gazdának, 's a' zöldséget ritka ember szereti. A' cse-  
lédek a' káposztát ezt a' Magyarország díszét is csak tur-  
kálják, húsát kihúzkodják, káposztáját ott hagyják. Tö-  
köt, kerék répát a' szorgalmas gazdasszony cselédi számá-  
ra hiába savanyít, még kigúnyolják vele. Rendes esztendei  
étele a' szíkes vidéki közönséges embernek tarhonya, kö-  
leskása, sertés hús, szalonna, sajt és birkahús. Egy em-  
berre egy héten 22—25 fontnyi kenyeret, 's három iccze  
köleskását, vagy a' helyett négy iccze tarhonyát, egy font  
szalonnát szabnak heti eleségül. Nagy munka idején azon-  
ban másfél annyira is megsaporítják ezt, 's még sajttal is,  
's oda haza főzött húsos étellel is pótolják.

Italul bor és pálinka, 's többször csupa víz szolgál,  
mellyet dolog közben az igazi kútak nagy távolsága miatt  
csak hamarjában a' mezőn a' lapályosabb helyen vagy erek-  
ben ásott úgy nevezett gyalog kútakból veszik. Azonban  
oda haza a' ser se' megvetendő ital kivált a' bor nagyobb  
áránál.

#### 57. §. Háztartás.

Asszonyok a' külső munkát, mint a' hegyi lakosoknál  
's a' lapályon lakó németeknél, 's tótoknál is látni, ritkán

tesznek. Legfőlebb kukoricza kapálás, gyűjtés, 's a' gabonatakarításnál egy kis segítség, 's szőlőben való kötözés a' dolgok. — A' háznál, mivel kert nincsen, 's a' zöldséget úgy sem szeretik, a' takarítás, és ha van miből, sajtesinálás a' fő dolog. Továbbá a' künn dolgozó cselédeknek, 's napszámosoknak heti eléséget adni, mi a' szokott eledeleknek helyes arányú elosztatásában áll: 's ezen arálynak minél hasznosabb, czélszerűbb elintézésében nagy gazdasszonyi tudomány fekszik. Fanni is szokás, ha bár nem olly mértékben is, mint a' hegyeken, 's ez többnyire guzsalyon, nem pedig általában pergő orsón történik, mi pedig szaporább munka, csakhogy aztán rosszabb is, mert lágyan hagyja a' fonalat, 's egyenetlen szálú az. Különben a' házi vászonkészítésre sokat adnak, 's a' sok házi vászon nagy gazdasszony czímere. Fehéríteni a' készet Rozsnyóra, és a' Szepességre küldik, hol annak tartósságát a' kegyetlen mángorlás által jól megcsökkentik. Egyéb dolga az asszonynak fehérnemű varrás, kenyérsütés, néhol szappanfőzés vagy főzetés, öltözködés, és — emberszólás.

Valamint az asszony nyáron a' férfinak keveset segített: úgy viszont a' férfi télen mit sem segít az asszonynak. Ennek egész gondja — ha van — a' barmok etetése, itatása. Mert fa, a' mit téli unt napjaiban fölforgácsoljon, vagy miből aprós házi vagy gazdasági készüléteket csinálna, nincs! Zsúpot, mellyből annyi hasznos holmi szerezket lehetne készíteni, a' nyomtatásnál a' ló nem készít; fűzvevessző, mivel a' kosárféléket kötni lehetne, nem terem; csűr, hol télen is aprónként a' közönséges ember csépelgethetne, nem szokás; fa, mellyet nyesne; erdő, mellyet vágna, nincs; trágyát hordani nem szokás; és így rendes foglalkozásnak marad a' sutban pipázás, és istálló-bani pirítkozás, melly végre a' tüzet, ha szalma nincs, szénából is kell csinálniok. — A' fonás, és több efféle asszonyi munkába elegendni férfinak, férfi méltóságot lealacsonyító dolog volna!

Csinosságra egészségre a' ház körül igen nagyon nem tekintenek. Házaik, hol csak az időnkénti áradás nem kényteleníti az embert, alacsonyan a' földbe ásvák. Tetejök nád, vagy káka és szittyó volna még eddig: de alkalmasint nem soká fog következni a' zsúp. A' zsindelet, kivált a' cserepet itt nem czélirányosnak tartják, mert a' havat a' nyilásokon befújja a' szél. — Kerítés nem igen szokás, kivált a' szabadabb helyeken, hanem a' helyett 2—3 eb őrzi a' házat és gazdát, — mivel az eb felnő magában, de a' kerítést csinálni és reparálni kellene. Különben, kibe több ízlés van, a' szíkes sárból fecskerakású vagy vályogfalból igen helyes és erős kerítést szokott csinálni, mellynek tetejét garáddal, vagy nád esővetővel csinosan és okosan földi be.

#### 58. §. Szokásaik.

Ezek az ő foglalatosságaikból következnek. Nyáron szokás magát csaknem megszakasztani, hajnalban, 's alkonyodot után is kaszálni 's télen ezen fáradságot kipihenni, és — mint ők visszason gondolják—a' jövő nyárra erőt zsongorgatni! — Viseletök magyaros, mind a' férfiaknál, mind a' nőknél. A' férfiaknál hosszú szűr, és magyarjuh-bőr-suba. Különös, hogy a' reformátusok általában galléros subát viselnek, melly gallér egy kecske gödölye, vagy feketés magyar juhbaránybőr egész mivoltában, lábastól, farkastól, körmöstől a' suba nyakhelyéhez van erősítve, és hátára lógg, 's hihetőleg a' régi kaczagán helytartója és maradéka, — 's e' nélkül ők a' subát viselni szégyennek tartanak: a' catholicusok pedig majd általában gallértalan subát viselnek. Fejbevalójok csak ezelőtt 50évvvel is, knesma volt, melly, kalap-kelméből készült magas süveg vala 's felhajtott szélének hosszúra nyújtott sarka szabadon fityegett a' váll felé. Most a' fejtakaró többféle idomú kari-más kalap és fekete bárányból úgy nevezett túri süveg. Bocskor köztök nem divatozik. — A' nőknél ez előtt a' feketés szín díszlett, most már a' fehéret is kezdik hordani.

Egészségökről nem sokat törődnek, legfőlebb az orvost hánytató és hashajtó adásra tartják, — 's ha ez nem használ, füstölés a' cura, mire több asszonyok vállalkoznak. Átalában a' gyógyítást csudatevésnek tartják, és így nem az értelmes orvost, hanem az ámitót keresik. A' régiekhez mód nélkül ragaszkodnak; és valami megtartására elég ok az, hogy „szokás“: az új ellen pedig az, hogy „nem szokás“.

### 59. §. Szíkes vidék befolyása az emberi egészségre.

A' szíkes vidék hol kisebb, hol nagyobb mértékben, vízben, levegőben, 's a' szíkes vidéki növényekben elszórva és oszolva tartván szíksót: ha annak az emberi organismusba való igen nagy erejét a' 7ik § után meggondoljuk: lehetlen azt nem látni, hogy a' szíkes vidékeken a' szíksónak folyvásti használása az emberi organismusba végetlen hatást és káros befolyást ne gyakoroljon. Igaz ugyan, hogy a' *szíkes kopolyák kártékonyágáról* nincsenek száz és száz könyvek a' régibb és újabb időben minden europai miveltebb nyelveken írva és kiadva, mint a' *posványok és tengermelléki sós vizek* ártalmas voltáról, mellyek a' szíkes vizekből származott testi és lelki bajokat, nyavalyákat olly elevenen festenek, mint amazokét; de annak alkalmasint az lesz oka, hogy idegenek azokat nem igen ismervén, honfiak pedig rájuk kevés figyelemmel levén: a' baj okát inkább másban keresték, vagy épen nem is keresték.

Értekező hosszas vizsgálatai és figyelme után bátran meri állítani, hogy a' *posványok* veszedelmeinek egy részét, 's a' *tengermelléki kiömlött sós vizeknek* minden veszedelmét az alföldi *szíkes lápok* magokban foglalják. Ugyan is veszedelmes az egészségnek a' szík:

a) *Víz alkalommal*. Mert ekkor mint afféle tó (kivált ha a' lakhely tövében van) gőzölgésivel ártalmasít, melly gőzben szíksónak is kell fölolvadva lenni, és, (minden fixus természete mellett is) a' gőzzel együtt a' levegőben ko-

vályogni. Mert eső utáni száradáskor nem csak az illy lápok mellett, de egy kis szellővel 100 's több ölnyre is föl lehet a' némelly állatokéhoz képest elég tompa emberi érzéssel venni a' lúgszagot. És ha a' posványok veszedelméről áll azon sokszoros tapasztalás igazsága, hogy azok, a' hozzájuk 1500 ölnyre horgonyozó hajó embereire veszedelmes befolyással voltak; és Bress-ben Francziaországban a' posvány melléki dombokon a' levegő még többször veszedelmes járvány betegséget támaszt, mint éper tövében a' mocsárnak: igen lihető ez a' szíklúgos kopolyák és pocsolják fölszáradásoknál is, hogy azok több száz ölnyre is kiterjeszthetik ártalmas voltokat. Érdekes olvasni azon próbatételeket, mellyeket Bressben az ártalmas posványos levegő messze és magasra hatásának kitapogatása iránt, az esztendőnek többféle részeiben tettek. Tudnillik 10 torony csúcsra a' legmagasabb hegyeken fehér kendőket kiterjesztettek, 's szinte annyit a' legposványosabb helyeken is, 3—4 öl magasságra a' földtől. Bizonyos idő mulva a' torony csúcsán egészen megnedvesedtek a' kendők (ámbar nem esőzött) és fekete, sárga, zöld és fakó moeskokkal borítottak, a' posványok gőzölgése oda jutásának bizony-sagaúl.

b) *Száraz idővel.* Mert ekkor a' rajta formálódó apró, 's haszonvehetlen szíksót, az iszonyú apró tapinthatlan kovaföld porral a' szél fölkapja, több mértföldről is (a' távolság szerint mindig fogyva) de kivált a' helységek körül lévőkből, hordja útakon útczákon az emberek tüdejébe, bőrére, annyira hogy a' szíkek közelében olly nehéz az illy port kiállani, miutha égetett mészport szívna az ember.

A' bőrön, tüdő és gyomor taknyos hártýáin keresztül tehát a' szíksó a' nyirkedényekbe 's idegekhez és vérbe jut, hol olvasztó erejével, és más chemico dynamicus tehetségével az organismusra hosszas idő alatt kártékonnyan hat.

Mindazáltal lehetnek körülállások, mellyekben a' szíkes vidékeken való huzamosb tartózkodás diaeteticai tekin-

tetből haszonnal ajánlatik némelly heves vérű rózsapiros arcú növendékeknek, kik t. i. a' vérgyulladásokra, tüdőgyulladásokra (phtisis florida) gőglobra (croup) stb. igen hajlandók, vagy belőle épen felgyógyultak. Az illyeknek betegesen tüzes piros vérét a' szikes vidéken tartózkodás czél-szerűen módosíthatja.

60. §. *A' szikes vidék ártalmos gazdasági tekintetben.*

Árt a' sok szíkföld, kivált a' lakhely körül gazdasági tekintetben. Mert a' hódak számát, határ terjedését neveli. Miatta a' jobb telkek messze esnek, 's azon földnek nem lehet hasznát venni, melly legközelebb esik. E' miatt az asszonyok többnyire vagy egészen kénytelenek kerti gyönyörűség és foglalkozás nélkül ellenni, vagy házi körülményeik hátramaradásával kénytelenek azt messze a' szőlőben, vagy több mértföldre eső tanyáikban keresni. Fákat is növelni nem csak a' nyílt szíkeken, de a' jó földőrű és így egészen jónak látszó földben is nem lehet, minek az emberek szorgalmára, és gazdálkodás módjára való szám-talan rossz következéseit nem szükség hosszasan fejtegetni. — Továbbá homályt is von a' szikes vidékiek oeconomiája nevére, melly az illy meztelen földeket, — ezen kártékony nagy semmit — ha kivált közel vannak a' lakhelyhez — annyi idő óta elnézi, megszenved.

61. §. *A' szikes vidék haszna az emberekre nézve gazdasági tekintetben.*

Nincs a' világon olly rossz, minek némi haszna is ne volna. Így van a' dolog a' szikes vidékekkel. Ugyanis:

1) Azon hasznok, mellyeket a' 8dik §ban a' szíksónak tulajdonítánk, mind a' szikes vidéké is, mert azokat is csak a' szikes vidék adja.

2) Hol a' szikes tavak mélyebbek, tiszta fenekök miatt alkalmas fürdő helyül szolgálnak, 's természetes szíkes agyagosságok miatt jó birkaúsztatók.

3) Hol kevesebb szíksó van a földben, mintsem elégé virágozhatnék ki a végre, hogy sepreni lehessen: ott a füveknek, legelőnek, szénának, bizonyos sajátságot ad, melly azt egyéb füveknél némelly tekintetben jelesebbé teszi. A szíkszéna megszáradva is igen sulyos tápláló és egészséges. A fű a birkáknak, 's marháknak a métely ellen szinte óvó szer, mert a vért, 's epét elsavósodni, taknyosodni nem engedi, 's ennél fogva az illy állapot kikerülése által a mételyférgnek kifejtődésének is ellent áll.

4) Égetős természetű levén az illy szíkes föld: több a szíkes pocsolyából kiálló dombos helyeken a napnak legelső ébredésére kora tavasszal már virítani kezdenek a fűbokrok, 's a birkának ha nem harapni, legalább csipkedni való szolgáltatnak.

5) Országunkat egy illy különös productummal híresíti, millyen a *szíksó* melly Europa más részeiben ismeretlen levén, mesterséggel szerzik azt többféle hamvakból — és még is alábbvaló a mienknél. (Lásd 5. §.)

6) Erős vályogot és erős sárfalat lehet a szíkes földből rakni, csakhogy a lakásra örökös nedvessége miatt nem egészséges.

62. §. *A szíkes vidéki lakosok egészsége és temperamentuma.*

A szíkes vidéken is vannak tökéletes ép egészséges emberek, kik soha betegek nem voltak, és hosszú életet, szinte 80 's több éveket élnek, minek a jó ázsiai még maig is ki nem aludt tüzes faj az oka. De itt általában sűrűbb, feketébb véreik azok, mint a hegyi vagy más egészségesebb vidékiek. Ezek nem olly sáppadtak, mint a posvány mellékiek, a legtöbbször jól termett testben elég erő van, de bőrök nem testszínü hanem barnás kékes, szederjes piros, a millyeneket itt *súlyos véreknék* mondják. Az illy vért nem csak a kezeken, 's arczon levő tódulásból ismerhetni, és különböztethetni meg más rózsapiros egészséges vértől,

hanem érvágással kibocsátva is elárulja az magát feketés színe által. Lényeges mivolta az illy vérnek a' felesleges szenes és földes állapot, melly részint ugyan a' szíksónak a' bőrön gyomron 's tüdön keresztül egyenesen a' vérbejutása (materialismus, humoralismus) által is okoztathatik, részint a' sok hús-, kevés növény-evés által előmozdítatik: de legfőkép a' szíksónak a' 6—7 §§ban látott chemico-dynamicus ereje által az életműszerekben esett elegyülés miatti hibás elválasztások (secretio) és a' bőrön való szinte hibás kiválasztások (excretio) által (dynamismus) hozattatik elő.

A' vér ezen sűrűségének következése annak lassúbb forgása, 's a' passivus dugulásokra hajlandósága több organumokban, főkép a' májban és annak segéd organumában a' lépben. Melly dugulástól az erős organismus szabadulni (az egyensúlyt fentartani) akarván, készíti a' máj siettetett működése által a' bő epét; 's innen a' szíkes vidéki lakosok epéssége; 'smíg ez így mehet, addig az egészség relative háborítatlan marad.

A' vérnek ezen sűrűsége, vagy inkább a' vér ezen sűrűsége által mechanice nyomattatott és terheltetett igen érzékeny, és a' lélekre végetlen behatású organum a' máj tehát, hozza elő az úgy nevezett melancholico-cholericum temperamentumot, ni miatt a' szíkes vidék lakosaiban bizonyos férfias komolyság és komorság van, melly hamar kevélységgé, elbizottsággá, hajthatlan makaességgá fajzik el. Innét magyarázható az elmellőzött vagy pedant nevelés schlendiánságán kívül az is, hogy a' helyes javításokra a' gazdálkodásban és mindenben olly kevéssé hajlandók, 's olly elfogultak a' szíkes vidék lakosai. Ez okozza a' többeknek földhöz ragadt természetét, mellynél fogva a' közjó előmozdításától magokat elvonván, mindent az egoismusnak, 's szorosán övéiknek, például gyermekeiknek úgy látszó jóllétének áldoznak föl.

A' születés és halálozás közötti arányt a' népességhez képest az ide csatolt II. táblán előadott néhány szíkes vi-

déki helyek, mutatván: azt összehasonlítva akármelly egészséges vidéki helylyel, ki lehet tudni a' kettő közti különbséget.

63. §. *A' szíkes vidék lukosainak közönséges betegségei.*

Ritka a' tüzességgel lefolyó u. m. acutus betegség, — többnyire csak sínlődés, nyavalygás az. Különösen a' növényedékeknek, legszebb virágainak két harmadán bizonyosan, számtalan formákban és módosodásokban néha magától a' betegtől is annyival inkább a' körülállóktól észrevétlenül, gyanítatlan *sűly* mirígye rágódik; legnagyobb részét pedig meggyőzvéen halál mártalékává teszi.

Ez a' fő oka, hogy a' sínlődést szülő és fentartó okok fennmaradása, 's folyvást tartása mellett, még az okos és helyes, annyival inkább az okatlan és helytelen orvoslásnak, vagy nem, vagy kevéssé, vagy sok idő mulva és még is csak kevés időre engedő sínlődésben a' szerenesétlen betegek meguntván nyavalygó életöket, a' szíkes tájékon divatozó szokás szerint egyenesen vagy néha más sikertelen próbák után az illy helyeken bőven tanyázó füstölő asszonyoknak kétséges és többször gyilkos füstjökre határozzák el magokat, vagy betegjüket; hogy vagy a' füstön szörnyet haljanak (midőn valóban némellyek meg is találják, mit keresnek — mint minden illyes dolognak szorgos titkolása mellett is némelly rögtönös halálozások kitudódnak), vagy más, a' gyilkos ezinóberfüst által szerzett új acutus betegség által siettesék a' kétségbeestek, megunt életök végét.

Az idült sínlődő betegségek pedig ezek:

- 1) Sok formájú bőrbetegség, mellyben esztendőig elsínlődnek a' betegek.
- 2) Vérző, dagadt, scorbuticusnak látszó íny.
- 3) Csontdaganatok, 's podvásodás, különösen a' növényedékeknél a' csuklókban, scrophula formában.
- 4) Has- és egyéb mirígy-daganatok.

5) Inak passivus gyúladása és ebből következő zsugorodás.

6) Belső taknyos hárttyák bajai az órban, torokban stb. 's az ounan eredt óresont szú (ozaena).

7) Máj dugulás és keményedés, sőt kövesedés, annak ezer következtésével, millyek a' sárgaság, epekő, hasvízkór, hysteria, fehérfolyás, aranyér, soknemű görcsök, szorulás, szélütés fúladozás stb.

Vannak azonban acutus betegségek is, de ezek is majd mind epés characterüek. Illyek:

1) A' gyermekek fogjövési bajai, mellyek mindig kisebb nagyobb mértékű sympathicus agylobbal járnak; melly agy a' májjal igen szoros összeköttetésben és sympathiában levén, rendesen a' betegek ebben epés ürülést mutatnak; 's mellette néhány óra, vagy náp alatt az halálos lehet.

2) Epés láz, melly a' szíkes vidékeken igen igen hamar rothasztó characteret ölt fel, mellyet *paticsnak* mondanak. Ez néha apróbb vagy nagyobb bolhacsípés forma, világosabb vagy sötétebb veres fótokat mutat — de néha épen semmi jele a' bőrrön nincsen.

#### 64. §. A' szíkes vidéki betegségek aetiologiája és természetete.

A' melly idült és forróbetegségek az előbbi §ban előszámláltattak azoknak első főfő oka rendesen a' sűrű szenes (súlyös) vér.

Ezen *vérsűrűség* már a' kis gyermekben 's még az anyaméhben megvetheti alapját, a' mennyiben a' tüdőök positivus munkájának még el nem kezdődése miatt, a' májnak kell a' vért negative oxydálni; 's ha az anya sűrű vérrű, hihetön a' magzat is az; 's így a' magzat májának kétszerte több munka jut, mint az egészen piros vérrű anyák kisedenél. 'S így a' mellyik magzatnak olly jó erős alkotása van (tán még az ázsiából került jó faj szembetünőbb kifejlése, vagy valami szerencsésebb órai fogantatás miatt)

hogy ezen kettőztetett munkát a' máj jól győzi, és sok bélszurkot (meconium) választ el, és ki: az nem csak tetszőleg, de valósággal is egészséges csecsemő lesz. De majd a' legtöbbeknél a' máj kezd a' születés előtt is fáradozni, resztekedni, 's nem készít annyi bélszurkot, mennyi a' sűrű vér illő szenetlenítésére kívántatnék. 'S majd kezd a' sűrűbb vérforgásban akadozni, 's egy vagy más helyen dugulásokat okozni, bőrön, agyon, mirigyekben, csontokban, taknyos hárttyákban. Majd más csecsemőknél jól munkálván a' máj: születés után is a' sok epét tán minőségében is megváltoztat, készíti, mi a' beleket égető vagy csípő természetével fájdalmasan ingerli, csikarásokat, kolikákat okoz, — 's innen a' sok síró rívó csecsemő; midőn ellenben némellyek olly édesen tudnak aludni, anyjoknak nyugalmára. Majd azonban sok síró gyermekben eligazodván utóbb a' több organumok össze munkálkodása közt a' kellő súlyegyen: a' síró gyermekből csendes, azaz egészséges gyermek lessz: míg a' szíkes vidéki clima új és új ártalmas befolyásával, 's a' növekedő gyermek is czélszerűtlen excessusaival, újra meg újra az eligazodott organumokat harmoniás összedolgozásokban meg nem zavarja; azaz, nem támasztja ismét más formában a' 63dik §ban előszámlált idült vagy tüzes betegségek közül valamelyiket.

Ugyan is később a' vér egyik másik a' születésnél fogva gyengébb, vagy később történetből elerőtlenedett organumban megdugulván, ott a' megdugult organum természetéhez képest különböző kitűnő betegséget szül; vagy pedig a' *börre*, mellynek tömege mondhatni legfőképp vérekből áll, illően ki nem hajthatván, ott a' porusokon olly excretiot sem tehet, minőt egészséges állapotban; 's ez által sok benszorult tisztátlan nedvek képzelődnek. Azonban a' sűrű, és így nagy tömegű vér, melly a' bőr igen finom ereiben nem tud forogni, máshol t. i. a' máj és lép sokkal tágabb ereiben keres és talál helyet, hol aztán megtódulván, ezen epekészítő organumnak tömérdek materialéja van, mit ki kell dolgoznia, 's így a' sok vérből sok epe

készül. Es ezen sok epekészítés a' hibázó bőr excretionak, míg az azt meggyőzi, jó helytartója is. De az erőtetett felesleges munkát soká semmi organum nem viselheti. Innen van hogy némelly emberek, kik fiatal korokban sokszor könnyen epét hánytak, vagy szinte epés lázban voltak, majd már nem, vagy csak nehezen, és keveset tudnak hányni; mert a' kifáradt máj sem győzi már a' sok epét készíteni; 's most a' vér sűrű része kénytelen ben maradni a' vérben, 's idegen helyekre rakodni, beteges secretiókat készíteni, szem fehéren, bőrrön stb; 's azon ember ki még hányni könnyen tudott, és sokszor kénytelen volt, víg és chronice egészséges volt: most el kezd komorodni, nehezedni, hízni stb; vagy szinte egy más helyen való chronicus betegség fejlődik ki benne.

Oka a' vér sűrűségének azonban viszonosan a' bőr inactivus volta is; és nagy kérdés, ha nem inkább ez szűli és következteti-e a' vérsűrűséget. Ugyan is a' bőrt nem úgy kell képzelni, mint a' testnek indifferens köpönyegét, hanem mint főfő munkás test részt, a' porusokat is nem mint tehetetlen kéményeket! Ezek mind munkálkodnak szívó és fúvó szerszám módra czélszerű, és még physiologusoktól nem ismert mozgásaik által. Ennél fogva midőn ezen életműszer a' bőr, a' szíkes vidéki lég által elpuhul, és érzéketlenül nem munkálhatván, a' vért nem tisztíthatja, 's így a' vérnek más organumon kell kereskedni; 's ekképen megy a' vér a' májra már tisztátlanabbul és több mennyiségben mint kellene, és jó volna az egészségre; — 's így áll elő azon bajok lánczazata, melyet főlebb lefesték.

De néha (az erősebb, azaz nagyobb vegetatiójú organismusoknál) a' bőr megakadt normalis működését, betegesen is igyekezik végezni és pótolni. Innen a' sok ótvar, sokféle sömör, hólyagos kiütés, stb. És míg ez így mehet, addig a' vér tűrhető minőségű: 's ha ezek idő előtt (míg a' belső organumok a' vér minőségéhez nem igazítják magokat) eltűnnek; veszedelembe esik a' testnek egy része, néha ugyan a' máj is; de mivel illy körülállás közt a'

máj izgékonyysága kicsiny, legtöbb tódul a' fejre, 's a' fej organumára az agyra, mellynek öbleiben a' venosus vér megszapordván ott nyomást, majd az ezen izgatásnál fogva az agyban ingert csinál, 's e' szerint kész a' kisebb nagyobb agylob, 's ennek következésében a' fejevíz, acutus, vagy chronicus idomban.

Majd másoknál a' *csontokra*, különösen a' csuklók vagy orr spongyiás, és így nagyon szövényes és tömkeleges helyein és az ottani kötőkben csonthártyában porczogókban is akadozik és tódul meg a' vér, és ott eleinte inkább hypertrophia formát támaszt, mint betegséget. De az illy kevesbbé nemes részek az exaltatiót (túlságot) soká nem bírják, majd hamar romlásra sietnek, 's kezdődik a' passivus lobot követő fekélyesedés, csontszú (arthrokace), mi sokszor orresont-kihullással porcz-sorvadással, tag-zsugorodással, tüdő-sorvval, 's halállal végződik.

Másoknál a' bőr iszonyú apró venosus ereiben a' vér megtódulván azokat lágy szerkezetők miatt kifeszíti, és 10—20szorta több vértömeget elbír és fölvehet, mint normalis állapotban; 's az illyenek látszanak *fekete kékvérű sülyös* embereknek. 'S valóban ez által a' vérforgás alkalmasint helyre állíttatván az illy kitégult eres bőr sok szíkes vidéki betegségekől megoltalmaz, vagy legalább sok kiütött bajokat enyhít.

A' főlebb említett bőrmunkátlanság, 's a' máj restes, vagy kifáradt, vagy relative csökkent munkássága hozza elő a' vérnek azáltal időnként nagyobbodó sűrűsödése miatt a' sülyös szemlobot, folyós fület, stb, sőt következik azután abból magának a' májnak dugulása, keményedése, kövesedése, 's evesedése; és ismét ebből a' rosz indulatú rákfenés állapotok az arezon, emlőkön, 's több mirigyekben, a' hasvízkor, stb.

65. §. *A' szíkes vidéki betegségek gyógy módja közönségesen.*

Az okos gyógyssystemának természete a' betegségek gyógyításánál azoknak okai lánczazatát és annak fölfog-

ható utolsó szemét is kikeresni, és azokat elhárítani igyekezni.

A' vér ezen sűrűségének legutolsó és közönséges oka a' szíkes vidéken a' szíksó, melly a' bőrnek, beleknek 's ereknek munkásságát a' hosszas negatívus izgatás által elpuhítja, lágyítja 's tehetleníti; 's ez által de egyenes chemiai vegyülete által is a' vért megszenesíti, sűríti.

Tehát legelső dolog a' közegészség föntartására és a' *betegség kikerülésére* a' helységek körüli *szikéseknek* egész, vagy részinti *elölése*, vagy is mivelés alá fordítása, hogy legalább füvet és fát teremjenek azok, — azon mód szerint, mint azt, az okszerü gazdálkodás tudománya tanítja.

Másik dolog az *étel és élésmód* megváltoztatása. A' savanyú ecetes ételeknek, savanyított növényeknek (káposzta, tök, ugorka, stb) tormának, sóskának, salátának stb. gyakoribb használása, a' hús és felesleges zsíros ételek kevesítése, burgonya, répa, tök, zöld hüvelyes vetemény stb. ételle, mikkel élni még most a' köz emberek szinté gyalázatnak tartják. Legjobb volna reggelenként czibérét (korpa keszöcze) enni, mi a' hegyi lakosoknak, különösen Zemplinben közönséges ételök, mellyet a' szíkes vidéken a' köz emberek kóstolni is iszonyodnak. Italul jó a' (savanyú) bor, és a' benn levő élesztő miatt a' ser.

Harmadik dolog a' *test tisztasága*, hideg vízzeli gyakortai mosódás az egész testben. — Továbbá rendes foglalkozás, mozgás naponként, és az év minden részeiben. Ártalmas befolyású a' szíkes vidéki ember egészségére, hogy nyáron majd megszakasztja magát, télen tesped a' sutban és csak pipáz. A' dologtalanság 's heverés magokban is ártanak mint a' börtöni foglyoknak: de kétszeresen, ha az emberek a' mellett bő, nagyon tápláló nehéz, sós füstös zsíros sertés hússal is táplálkoznak. Dolgot kell tehát a' kormányznak adni a' közönséges embereknek télen is, — a' mi, ha fa a' lakóhelyek körül bőven lenne, 's a' szikföldek is munka alá jönének, magában következék.

Kis gyermekeknek szokás kávét adni a' módosabbaknál, mert az azzal élés némi megkülönböztetésnek tartatik a' szegények felett. Pedig az elpuhít, lágyít és kábító részével a' vérerek 's idegek munkásságát tompítja, 's így a' vérsűrűséget neveli. Nekik hát köménymagos, vagy húsleves, gyümölcs stb. való. Még a' nagyobbaknak sem célirányos a' kávé. Kik magokra vigyáznak, tapasztalhatják, hogy az aranyeres vértorlódásokat, elősegíti, neveli.

Egyébiránt a' születési hajlamot ezen sulyös vérsűrűségre, lehetne nagy részint kormányozni, és módosítani az által, ha a' sűrű vérű emberek világos piros mintegy tiszta vérűekkel nőszülnek, 's a' szíkes vidékiek hegyes tájékiakkal párosulnak, mire — úgy tartják — némi titkos vonzódása is van az embernek; a' mennyiben a' szókék többször szeretik a' barnát, és viszont.

Fontos dolog még a' szíkes vidékiek egészségének fönntartására a' *lelki nevelés*. Most a' gyermekek értelmének fejtésére alig fordítatik valami gond. A' könyvnelküli taníttatást a' gyermeknél ha nem egészen, legalább leguagyobb részint az értekező a' kis oskolákból száunkivetni szeretné. A' vallási tanulmányokat igen nagyon megrövidítné, 's ezt a' nagyobb elméknek is dolgot adó foglalkozást a' religioi mélyebb tanulást, a' templomi gyakorlat idejére halasztaná 's bízna; a' helyett gazdasági tetteges foglalkozás között való folytonos okoskodást, örökös kérdősködés általi oktatást, 's az ítélő tehetségnek ekképe-ni kifejtését ajánlaná, mi által az értelem szavára hallgatni a' gyermek megtanulna, rá szoknék, 's nem a' szokásnak, 's átkozott *így szoktáknak* rab majmává formálódnék; 's így ön egészségi állapotja iránt is részvevőbb, a' balítéleteknek ellensége, az okos tanácsra hajlandóbbá levén, sok őtet ostromló betegségeket is kikerülni igyekeznék, és ki is kerülné. Erre pedig egy kis népszerű *physica*, és gazdasági *practicus* tanulmány a' minden iskolához csatolható kerteskében, vagy szántóföldön igen is alkalmas és célszerű lenne, — avvagy csak azon kinézésből is, hogy

a'gyermek több órákig a' rossz gőzben ülés által vérét sűríteni nem volna kénytelen.

66. §. *A' szíkes vidéki betegségek gyógy módja különösen.*

Ha a' köz egészségi rendszabások megtartatnak: a' szíkes vidéken is kevesebb úgy nevezett süllyős emberek kifejtődött és ki nem fejtődött, 's így nem is annak tartott bajai fognak találkozni. Mindazáltal, mivel valamint különös születés által, magányos okokból a' legegészségebb helyeken is megsűrűdhetik és meg is sűrűdik, helylyel közzel valaki vére: úgy a' szíkes vidéken jövendőre is fognának, ha bár kevesebb számmal is előjöni süllyős bajok, vagy is olyak, mellyek a' sűrű vér következései. Azon különösebb beteges esetekben tehát tanácsom e' volna:

1) A' magzatra nézve a' viselős anya semmi nagyobacska testi és lelki alkalmatlanságot (minők a' nem alhatás, szédülés, szúrás, főfájás, szorulás stb) magában el ne szenvedjen, hanem értelmes okos orvossal közölje baját, ki belátása szerint, majd ha veszedelmesnek tartja a' bajt, vagy érvágással, vagy epetisztítóval (még szükség esetében hánytatóval is), vagy a' máj izgatását csillapítóval fog munkálni. Vannak esetek, midőn az elmulasztott érvágás a' gyermek nagy kifejtődését, szülő fájdalmak elkésését, 's rendtelenségét, 's nehéz, sőt szinte lehetetlen szülést okoztak. — Mikor? hányszor kelljen eret vágni? a' körülállástól függ. Néha egyszer, néha háromszor is egy terhesség alatt. Különös időpontra, tessek a' gyermek megmozdulásakor, stb semmit nem vigyázzván, csak az ajánló jelektől kell föl-függeszteni az érvágást.

2) Ha a' cseesemőnek szurkos tisztulása kevés: bizonyos, hogy majd sűrűdni kezd vére, mit majd a' táplálék fogyasztásával, nyugtalan álommal, téjhányással, bőrbajokkal, minő az ótvar, és sokszor a' legmakaesabb sömör, máj növekedése, dugulása, keményedése, mirigyek dagasztja fognak követni. Ekkor annak czélszerű kiválására

és elválására mindent elkövessen az orvos. Csak 12 órán túl való szorulást sem kell a' csecsemőnél csekélynek tartani. — Majd sokszor a' gyermek keservesen sír, kapálódik. Azt mondják: rossz természetű! és abból jövendölik, hogy annál jobb ember lessz belőle. Ez nem akaratszerinti makacs sírás, ez csikarás miatt van, mellyet (ha nem toll szúrás, vagy bolha stb. teszi ezt) bizonyosan a' belekbe ömlött, bővebb epe okoz, mi által akarja a' természet a' vér sűrűségétől a' testet szabadítani. Ezt elfojtani nem kell; de szerencsére, bajosan is lehetne! Enyhíteni kell csak, hogy az epe csípőssége, melly néha az epe-hólyagban hosszas késés után szinte égetős vagy csípős természetű lehetett, mint az égető mész, vagy savak, szelidüljön. Erre jó a' szokásban levő magnesia, és nyálkás szerek. Többször az epe bő el- és kiválasztása a' máj felesleges izgattatásától van: ekkor a' májizgatás ellen kell dolgozni. A' kisdetek, ha nagyon jó gyomruak, 's ezen okból az egyébiránt nagyon kövér tej által is nagyon tápláltatnának: inkább sován ételre kell kaptatni azokat, az anyáknak tejét szűkíteni, soványítani, vagy kifejteni vagy más gyermekkel szopatni. Az illy bő táplálás által vetődik meg alapja sok jövendő betegségnek; és ezt érzi 's kikerülni igyekszik a' természet sok gyermekeknél, kik többnyire nagy részét a' szopott tejnek ártatlanul hihányják.

3) Ha a' bő epe által a' sűrűségtől nem eléggé tisztult meg a' vér: majd más úton igyekszik a' természet auto-cratiája azt helyre hozni, 's következik az *ótvar*, hólyagok és sömörök több nemei, 's fokai. Ez alkalmatlan, de a' több állapathoz képest hasznos. Isten meentsen ezt elszárítani, — mit süketség, vakság, agylob, agyvíz, gelesztátság követhetnek. Legfőlebb fővő hús habbal lehet kenegetni, mi által az alkalmatlan var meggyengül, és ismét a' máj munkásságát előmozdítani, minek az assimilatióban olly nagy befolyása van. Ezen kívül a' bőr munkásságát is tanácsos emelni hólyaghúzóval a' nyakcsigán, még többször ismételve is. Az orvos az anyáknak ettől való előítéletes

irtózására ne hajtson semmit, mert kinek valami alkalmatlan fájdalmas vagy viszketeges baja van, könnyen kiállja a' hólyaghúzó tapaszt. Sok gyermeket látott az értekező, kik a' rettenetes alkalmatlan ótvar miatt több éjjeleken nem alhattak, 's a' hólyaghúzó tapasz munkálkodása alatt 's után csendesen aludtak, 's ez által munkásságba hozott bőrük a' legkellemetesebb következésük lettek. Kik relative elég ótvarasok, azok mentek más bajoktól: de mihelyt az ótvar hirtelen eltűnni kezd, a' más acutus vagy chronicus baj csalhatatlanul következni fog.

4) Fogzáskori bajok ezer módosodásai, úgymint: hasmenés, hideglelés, görcs, nyavalyatörés, veres, skárlát forma küteg, hányás, rossz gyomor, lelki külökdések, mind csak az agynak kisebb nagyobb sympathicus izgattatásától, sőt gyúladásától vannak; 's ezek a' sűrű vérnél, hol a' máj is rendesen szenved, sokkal gyakrabbak a' szíkes vidékeken, mint másutt. Mert a' máj és az agy különös titkosan összemunkálkodnak, — mi minden orvos előtt tudva van.

Tehát a' most nevezett betegségeknel ismét a' bőrt kell munkába tenni holyagoztatókkal, 's a' máj- 's agy-izgatást kevesíteni, mire a' calomel fölségesen dolgozik! Ha igen nagy a' veszedelem, nadályok jőjenek a' nyakra a' haj alá. Iszonyú hosszas hasmenéseket látott értekező meggyógyulni, mellyekben szinte elesett erejük a' gyermekeknek, vagy hatszor egymás után a' nyakcsigára föltett hólyaghúzóra, mellynek helye 2—3 nap alatt mindenkor begyógyult, 's az utolsó valóságos ótvarrá vált, melly több hetekig szivárgott, 's ez alatt az eddig elcsenevészedett gyermekek csudáig megerősödtek, 's neki teltek.

5) Csont-daganatok, inak passivus gyúladása, órtaknyos hártagyúladás, dagadt has- és áll- stb. mirígy, 's több efféle (miket máshol serophulosus bajnak mondanak, és erősítő szerekkel, chinával stb. gyógyítanak) a' szíkes vidéken egészen új természetű bajt öltenek fel, mint a' skerlievo és radésigas elfajzott venereus betegségek Dal-

mátiában és Norvegiában az ottani clima által. — Ha tehát ezen bajok az okszerű gyógyításra nem akarnának tágulni: legtanácsosabb hegyes, könnyű levegőjű és elimájú vidékre vinni húzamosb időre a' betegeket.

'S ezeknek gyógyítása is legtermészetesebb legszaporább a' hólyaghúzó tapasznak gyakori alkalmazása által a' nyakesigára, térdre, néha közel a' kitünő bajhoz, 's néha egészen rá. 'S ez nem csak helybelikép, 's annyiban használ, a' mennyiben a' esuklókbán, órban, térdben, torokban stb. levő (akarminő fajta) lobot antagonisticce és elvezetőleg kisebbíti, hanem annyiban is, mennyiben a' bőr munkásságát fölemeli.

Másik útja a' gyógyításnak, a' *máj* és annak segéd műszerei *kormányozásában* áll, mit akármellyik rationalis orvos végre fog tudni hajtani.

Itt van helye a' *füstölésről* is szólni, melly gyógymód a' szíkes vidéken igen elhatalmazott, és mellyet valóban a' rettentőségig hatalmasnak mondhatni. Ragaszkodnak ehhez a' közönséges emberek, mert:

A) Ő előttök az orvoslás *csudatevés*, mellyhez nem ész, hanem valami természetfeletti varázs erő kell, mellyet az oktalan emberben könnyebb fölteni, mint a' tanultban.

B) Némelly tekintetben kevésbe láttatik kerülni.

C) Kedvez a' rendetlen oktalan ember kényelmének; mert nem kell gyógyszerert bevenni; pedig ez nem utolsó dolog a' közönséges ember előtt, ki életében a' tarhonyánál, szalonnánál, kásánál, húsnál egyebet alig evett.

D) A' füstölés következése (akár jó akár rossz) szemlátomásti.

E) Azon balvélekedés uralkodik a' szíkes vidéken, hogy ha az ember *halálra való*, meghal, ha *életre való*, meggyógyul a' füsttől.

F) Minthogy a' füstölés tilalmas, tehát a' pór nép jobban ragaszkodik ahhoz, ezen monda szerint: „nitimur in vetitum“.

G) Kik tőle akár rögtön, akár néhány nap alatt meg-

halnak: azt a' hozzátartozók szorgalmasan takargatják: ha ki meggyógyul, azt dobra ütik, 's így csak a' gyógyulásnak van híre.

H) Csakugyan iszonyú hatalmas szer is az. Mert:

a) Az egész test minden organumait, tetemeit, nedveit rettenetesen megmozgatja mind a' lymphaticus mind a' vér erekben. Ennélfogva

b) Az egész bőr-systema munkáját iszonyúan sieteti, és így munkátlanságát, rendetlenségét helyre hozza.

c) Sokszor rettenetes nyálzást támaszt; a' nyelv szinte kidagad a' szájból, 's végetlen izzadást hoz elő.

d) Az illy erőszakos munkálkodások alatti felesleges el- és kiválasztások alatt és által, lehetetlen, hogy a' vérmassa is ne tisztuljon, vagy is normalis állapotra ne jusson részint, vagy szinte egészen is. De:

e) Több fekélyeknél helybelikép is fölemeli (exaltálja) a' beteges részek torpidus dugulásából származott munkátlanságot, és így a' fekélyt *tisztítja* gyógyítja.

f) Több súlyosknek tartott bajok nem súlyok, hanem örökült, vagy ragadás által kapott lappangó *venereus bajok*, mikben a' *hígany* (a' zinober, hígany és kén egyesület) szinte specificus szer.

Módja a' füstölésnek az, hogy a' füstölő asszony egy kisebb nagyobb késhegynyit a' zinoberből parázsra tesz, 's ezt a' földre vagy zsámolyra letévé, a' beteget fölibe ülteti, betakarja lepedővel, 's a' füstöt vele belehelteti, fél vagy egy fertálynál is tovább; 's ezt egy nap alatt háromszor teszi — ha el nem ajult a' beteg. Harmad napra ismét így. Ettől harmad napra ismét, — ha tudnillik az eddig meg nem halt, vagy fúlادott. Ez az egész füst hát, háromszor három, azaz =9. De ha a' beteg a' füst alatt igen rosszul lesz, vagy szinte elájul, elhal: többször félben hagyja a' füstölő a' füstöt, sőt ilyenkor el is szaladván, ott hagyja a' fetrengőt az atyafiakra és ápolókra. — Vannak több példák, kik a' 9 füstöt többször is ismétlik fél vagy több év mulva, 's még is sikeretleüül. Szokás azonban, ha a' kiál-

lott egész (9) füst nem használt, az ismétlést mindig más és más füstölő asszonyval próbáltatni. Mert ha az nem használt: annak nem a' füstölés csalhatósága az oka, hanem a' füstölő asszony tudatlansága, ki ez esetben nem találta el a' füst illő mennyiségét. — Az ezen kezelésből származott szójárások a' szíkes vidéken ezek: *füstöt adni*, *füstön lenni*, *megfüstölni* stb. Neve a' zinóbernek a' köznépnél *czinábor*. — Rendes fizetés minden füstért egy forint váltó, és a' 9 egész füstért 9 forint, 's egy kis szalonna, liszt stb. és szabad jövés menés.

Veszedelmek, mik a' gyógyulás helyett vagy mellett sokszor származnak a' füstölésből, ezek:

- a) Rögtönös megfúlás, vagy gutaütés a' füstön.
- b) A' tüdőök rettenetes megerőtetéséből származott tüdő-lob, és tüdővész.
- c) A' rendkívüli nyálzás általi sorvadás.
- d) Belgyúladás, és abból következett bélveszély.
- e) Néhány, vagy minden fogaknak néhány nap vagy hét alatti kihullása, néha csak eltördelődése.

6) *Polycholia*, melly ha jobban kifejtődik sziate epés lázt hoz elő. És kik ebben szenvednek (vagy inkább jobban mondva, kik ebben szenvedni bírnak), azok a' kifejlődött úgy nevezett súlyos bajoktól mentek. Mert a' felesleges epekészítés által a' vér részeinek súlyegyene a' bőr kevése működése mellett is tűrhetően jól fentartatik. De sokszor a' kifejtődött epe is nem mutatja magát olly nyilván, hogy akár a' beteg, akár a' kevéssé figyelmes orvos is azt észrevehesse; 's akkor az a' testben maradván vagy sárgaságot, vagy rothasztó lázt támaszt — azt a' gyakori és mindennapi betegséget, mellyet *patécs*, *petécs hagymáz* — 's *magyar láznak* stb. mondak, 's mit a' külföldiek is ösmernek, 's febris hungaricának, 's tiphusnak neveznek hihet ő azért, mert más országokban nem olly gyakori az, vagy más enyhébb symptomákkal jár, könnyen lehetőleg azért, mert földükön nem lévén szíkes vidék, nálok az epés láznak is más irányt kell vennie.

Leghasznosabb 's a' esudagerjesztésig jó sikerű gyógy-  
mód az epés lázban is a' bőrt, izgatók (például eczetes rep-  
czetészta) által a' szükséghez képest többször ismételve is  
nagyobb munkásságba tenni, — 's mellette a' máj állapot-  
ját venni tekintetbe.

Megérdemli különösen ajánlani az orvosok figyelmébe  
a' szíkes vidéken, hogy minden nagyobb gyomor-, különö-  
sen epés-láznál, még mi előtt a' rothasztó láznak nyilvános  
kezdétét gyaníthatnák, már annak eczetes mustár kovász  
föltétel által ellene dolgozni, és meg nem várni, hogy majd  
nyelv szárazság, végetlen szomj, nyugtalanság, 's talán apró  
patécsok által is kézzel foghatóvá tegye magát az egészen  
kifejtődött rothasztó láz. Így nem mondom reménylhetni,  
de *bizonyosan tudhatni*, hogy a' patiesnak minden arra való  
erős hajlam mellett is eleje vétethetik; 's azon betegség,  
melly egészen kifejtődván, zabolátlankodva daczol több  
hetekig a' legezélszerűbb gyógymóddal is, kezdetében meg-  
gátoltatva, csak 1— legfőlebb 2 hetes, és ártatlannak lát-  
szó betegséggé enyhíttetik 's aláztatik, az orvosnak bár  
nem materialis hasznára is, de bizonyosan belső morális  
gyönyörűségére, a' betegnek meglegedésére, 's a' status  
egyenes hasznára.

## T A R T A L O M.

---

	Lap.
<i>Előszó</i> .....	III
.....	XI
<b>BEVEZETÉS.</b> 1 §. A' magyarországi vidékek felosztása .....	13
2 §. Oka annak, hogy értekező ezen szíkes vidékek leírását választotta.....	14
 <b>ELSŐ SZAKASZ. A' szíkes vidék ásványországa.</b>	
3 §. A' szíkes vidék és szíkes föld meghatározása.....	16
4 §. A' szíkföld szó értelme és jelentése.....	—
5 §. A' szíksó ismertetése .....	18
6 §. A' szíksó chemiai tulajdonsága.....	19
7 §. A' szíksó orvosi tulajdona .....	—
8 §. A' szíksó haszna .....	20
9 §. Szíksó mutatkozása természetben a' vízben .....	22
10 §. Szíksó mutatkozása természetben a' földön .....	—
11 §. A' szíkföld különégei' .....	23
12 §. A' szíkföld mutatkozása .....	24
13 §. A' szíkes helyek és szíkes vidékek geographiai fekvése .....	27
14 §. A' szíksó formálódása .....	29
15 §. Ellenvetés a' meszes agyagos kovaföld és szíksó chemiai egyesülete lehetősége ellen.....	35
16 §. Ellenvetés a' kilúgzás (elixatio) processusának.....	36
17 §. A' szíkes vidéki földek tevő részei.....	37
18 §. Vasacs .....	—
19 §. Mészföld .....	38
20 §. Timsóföld v. is agyagföld .....	39

	Lap.
21 §. Homok és kovaföld .....	40
22 §. Televény (humus) .....	43
23 §. A' szíkes föld chemiai egyesülete és tevő részei aránytalansága.....	44
24 §. A' szíkes vidék geogenetical állapota .....	47
25 §. Áradások.....	50
26 §. Oka a' fentebbi §§ok előadásának .....	51
27 §. A' szíkes vidékek vizei.....	—
28 §. Hegyek és halmok .....	53
29 §. Kövek .....	54
30 §. A' szíkes vidék levegője.....	—

## MÁSODIK SZAKASZ. *A' szíkes vidék növényországa.*

31 §. A' szíkföld befolyása a' növények tengésére.....	57
32 §. A' föld termékenysége föltételei .....	58
33 §. A' jó föld keveréke aránya .....	61
34 §. Többféle jó földek vegybontása .....	62
35 §. Iszapföldek vegybontása.....	64
36 §. Davy principiuma a' föld termékenységéről 's ennek pótléka .....	65
37 §. Pethe itélete a' földrészek arányában.....	68

### A' terméketlenségről.

38 §. A' szíkföld terméketlensége okainak előszámlá- lása .....	69
39 §. Itélet a' chemiai egyesületről 's keverékekről .....	70
40 §. A' szíksó befolyása a' növények tengésére.....	—
41 §. Szíkföld geogenetical állapotjának befolyása a' nö- vények tengésére.....	74
42 §. Áradás ártalmi a' vegetationnak.....	75
43 §. Áradás haszna.....	77
44 §. Szíkes vidék növényei.....	—

## HARMADIK SZAKASZ. *A' szíkes vidék állatországáa.*

45 §. A' szíkes vidék állatai előszámlálásának rende.....	81
46 §. A' szíkes vidék szegénysége az állatországban.....	—
47 §. A' szíkes vidék állatai .....	82
48 §. A' szíkes vidék befolyása az állatokra .....	85

NEGYEDIK SZAKASZ. *A' szíkes vidék emberlakosai.*

49 §. Nemzetségök .....	87
50 §. A' szíkes vidék lakosainak különégei.....	—
51 §. A' szíkes vidéki lakosok foglalatoságaik.....	88
52 §. A' szíkes vidéki lakosok állattenyésztése.....	89
53 §. Földmivelés .....	91
54 §. Kereskedés .....	93
55 §. Mesterségek .....	95
56 §. Élésmód .....	—
57 §. Háztartás .....	96
58 §. Szokások .....	98
59 §. Szíkes vidék befolyása az emberi egészségre.....	99
60 §. A' szíkes vidék ártalma gazdasági tekintetben.....	101
61 §. A' szík. vidék haszna az emberekre nézve gazdasági tekintetben .....	—
62 §. A' szíkes vidéki lakosok egészsége és temperamentuma.....	102
63 §. A' szíkes vid. lakosainak közönséges betegségei.....	104
64 §. A' szíkes vid. betegségek aetiologiája és természetete .....	105
65 §. A' szíkes vidéki betegségek gyógymódja közönségesen .....	108
66 §. A' szíkes vidéki betegségek gyógymódja különösen .....	111

I.

II.

III.

IV.

			Homokbuzska.
	Füldbőr.		
	Tömütebb füldbőr.		Televényes homokos kovaföld.
	Televényes kovaföld.	Jó füldbőr.	Homokos kovaföld.
Igen szikes kovaföld.			Símitó föld. Meszes márga.
Szikes kovaföld.	Agyagos kovaföld.	Agyagos kovaföld.	Tömött kovaföld.
Porhanyó kovaföld.	Porhanyó kovaföld.	Micahomokos kovaföld.	
Homokos kovaföld.		Agyagos kovaföld.	Fővényes homok.
Apró sarga homok.	Homokos kovaföld.	Csillám és quartz homok.	
Ismeretlen.	Agyagos kovaföld.	Ismeretlen.	Ismeretlen.
	Homokos kovaföld.		
	Agyagos kovaföld.		
	Homok.		
	Ismeretlen.		



Némely szikes vidéki helyek mostani népessége, 's lakosainak évenkénti születése és halálózása 1800tól 1830ig vagy is a' choleraíg, 31 éven keresztül.

E s z t e n d ő.	I.		II.		III.		IV.		V.	
	Népesség. 4786		Népesség. 4469		Népesség. 3278		Népesség. 2479		Népesség. 1752	
	Szület.	Holtak.	Szül.	Holt.	Szül.	Holt.	Szül.	Holt.	Szül.	Holt.
	1800	172	102	180	102	106	56	105	79	62
1801	159	102	159	157	113	67	89	76	68	60
1802	185	169	204	150	99	60	108	93	71	87
1803	154	103	170	152	108	94	111	116	67	73
1804	177	106	188	130	96	50	118	43	61	40
1805	139	101	153	110	101	52	104	71	69	59
1806	159	135	163	117	105	95	121	94	83	68
1807	167	193	183	232	129	72	132	118	53	114
1808	172	137	188	123	140	55	114	79	81	63
1809	115	128	177	115	109	49	107	63	59	68
1816	133	120	146	122	118	62	93	86	68	53
1811	184	110	195	159	113	71	110	101	60	64
1812	161	163	169	187	79	119	124	150	57	96
1813	201	123	205	109	140	48	129	58	73	61
1814	157	114	166	99	92	64	100	48	65	72
1815	168	112	187	93	95	51	120	119	59	42
1816	162	112	181	203	99	94	117	100	61	68
1817	146	121	178	149	117	80	118	99	49	59
1818	175	83	186	89	103	50	124	67	61	32
1819	162	95	208	106	118	49	118	54	62	31
1820	173	145	204	93	107	53	122	64	71	62
1821	196	154	209	156	130	85	131	89	76	19
1822	215	174	223	165	121	118	113	113	63	44
1823	210	110	226	257	130	71	117	165	73	51
1824	218	119	212	122	115	52	152	64	65	43
1825	196	170	209	170	134	99	107	82	62	67
1826	227	106	212	104	120	104	122	59	66	63
1827	212	112	183	137	106	72	126	110	78	95
1828	214	148	189	170	134	98	129	109	82	44
1829	213	175	174	140	114	96	120	93	67	83
1830	243	305	164	211	135	136	125	212	84	119
<b>Összeség</b>	5595	4194	5782	4159	3506	2322	3609	2874	2173	1971



TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
**PÁLYAMUNKÁK.**

---

III. K Ö T E T.



TERMÉSZETTUDOMÁNYI

**P Á L Y A M U N K Á K.**

---

K I A D J A

A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG.

---

HARMADIK KÖTET.

MAGYARORSZÁG KÖZGAZDASÁGILAG NEVEZETES TERMÉKEI-  
RŐL. WAGNER DÁNIEL ÉS TÖRÖK JÓZSEF' ELSŐ ÉS MÁSOD  
RANGÚ PÁLYAMUNKÁIK.

---

---

**B U D Á N,**

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŰIVEL.

---

M. DCCC. XLIV.



## E L Ő S Z Ó.

---

Az academiának, 1839-ben tartott X-d. nagy gyűlése által kihirdetett, következő természettudományi jutalomtételére:

„Jeleltessenek ki azongyógy- és műtani testek, mellyek honunkban is teremnek, vagy természetből, 's mind a' mellett részint még most is külföldről hozatnak be, részint mind eddig kivitelre nem fordítottak; mi ennek oka, 's miként lehetne azt eszközölni, hogy azok ne csak országunk' szükségéit pótolnák, hanem külkereskedési cikkelyekké is válhatnának.“

1841. mart. 21-ig mint határnapig h á r o m pályamunka érkezett; mellyek közül az e' végre kinc-

vezett három osztálybeli bíráló', u. m. BALÁSHÁZY JÁNOS, BUGÁT PÁL és FRIVALDSZKY IMRE rendes tagok' előadása' nyomán a' XII-d. nagy gyűlés augst.' 28. 1841. a' 3. és 1. számok alattiakat találván kiadásra, és pedig amazt a' száz arany jutalomra, ezt ívenként négy arany tiszteletdíjra érdemeseknek; a' bírálók' hivatalos tudósításaiból azon okok' kivonata bocsátatik itt közre, mellyek a' nagy gyűlést határozataiban vezették.

Először is BUGÁT PÁL rt. a' 3. számú értekezésnek, miután tartalmát kivonatban előterjesztette, azon elsőséget tulajdonítja az 1. számú felett, miszerint a' szerző azt maga-tette kísérletekkel és tapasztalatokkal dusította fel; igen jeles beszótt észrevételei által előzi meg társát, 's nyelv' tekintetében is kielégítő; mindazáltal emebben teljesben találja a' kérdéses testeket összeállítva, benne sem hiányzanak jeles észrevételek, 's a' mennyiben amaz eredetibb, ennek szerzője szorgalmasabb gyűjtő volt. A' két munka kölcsönösen pótolja egymást, 's mintegy egy egészet tevéen, mindkettő együtt bocsátassék ki.

BALÁSHÁZY JÁNOS rt. vég ítéletében az elébbi

birálóval találkozáván, a' pályafeladás' első részére nézve mind a' két munkának nagy érdemet tulajdonít; melly névszerint az elsőnél, az elősorolt testekről közölt gyakorlati és részben új észrevételeiben, a' másodiknál azok teljességében áll; a' második részt illetőleg mind kettő nyomos, de viszont amaz részletesb: úgy hogy amazt eredetiség, ezt teljesebbség becsesíti.

FRIVALDSZKY IMRE rt. szinte ekképen nyilatkozik. A' 3. számu, úgy mond, „rövideden ugyan, de alaposan felel meg a' kérdés' minden részeire, az érdekesebb tárgyakat elég bőven, és tudományosan fejtegeti, nem annyira idegen kútforrásokból, mint tulajdon tapasztalatiból hoz fel tanulmányos adatokat, több kísérleteinek becses eredményeit adja elő, a' tárgyaknak valamint tudományos oldalát kellőleg méltatja, úgy gyakorlati hasznokat és használatokat kielégítőleg közli; teljes figyelemmel kíséri ezen mezőn a' legújabb fölfedezéseket is, megismertet érdemökkel, mennyiben azok természettudományilag hazánkat is érdeklik; végre a' nyelv' tisztasága és szabatosága sem hiányzik ezen értekezésben. — — Említett

dicséretes tulajdonai, 's leginkább practicus erede-  
 detisége miatt két versenytársa felett elsőséget ér-  
 demel.“ Az 1. számút viszont ajánlja a' vizsgáló  
 szerint „hazánk' topographiája, melly az egész  
 munka' folytában majd minden terménynél kitünő-  
 leg ki van emelve. Ugyan ezen számos és érdekes  
 topographiai adatok' tekintetéből, nem különben,  
 minthogy az egész elegendő tudományos készület-  
 tel 's az ide vágó munkák' szorgos használatával  
 's könnyen érthető nyelven készült, de különben  
 is illy hasznos isméréteket terjesztő magyar mun-  
 káknak érezhető szűkében, dicséretre 's ... tisz-  
 teletdíj melletti kinyomtatásra ajánlja.“

Itt veszi már most a' közönség a' koszorúzott,  
 valamint az ahhoz becsben közelítő 's így má-  
 sodik rangú pályamunkát is; mellyek a' társaság  
 által kiadott kéziratok' LXXXV-d. kötetét teszik.

Költ Pesten, a' magyar tudós társaság' kis  
 gyűléséből, julius' 8. 1844.

D. Schedel Ferencz,  
 titoknok.

MAGYARORSZÁGNAK

KÖZGAZDASÁGIILAG NEVEZETES

**TERMÉKEIRŐL.**

---

KÉT KOSZORÚS ÉRTEKEZÉS,

**WAGNER DÁNIEL**

ÉS

**TÖRÖK JÓZSEFTŐL.**

---

Ára 1 ft. 20 kr. e. p.

M A G Y A R O R S Z Á G N A K

KÖZGAZDASÁGILAG NEVEZETES

**T E R M É K E I R Ó L.**

---

I R T A

**WAGNER DÁNIEL,**

VEGYTANÁR, PESTI GYÓGYSZERÉSZ, 'S TÖBB TUDÓS TÁRSULAT' TAGJA.

---

ELSŐ RANGÚ PÁLYAMUNKA.

---

**B U D Á N,**

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŰIVEL.

---

M. DCCC. XLIV.

JÓHAY FERENC

Szegény ipar mellett szegény az ország, szegény a' haza.

1872

1872

1872

## E L Ő S Z Ó.

Azon kívánat, Magyarország természeti gazdagságát jobban kikémlelni, s azt az országra nézve hasznosan alkalmazni, néhány év óta olly gyakran és olly sok oldalrul kérdésbe hozatik, hogy általános és közönségésnek tekinthető. Mert nemcsak sok magános emberek, egyes társaságok s maga az ország, hanem a' kormány is oda nyilatkozott, hogy már elérkezett az idő, mikor szükségessé lett kettőztetni a lépéseket, hogy nagyobb jólétre s erőre vergődjünk, használva azon természeti adományokat, mellyekkel hazánk bir.

Ezen értelemben bocsáta p. o. a f. m. kir. helytartótanács 1829ben, jun. 16. 16600 szám alatt egy intézvényt közre, melly következőleg hangzik:

„Excelsum Consilium Regium L. H. inpenisus commendat atque provocat: ut medici, pharmacopolae et alii Botanicae gnari, floram localem

suae provinciae ad notitiam publicam adducere satagant, sponte crescentes pharmaceuticas plantas indicent, et edoceant: ubi, quomodo et quando ejusmodi vegetabilia colligi, mundari, siccarri, ac pro usibus pharmaceuticis, vel etiam pro quaestu publico asservari possint et debeant, et ita naturae beneficia, quibus patria abundat, quaeve hactenus plerumque latent, in lucem producantur, tandemque fiat, ut multa, quae hucusque aere graviore ab extraneis rehui debebant, non tantum pro domestica praesto sint necessitate, verum etiam foras vendi possint et positivus augeatur Regni quaestus“ stb.

Ezen rendelet kihirdetése óta igen vidámító tanubizonyságait láttuk a törekvésnek, hogy e föl-szólítás végrehajtassék. Főképen orvosok és gyógyszeresek voltak, kik még a legnagyobb áldozatokkal is a legmegerőtetettebb és kitartósabb munkásságot fejték ki, és bizonynyal nem az ő hibájok, hogy törekvéscik nem a legfényesebb süker által koszorúztattak. A dolog természetében fekszik, hogy ha csak egyes emberek, és csak kis vagy mérsékelt erővel akarnak valamelly nagyobb célt elérni, az út természetesen hosszú és sok akadály által nehezített, s alig várhatni annak elérését; ide még azon körülmény jó, hogy a megnevezett két rend, t. i. az orvosok és gyógyszeresek felelőssége olly nagy, s kötelességeik olly terjedelmesek és messzeágazók, hogy azok telje-

sítésénél kevés idejük marad, mások segédszerei nélkül hathatósan előmozdítani olly nagy célokat, minő az ország ipara.

Valóban korszerű és olly gazdag országnak, minő hazánk, nagy tudós egyesületéhez legfőbb fokon méltó dolog, pálya-kérdésül olly tárgyakat választani ki, mellyek némileg a gazdagság és a haza minden iparának alapját teszik.

A magyar academiától föltett természettudományi kérdés ugyan végetlenül kiterjedő és számtalan versenykérdések öszvege, de fontossága olly nagy, hogy nagy nyereségnek kell tartani, ha a feleletekben csak a fő cikkek jeleltetnek is ki, megmutatván a Magyarországra alkalmazhatóság elveit.

A kérdésben még mélyebb értelem is van elrejtve, melly által az a kiterjedésben végetlenül nyer. Ugyanis e kifejezéssel „termény“ (Natur-product), nemcsak azon tárgyakat jeleljük ki, mellyek nyersen, minden alkalmazás és elkészítés nélkül adatnak a kereskedésbe; de azokat is, mellyek több vagy kevesebb szorgalom és ismeret-alkalmazás által olly változást szenvedtek, hogy a kereskedés számára alkalmasak legyenek. Így p. o. a szikso olly termény, melly a természettől kapott alakban csak a közel vidékeken adható el; de igen egyszerű vegytani működés által azon alakba tehető át, mellyben már évek óta kereskedési cikk Magyarországbán, s vegytani okos

elvek használatával a kezelésnél, készítmődja annyira tökéletesíthető, hogy vele Németország szivébe kereskedhetnénk, hova jelenleg Angliából küldetik sziksó; midőn a magyar sziksó csak bajosan és időnkint lát keletet Austriában stb.

Midőn tehát szerző a sorompóhoz lépett és pályázni szállt ki az épen olly nehéz mint fontos kérdés megfejtésében: az itt kimutatott határok azok, mellyeket a tárgy fölvilágosításánál magának kitűzött. Szerencsésnek tartandja magát, ha számos tapasztalataival az academia célját s kedves hazánk előmenetelét valamennyire előmozdíthatja.

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÉRDÉS.

„Jeleltessenek ki azon gyógy- és műtani testek, mellyek honunkban is teremnek vagy természetűek, s mind a mellett részint még most is külföldről hozatnak be, részint mind eddig kivitelre nem fordítottak; mi ennek oka, s miként lehetne azt eszközölni, hogy azok ne csak országunk szükségéit pótolnák, hanem külkereskedési cikkekkel is válhatnának“.

---

Midőn a tudós társaság ezen kérdést föladá, véleményem szerint nem azt akarta, hogy minden gyógyszer-anyag és minden kézműveleg használható tárgy, a mi csak található Magyarországon, vagy természetű, a feleletbe fölvetessék, annál kevesebbé, hogy e tárgyak természettani tekintetben kimerítőleg leírassanak; hanem hogy azon természeti tárgyak, mellyek magyar hazánk iparára közgazdasági tekintetből fontosak, vagy ollyasokká lehetnek, összesoroztassanak. Azon fölül minden egyes cikknél gyakorlati megjegyzések s utasítások azok használatához vagy használata kiterjesztéséhez álljanak, s az egész világot átnézetet adjon.

Ezen átnézés könnyítése végett három főszakaszra szükséges pályairatunkat osztanunk. Az első szakaszba azon nevezetesebb gyógyszeri s iparilag használható tárgyak jövedenek, mellyek Magyarországon már is föl található,

vagy természetők; de eddig a külföldről hozattak be vagy is kereskedésben nem használtattak.

A második osztályban az okokat fürkészendjük, melyek a természeti gazdagság használatát gátolják.

Végre a harmadikban javaslatok adassanak, alkalmasak arra, hogy országunk hatalmasan emelkedjék ipar tekintetében.

---

## ELSŐ SZAKASZ.

*Magyarországi természetmennyek, részint itt találhatóak, részint itt természetűek, de mellyeket eddigelő nem méltattak elég figyelemre.*

Szerencsés fekvése, kedvező éghajlati, geognosticai s földirati viszonyai által magyar hazánk a természetudományi tekintetben leggazdagabb és legboldogabb országok közé tartozik a földön. Azon tárgyak száma, mellyeket hazánkban a természet ad, rendkívül nagy, az előhozott mennyiség kiszámíthatlan, de használata végetlenül korlátozott. Igen kevés orvosi anyag van, szinte kevés kézművileg használható tárgy, melly Magyarországon nem találhatik vagy nem természetű. Következőkben előadandom ezen természetű tárgyak közül azokat, mellyek kereskedés és ipar tekintetében legfontosabbak; azokat pedig, mellyek alkalmazása kisebb körben forog, épen nem, vagy csak röviden említtem meg.

Igen sok anyag van, mind a gyógyszerárban mind a művek és mesterségeknél egyszersmind használható, ezen okbul illyes elosztásra nem leszek tekintettel, hanem az átnézet könnyítése végett megtartom a szokott fölosztást a három ország szerint, a tárgyakat pedig ábécé rendben sorozom össze.

## I.

**Termékek a növényországból.**

E mezőn, főkép orvosi tekintetben, több kimerítő munkát találunk; a hazánkban újabb időben kijöttekhez tartoznak: „Szadler, magyarázat a magyar plánták szárított gyűjteményéhez, 1824. és Wagner Dániel gyógyszerész és orvosi növénytana, festett képekkel. 1828“.

Én e munkákat, mint ismereteseket, teszem föl, és azon tárgyakra nézve, mellyek ezekben leirattak, előre odateszem az utasítást, mert itt csak azon részt és oldalt veszem elő főképen, melly a mondott irók érdekében nem volt.

1. *Afonya* (*Vaccinium*).

Ezen, a hangásak családjához tartozó növénynevből a *fekete afonya* (*Vaccinium myrtillus*) bir némi érdekekkel. Ez apró, igen ágas, kopaszult cserje, 1—1½ lábnyi magas, majd csaknem vizegyenű, messze elmászkáló gyökérral; lehulló, tojásdad, 8—10 vonalnyi hosszú, 5—6 vonalnyi széles, igen rövid nyelű, tompán és röviden hegyezett vagy fulánkhegyű, fűzöld, hálós erű, finoman fűrészleveledekkel, mellyeknek fűrészfogai kisdud, nyeles mirigyet tartanak. E növény virágai magányosan állanak a levelek hónalján; tojáskepek bögreképű, halványveresek, majd átlátszók. Bogyója borsó nagyságu, violaszínfelette, hamvas; vérpiros-vioolaszinű, kellemes, savanyús-édes nedvvel van telve; ezen okból, hol a növény terem, bogyóját meg is eszik.

A fekete afonya vagy kukujca bőven terem a hon hegyes vidékein. Bogyóiban veres festőanyag van, melyet Franciaországban a bor és az ecet festésére használnak, melly célra éjszaki Németországból gyakran egész hajó rakodmányok küldetnek a franciákhoz. E célra a bogyó megfőzetik, a nedv kinyomatik, s hogy soká elálljon

kevés borkővel és borszeszszel vegyítetik s palackokba töltetik. A bogyó ezen fölül sok cukorral bir, s hol bőségben terem, szeszégetésre használható. Szövetek festéséhez azért nem használhatnák e bogyók, mert nem adnak tartós színt, ellenben a lakmushoz hasonló színt lehetne belőlök készíteni, melly amazt pótolná.

### 2. *Angyelika* (Angelica).

A *kerti angyelikának* (Ang. Archangelica) gyökere használtatik az orvoslásban, főleg a baromorvoslatban. E növényből Magyarországon évenként alig kel el 60—70 mázsán fölül, de azon okból érdemel különös figyelmet, mert gyökere eddigelé külföldről hozatik be. Éjszaki Németthonban és már Csehországban is mivelik; gyökere második évben ásatik ki, s megszáritva kereskedésbe szállítottatik. A kerti angyelika 3—6 lábnyi magas ernyősnövény, mellynek gyökere három éves, orsóidomú, ágas, — köröskörül vastag rostokkal fedve; a mívelt növény gyökere rövid, vastag, gyűrűzött, majd elharapott gyöktörzsből áll, mellyből számos, hosszú, függőleges, tollcsőnyi vastag rostok származnak. Kívül világos barna; belül fehér; erős és sajátságos, kellemes fűszerszagu; sárgás nedvvel. Ezen növény szára fölálló, vastag héjú, ágas, biborvereses, — kékesen hamvas. Gyökleveli hosszunyelűek, kétszeresen vagy majd háromszorosan tollagosak; a szárlevelek aránylag kisebbek, nagy, barázdás levélhüvelyeken csüngve. A virágok a szár és ágak tetején állanak, számos, nagy, soksugarú, golyó idomlag boltozott és sokvirágu ernyőben. Magyarországon itt ott vadon nő nedves helyeken és csermelyek mellett hegyes és havasi vidékeken. Wagner. 177 lap. 215, 216. rl.

### 3. *Atracél* (Anchusa).

Ezen növényenmből főképen a *festő atracél* (A. tinctoria, pirosító, ökörnylv, pirosítófü, vadökörnylv) nagy fontosságú Magyarországra nézve. E növény gyökerében

ugyan is igen szép és rendkívül gazdag piros festék van, melly zsirban, borszeszben, lélben változatlan, az alkalis nedvekben pedig kékre változtatva oldódik föl. Ezen gyökér hajdan a valódi alkanna helyett, melly keletről jó, használtaték kendőzésre és festésre, s kiváltképen Franciaországba nagy mennyiségben vitették ki a katonaság veres posztójának festéséhez, de az utolsó időkben ismét az alkanna diadalmaskodott, olcsósága miatt a magyaron.

E növény olly iszonyú mennyiségben terem Magyarország homokos síkjain, hogy gyökeréből évenként több ezer mázsákat lehetne gyűjteni, a nélkül hogy a növény miveltét kívánna. Érdemes tehát azon kérdést tenni föl, miképen lehetne ezen fontos cikknek diadalt megszerezni a concurrentiában, hogy az országnak hasznot hozzon. A festőanyag csak a gyökér héjában fészkel, a gyök bele, több mint  $\frac{2}{3}$  rész, még nyomát sem mutatja. Ha a gyökér gyűjtésekor a héj levakartatik, a szintelen gyök ledobatik, csupán csak a színes részt tevén el használatra, a festőanyag csekélyebb súlytömegbe húzatik össze, s a cikk a külső kereskedésre alkalmasabb lesz, mert a vitel és vámdij  $\frac{2}{3}$  része meggazdálkodtatik, így olcsóság áll elő, s nem kételkedhetünk, hogy már ezáltal elfoglalhatná helyét atracélunk a világkereskedésben. De ha idővel ez sem volna eléggé alkalmas mód a cél elérésére, a chemia ad szükséges utasítást, hogy t. i. a festőanyag gyárilag vonassék ki a gyökérből. Mennyire kedvező lenne illy módon ez az ügy, abból látható, hogy a festék a gyökéjében csak 5 procentot képez, az egész gyökben pedig alig többet egy és félnél.

A boragósak családjához tartozó festő alkanna gyökere évelő, 6—8" hosszú, úgas, fás; kérge feketeveres; több, fölmenő, 3—6 ujnyi szárt hajt, melly szürkés borzas szőrrel fedezett. Az alsóbb levelek hosszukásak, előfelé lapátalakulag nagyobbítvák, alapjuk felé keskenyebbek; a szárlevelek sokkal kisebbek, vonal-lándsásak, tompák. A tölcséridomú, kék, 5 részü s egyenlően hosz-

szu csészékkel bíró virágok páros, és egyoldalra irányzott füzért képeznek. Szadler I. 23.

#### 4. *Benge* (Rhamnus).

Magyarországban több faj találtatik a bengébül, de ezek közül csak két faj használtatik és pedig a *varjutövis b.* (Rh. catharticus, ebtövis, festőkökény, hashajtókökény) a gyógyszerek között, s ez a *kő-bengével* (Rh. saxatilis) együtt a festőknél, és a festék csinálásnál.

A *varjutövis b.* 6—9 lábnyi magas cserje, melly gyakran faalakuvá lesz, s mellynek ágai, főleg az idősebbek, tövisbe végződnek. A levelek tojásidomúak, átellenesek, nyelesek, szélükön csipkések, fölül fényesek; majd mindig többen állanak együtt. A virágok egy bimbóbul erednek a levelekkel, csomóban állanak, kocsánosak; a him és nővirágok többnyire külön növényen. A bokréta apró, fehérezöldes pikkékből áll, mellyek a csészemetszedékek alapján ülnek. A bogyó gömbölyű, borsó nagyságu, fényes, fekete, fölül egy magas ponttal jegyzett, belül sötétzöld béllal kitöltve, négy magvu. Wagner 31 l. 37, 38 rl.

A *kő-bengének* levelei lándsásak, majdnem csatornásak; törzsöke alacson, sok kerek kiterjedt és lefekvőágakra oszló; két vagy három magu fekete bogyóval.

A száraz éretlen bogyók szedetnek gyakran mind a két fajrul Magyarországon, s „Ungarische Kreuzbeeren“ név alatt forognak a kereskedésben; de mivel legcsekélyebb mennyiségű festéket adnak a külföldieknek sokkal olcsóbbak, s most mázsájok nem igen kel 8 p. forinton fölül el. Kivánatos, hogy e körülmény tekintetbe vétessék, s az ok megvizsgáltassék, miért van bennök olly kevés festőanyag. Alig hihető, hogy oka csupán éghajlati viszonyokban fekszik; hihetőleg a gyűjtésnél nem tartatik meg az illendő idő, s félérett bogyók helyett egészen éretlenek szedetnek össze. A szárítás módjában is lehet némi ok.

A „Schüttgelb“ név alatt kereskedésben forgó sárgaszin, melly nagy mennyiségben használtatik föl, a bengé-

bül csináltatik. Ezen festék ára még egyszer olly magas, mint a mi benge bogyóinké, tehát érdemes volna ezt az országban készíteni.

Mindenik cserje érett bogyóibul, timsót adván hozzá, zöld nedvfesték csináltatik, melly „Saftgrün“ név alatt ismeretes a kereskedésben. E festék igen nagy mennyiségben használtatik föl, de hazánkban sehol sem készíttetik.

### 5. *Bikfa* (Fagus).

Az *erdei bikfa* (F. sylvatica) egy a legszebb erdei fák közül Európában, melly 100—120 lábnyi magas lesz 4 láb vastagság mellett; különben mindenféle ismeretes, és itt csak annyiban említendő meg, a mennyiben magvaiban 16—17 proc. kövér olaj vagyjon; olly vidékeken, hol sok illy fa, és sok bikmag van, érdemes lenne ezeket olajütésre használni, melly olaj, ha más célra nem, égetésre igen alkalmas lenne. Nevezetes, hogy a gyümölcsshéj és magborítóban méreganyag találtatik, s ezen okból az olajsajtolás után hátramaradó lepény több állatnak, nevezetesen a lovaknak halálos, és csak a disznók hizlalására alkalmazható. — Szadler I. 15.

### 6. *Bodza* (Sambucus).

A bodza nembül két fajt használ a gyógyszertár: a *fai bodzát* (S. nigra) s *földi bodzát* (S. Ebulus). Mindenik közönségesen ismeretes, s ezek közül főképen az első van használatban, és pedig virága, és a bogyóibul készített lésürű. Magyarországból virágából évenként 100—120 mázsa, s a lésürűből mintegy 150 mázsa használtatik föl. De minthogy e növény mindenhol találtatik, s virágát és gyümölcsét a gyógyszeres maga szedi, alig fog kereskedési tárgygyá lehetni. De mesterségi tekintetben a gyök fládorja, s az ágak különböző esztergályos munkára használtatnak, mindenik faj érett bogyóit pedig gyakran fordítják ecet és lőrfestéshez, s e tekintetben nagyobb figyelmet érdemel-

ne e növény. Szadler IV. 18. — 6. 12. Wagner 25. 65 l. 30. 31. 77. 78 rl.

### 7. *Bojtorján* (Arctium).

Ezen, az összetett virágok családjához tartozó növény-nemből több faj gyökere gyűjtetik meg, főleg a *pókhálós bojtorjáné* és a *keserű lapué*, orvosi használat végett. Mindenik növény, főleg az utóbbik, igen elterjedt, s árnyas, nedves helyeken terem erdőkben, bokrokban, gyepekben stb.

E két éves növények gyökere hengerű, rendszeren a közepétől kezdve elágzó, egy lábnyi hosszú és hosszabb, itt ott rostokkal takarva, kívül feketés, belül fehéres, taplós szövettel. A pókhálós bojtorján szára fű nemű, 3—4 lábnyi magas, vastag, erős, csikos, szőrös és ágas. A levelek szívformák, hullámosak, nyelesek, apró szuró fogakkal megrakva; az alsók igen nagyok, lábnyi hosszúk és hosszabbak is, fél olly szélesek; a felsők kisebbek, tojáskerekek, s nem olly hosszú nyelűek, oldalvást és az ágak végein állók. A virágok majd erényösen ülnek együtt. A csésze kis dió nagyságnyi, golyóidomú, pókháló idomú nemezzel takarva, lepcsényes, hegyekön horogmódra visszahajló lándsaidomu pikkelyekből álló. Bokrétája összetett, csöves, tojásidomu veres.

A *keserű lapu b.* főleg abban különbözik amattól, hogy levelei fogasak és csészéje meztelen.

A gyökérből Magyarországon 200—250 mázsa kelhet el évenként.

Szadler VI. 24. 25. Wagner 21. 184 l. — 25. 224 rl.

### 8. *Bóka* (Astragalus).

A szokottabb bóka-fajok közül a *száratlan bóka* terem Magyarországon. Ez évelő növény, a pillangósak családjába tartozó, napos fűves halmokon nevedező, és hosszú, szívós, sokfejú hengeres gyökérrel bíró, szár nélkül lévő. Ugyanis közvetlenül a gyökérből, hosszú szőrös nyé-

len, egyenetlenül tollagos, 12 ujnyi hosszú levelek erednek, melyek apró, tojás hosszú, épszelű, előfelé kisebülő, szőrös levelkékből állanak. A virágok május és júniusban jönnek elő, melyek szinte közvetlenül a gyökérből erednek, kevés virágu rövid fürtökben. A virágok pillangósak, elég nagyok, sárgák, alapjuk felé zöldesek; a csésze igen hosszú, fehér, bojtos szőrökkel. Szadler II. 1.

A *száratlan bóka* (*A. exscapus*) egy ideig nagyon használatban volt; de most olly kevésbé divatozik, hogy Magyarországon belőle évenként alig emésztetik föl több 10 mázsánál.

Korunkban a franciák kezdék el e gyökeret használni, s erősítik, hogy hatása jeles. Ha ez tisztán megvalósul, ezen, hazánkban igen bő, növény jeles kereskedési cikké válhatik.

### 9. *Bokrétafa* (*Aesculus*).

A *gesztenye b.* (*Aesc. Hippocastanum*) hazája közép Ázsia, de e szép fa annyira elterjedve találtatik nálunk, hogy már honosultnak mondható. A gyógyításban kérge használtatik, de egész hazánkban alig több 40 mázsánál.

E héjat (kérget) cserzőszerül kezdék használni, de mivel cserzőanyaga még kisebb mennyiségű, mint a cserfakéregé, ezen okbul csak szükség idején használtatik.

Gyümölcsében 32—35 proc. keményítő van, s ezen oldalról tekintet érdemelne, minthogy szintugy haszonnal alkalmazhatni keményítő-készítésre, mint a pálinkaégetésnél; minthogy pedig szappanfélé anyaggal is birnak, mosó-anyagul is alkalmazhatók. Wagner 4. lap, 6 rlap.

### 10. *Borbolya* (*Berberis*).

A *sóska b.* (*Berb. vulgaris*) sóskafa, leánysom, ürömborbolya) száraz halmokon, gyepekben, bokrosokban, az erdők szélein nevedő, 4—10 lábnyi magas, és a borbolyások családjához tartozó cserje, igen ágas, belül sárga gyökkel. Kissé merev levelei csomókban állanak, visz-

szás petések, fűrészesek és pillások, alapon egy, többnyire háromágu tövissel támasztva. A sárga virágok majus és juniusban jelennek meg, a levelcsomókból erednek és ékes csüngő fürtöket képeznek, mellyeknek szirmai aprók s alapjukon narancs színű mirigyekkel birnak. A gyümölcs hosszukás gömbölyű bogyó. Gyümölcse hajdan gyakran volt orvosi használatban, s főképen a belőle készített szörp igen kellemes savanyáért, most már, ámbár méltatlanul, majd egészen kiment a divatbul. Ezen cserje gyöke 17—18 procentot bir egy szép tartós sárga festékből, s arra látszik rendelve, hogy a nagy mennyiségben külföldrül behozott curcuma gyökeret pótolja, mire igen alkalmas. Szadler XIV. 5.

### 11. *Bordalap* (Scolopendrium)

A *szarvasnyelvű bordalap* (Scol. officinale) a lopvanó-szű növényekhez tartozik; 1—1½ lábnyi hosszú, rövidnyelű, 2 ujnyi széles, nyelvidomú, alapon szívidomúlag kimetszett, épszélű, kissé hullámalaku, hegyes levelekben (lomb) jön elő, — közép bordájok verhenyes szőrű, gyümölcs halmazatai számosak, közegyenűek, kettesével állanak egymás mellett. A szarvasnyelvű bordalap majdnem egészen kiment az orvosi alkalmazásbul, de újlag fel kezd kapni. Nálunk jelenleg évenként mintegy 50—60 mázsa szükséges. A magasabb hegyi vidékeken főképen a Kárpátokon nagyon terem ezen növény, a lapályokon pedig egészen hiányzik; ez okbul kereskedési cikk válhatik belőle. Szadler XII. 19.

### 12. *Boróka* (Juniperus).

Ezen nemből két faj használtatik orvosilag, úgy mint a *gyalogfenyő b.* (Jun. communis, borsfenyő, töviskefenyő, aprófenyő) és a *szabini b.* (Jun. sabina. Nehézszagú bor. ciprusfenyő. lóciprus). Az első és általánosan ismert faj, t. i. a *gyalogfenyő b.*, főképen a népi orvoslatnál játszik szerepet, de különös fontosságú, a bogyóiból forrás ál-

tal nyert szesz (borovicska) s az égényes olaj, mellyek közül az első inkább Magyarországon használtatik, az olaj pedig meglehetősen kiviteli cikket képez. Azonban még sem állíthatni, hogy ezen igen fontos növény illóleg használtatik hazánkban, sőt használata alig jöhet tekintetbe a mellett, a mekkora fokra volna emelhető.

Valóban, ha megfontoljuk, hogy bogyói érésük idejét elérvén 33 proc. cukrot birnak, alig foghatni meg, mint van az, hogy pálinkának borókából előállítására már rég nem alakultak nagyszerű gyáarak.

A jelenleg kereskedésben forgó fenyőpálinka lehetségig nagy résznyivel bir a fölolvadt boróka olajból, s ez szolgál okul, hogy általánosan nem használtatik; azonban az olajat, mellyből az érett bogyóban mintegy 1 proc. van, ugy választhatni ki, hogy az összezúzott bogyókat hideg vízzel kiszívattjuk, s ezen szivadékot eresztjük forrásba.

Az illy módon nyert nedvből, lecsepegtetés utján olyan szert kapunk, mellynek fenyő íze vagy szaga nincs. A maradványból, főképen ha egészen összezuzatik, lecsepegtetés által az égvényes olajat nyerjük meg, a melly, mint említők, eléggé fontos kereskedési cikket képez, s a melly, ha nagy tömegek előállítása utján egy áruvá tétethetnék a terpentín olajjal, a legfontosabb cikkek közé emelkednék fel.

A gyalogfenyő bogyóinak használatánál nem kell a természetleirási tapasztalást mellőznünk, azt t. i., hogy az éretlen bogyókban legtöbb égényes olaj van, az egészen érettekben az olaj gyantává kezd alakulni, a feketékben egészen gyantává lett. Legtöbb cukor van a sötétkék bogyókban, a feketék és megszáradtakból nagyobb részint eltűnt. — Olaszországban igen kedvelik a fenyőmagszörpöt, melly a bogyók kifőzése és a nedv kigőzöltetése által nyeretik.

Fája, főképen a gyökéré, igen gyantás, s az orvo-

sokon kívül a közéletben is használják a szobák kifüstöléséhez. Szadler XII. 25. Wagner 77. lap. 92. rl.

A szabini boróka cserje, a kertekben szokták tenyészteni; orvosilag lombjai használtatnak s az ezekből készített égvényes olaj. Az elsőbül évenként mintegy 12—15 mázsa használtatik föl Magyarországon, a másodikkul 20—30 font. Wagner 162 lap. 197. rl.

### 13. *Boroszlán* (Daphne).

Ezen mérges növényből a *farkas b.* (*D. mezereum*) és pedig az erősebb törzsökök kérge használtatik orvosilag. Magyarországon évenként 6—8 száz font használtatik föl.

A *farkas boroszlán* 3—4 lábnyi magas cserje, a Thymelaeák családjához tartozó; gyökere ágas, tolcsővastagságú, ritkán kisujnyi vastag, rövid, sima, gyöngéd sárgásbarna vagy verhenyes héjjal takarva, belül fehér. Törzsöke sima, sárgásbarna kéreggel fedett; ágai *fömlők* és szabálytalanok. Levelei lándzsásak, elhullók, szélen egészek, alapon keskenyítvék, simák, világos zöldek, alant váltogatók, az ágak hegyén csomóban ülve, csak akkor jelennek meg, mikor a virágok már hervadni kezdtek. A virágok a múlt évi ágakon hosszában csomósan jelennek meg, majd nyéltelenül, többnyire hármásával ülve, és kellemes a jácintéhoz hasonló szagok van. A bokréta hibázik, a csésze ellenben bokréta-alaku, barackvirág színű, tölcséridomu. Gyümölcse csontár, gömbölyűded bíborveres, egyrekeszű; gömbölyűded hegyes magvat tartó. Némelly vidékeken az ecetszínálók az ecet erősítésére használják ezen csípős igen mérges gyümölcsöt, mire a felsőségnek igen kellene vigyáznia. Wagner 71. lap. 85 rl.

### 14. *Bösövény* (Phellandrium).

A *vízi bösövény* árkokban és állóvizekben gyakran nő, kétéves ernyősnövény; igen vastag, orsóalakú, s

ízein örvidomulag rostokkal takart gyökerű. E növény szá-  
ra 2—5 lábnyi magas, vastag, hiú, sima, barázdás, ide-  
oda hajlott, igen ágos, terebély. Levelei igen nagyok,  
elálló, szélen hártyaalaku csíkos levélhüvelylyel. Az al-  
sólevelek háromszor tollagosak, a levelkéek sokszor osztot-  
tak és fogasak. A felsők többnyire kétszer tollagosak, a  
levelkéek kiterjedtek, tojásdadok, bemetszve fogasak. Az  
ernyők nyelesen oldalvást állanak a levélzugokban és az  
ágak végein; az ernyőcskéek igen sűrűek. A virágok fe-  
hérek, a kögéei kisebbek a többieknél, de mind terméke-  
nyek; a szirmok visszás tojásalakunak, kiszélelték, befor-  
dult karélyokkal. A mag peteidomu, sima, könnyüden  
bordás, a két nővel és az ötfogu csészével koszorúzva. E  
növény június és júliusban virágozik, magva szeptember-  
ben érik meg.

A *vízi b.* (*Ph. aquaticum*) magva a gyógytanban fő-  
leg az állatiban használtatik. Mintegy 5—6 száz font megy  
föl. E növény szabadon terem hazánkban, de nem igen  
fordítottatik haszonra. Szadler XIV. 11. Wagner 102 lap.  
122 rl.

### 15. *Bürök* (*Conium*).

Orvosilag az igen kellemetlen szagu mérges *büdös bü-  
rök* használtatik. Ez kétéves ernyős növény, fehér, orsó-  
alaku, alant elosztott, kissé rojtos gyökérrel. E növény  
szára felálló, 3—7 lábnyi magas, sok águ, gömbölyű,  
hiú, sima, szőrtelen, gyöngén csíkos, világos zöldszinű,  
és mindenütt, főleg az alsó részeken, valamint csatorna-  
alaku sima levélnyelei is, veresbarna foltokkal birnak. Le-  
velei, főleg az alsók, igen nagyok, hosszúk, váltogatók,  
kissé puhák, többször összetettek, vastag hosszú levél-  
nyelekkel, mellyek alapon szélesebbek, hüvelyfélék és  
csíkosak. A levelkéek aprók, lándzsások, tompák, bemetsz-  
vék, simák, fölül sötétzöldek, kissé fénylők, alant hala-  
ványzöldek előálló középbordával. A legfelső levelek ren-  
desen ellenesek, és kétszer tollagosak. A virágernyők igen

számosak, az ágak hegyeiből és a levelek szegleteiből jönnek elő; az ernyők és ernyőeskék sok sugaruak, valamicskét laposak: a szirmak fehérek, behajlott szividomúak. A köz ernyőburok mintegy hétlevelű, hátra hajlott, levelkái lándzsások, bőrszélűek; a magánburok levelkái csak egyik oldalon állanak s néha összenőttek. E növény igen bőven terem a miveletlen száraz helyeken, romdombokon, utakon, ó falakon, gyepükben stb.

A *büdös bürökből* (Con. maculatum, nagy b. bürök, sipfű) a teljes növény használtatik, a virágzás előtt gyűjtetvén be; divatban van a belőle készített kivonat is, melly gyakran rendeltetik. De minthogy e növény mindenütt található s a gyógyszeres maga gyűjti, kereskedésbe nem igen alkalmas. Szadler IX. 20. Wagner 82 lap. 99 rl.

### 16. *Buza* (Triticum).

E nemből főképen a *tarack b.* (Tr. repens, perje, lábas perje, buzalevelű fű, ebgyógyító fű, tarack) jövend itten magyarázat alá. A *tarack buza* polyvás fű, melly, mint igen alkalmatlan gyom, nagy mennyiségben terem a szántóföldeken, kertekben, utakon stb. E növény gyökere hosszú, puha, fonalidomú, szalmaszálvastagságu, vonatolt, a föld alatt vízgyenyűleg mászó, ízes, minden gyűrűjéből rostokat és szárt hajtó. Szára fűnemű, 2—4 lábnyi hosszú, fölálló, vagy alant behajló, kerek, csikos, sima. Levelei vonalidomúak, valamennyire szélesek, itt ott kissé szőrösek. A füzér két soros. A füzéresék sokvirágúak. A csészeondók és a külső virágondók vonal-lándzsás alakúak, hosszan hegyesek vagy kalászosak. E növény gyökere gyógyszerül használtatik, s évenként 350—400 mázsát emésztenek föl belőle hazánkban. Azon nagy bőség, mellyben e növény, főleg a szántóföldeken található, teszi, hogy ára mindegyre csekély, de azt még is megérdemli, hogy a gyökér gyűjtessék.

E gyökérben nagy mennyiségű sajátszerű cukor van, melly forrásra alkalmas. E bőség akkora, hogy a gyö-

kér 100 része 20 rész elég sűrű szörpöt ad, mellyben alig van 10 rész száradt cukornál kevesebb. Nem is szenved kétséget, hogy ezen lelemény érdemében a perjéből jövedelmesen lehetne szeszt gyártani.

A közönséges buza is megemlítendő itt, a mennyiben szalmája igen kiterjedten használtatik a szalmakalapok fonására, mellyek eddigelé Olaszországból és Schweizből hozatnak be. Hogy a szalma lágy, hajlékony és finom tárgyak készítésére alkalmas legyen, a termesztés és mivelés módja által eszközölhető. Finom buza szalmát épen ellenkező uton nyerünk, mint a melly bő termést szerez. Erre a célra kövér, jól szántott, trágyázott föld, amott pedig sovány, homokos vagy köves föld szükséges. Hasonlót mondhatni a rozs és zab szalmájáról, melly a fönnevezett célra szinte használtatik. Szadler II. 5. Wagner 155. l. 187. rl.

### 17. *Buzér* (Rubia).

Ezen, a csillagosak családjába tartozó növényből két faj termesztetik, mellyek igen kiterjedt iparágat képeznek, t. i. a *pirosító b.* (Rubia tinct. buzér, pusér, buzér-fű, pirosítófű) és a *külföldi b.* (R. peregrina). Az első déli Európában termesztetik, a másik Spanyolországban, keleten és déli Franciaországban.

A *pirosító b.* évelő fű, hengeres, mászó, kissé rostos, kívül sötétbarnapiros, belül sárgáspiros gyökkel. Szára négyszegű, 2—3 lábnyi magas, mászó; apró, merev, hátra hajlott fulánkokkal sűrűn takarva. A levelek a szár bütykei körött négyével—hatával állanak, az ágakon körvesen; tojás-láncsás alakúak, merev-, hegyes-nyeletlenek, a szélén és háton apró finom fulánkokkal rakva. A virágok laza csomókban állanak: a bokréta egyszirmu, harangidomu, kicsin, 4—5 hasábu, halvány sárgás zöld. A bogyó fekete, egymagvu. Szadler III. 12. Wagner 98 l. 117. rl.

A *külföldi b.* abban különbözik az előbbitől, hogy szá-

ra fölemelkedő, ez és a levelek kitartóság, szilárdabb és merevebbek, a virágok sárgák és nagyobbak.

Ezen növény gyökere, az úgynevezett buzérgyök (Krapp) a legjelesebb és legtöbbször alkalmazott festékanyagokhoz tartozik a növényországbul, mind festék bősége, mind festékanyaga árnyéklatainak sokfélesége és állandósága miatt. Ezen gyök adja az úgynevezett török piros színt, és azon szép piros festéket, melly buzérlakknak neveztetik.

Már több mint 20 év előtt kezdék e növényt Magyarországon termesztetni, és pedig a Bánságban, s ámbár az itt termesztett gyökér igen használhatónak bizonyodott be, olly hanyagul műveltetik, hogy a magyar buzérgyök kereskedésben nevéül alig ismeretes. A buzér magokban az austriai gyárakban olly bőven használtatik föl, hogy a belföldi buzéron kívül évenként 8—10 ezer mázsa vásároltatik külföldről mintegy 350,000 ezüst forinton.

Illyen módon nagy fontosságú e növény tenyésztését hazánkban minden lehető módon előmozdítani.

A buzérban 20—35 proc. tiszta pirosfesték anyag van, mellyet a vegyran segedelmével a gyökérbül kiválaszthatni. E körülmény jeles támaszpontot szolgáltat azon országoknak, hol ezen festőanyag előállítását akarják eszközölni, mert egészen alkalmas arra, hogy világkereskedési cikké legyen. Az orvoslás mezején semmi fontossága nincs e gyökérnek.

### 18. *Cékla* (Beta).

Marggraf 1747ben mutatá meg a tudományok akademiájának Berlinben, hogy a *cukros cékla* (Beta vulgaris) egyik fajának, melly a cékla név alatt közönségesen ismeretes, és mellynek sok hason faja van, nedvében jegeszthető cukor van jelen; 1787ben Achard megtaníta a módra, hogyan kell a cukrot nagyban kiválasztani; 1810ben Napoleon tón felszólítást a francia tudósokhoz, találjanak föl

tökéletesebb módot a céklacukor készítésére, s nem sokára a céklacukor versenyeni kezd a nádcukorral.

A kormány pártolása által annyira emelkedék ezen iparág Franciaországban, hogy már 1829ben a franciaországbeli 120 gyár 10,000,000 fontot, 1832ben pedig a 210 gyár 24,000,000 fontot ada durva cukorból, ma pedig bizonynyal e mennyiséget is jóval túlhaladják.

Az ausztriai tartományokban, gyöngén számítva, 20,000,000 font cukrot emésztenek meg, mintegy 5 millió pengő forint árut. A cukor tehát igen fontos cikk a közgazdaságban. Mintegy 20 év óta az ausztriai tartományokban, és nevezetesen Magyarországon is készítenek céklacukrot majd nagyobb majd kisebb szerencsével, a tájék, a földnem, jobb vagy rosszabb bánásmód; könnyű vagy nehéz közlekedési módok szerint; de olly kivánt sükert még nem látunk, hogy remélünk lehetne szükségünk fedeztetését honi cukor által.

A céklacukor tartalma különböző a föld és a vidék minősége szerint, 6—12 procento között inog. A működés módja ezen természeti cukortartalmat még 2—4 procentóval megcsökkentheti; ezekből látható, hogy e körülményeket igen tekintetbe kell venni.

1836ban mint valami új fölfedezés dicsérteték a Baden nagyhercegségi gazdasági heti lapban a céklacukor készítése szárított céklából. Semmi kétséget sem szenved, hogy e mód kedvező körülményekben igen hasznos; de e fölfedezés 1836ban már nem volt új, és az elsőbbség Magyarországot illeti, mert a budai németujság Gemeinnütziige Blätter című melléklapjában már 1833. találtaték egy értekezés\*), melly a magyarországbani céklacukorkészítést illeté. Itt a céklacukor készítése nyilvánosan száraz céklából ajánlatik és összeköttetésben a nyers répából valóval igen célszerűnek és hasznosnak mondatik, — de nagyban

---

\*) Bemerkungen über die Runkelrüben Erzeugung, von Dr. Daniel Wagner. Gemeinnütziige Blätter. 1833. 41. 42. 43. szám.

megkísértésre sehol nem méltaték. Azon értekezésben még más figyelmeztetések is vannak megfontolást és követést érdemlők.

A cukorkészítés akár répából, akár más hazai növényekből mindenesetre nagy figyelmet és gyámolítást érdemel.

### 19. Csülleng (*Isatis*).

A keresztes virágok családjához tartozó sok csülleng-fajból eddigelé csak a *festő csülleng* természetik, s ez mint festőfű elég nagy fontossága. A festőcsülleng kétéves növény, melly déli és közép Európában, ugy keleten napos, köves halmokon, falakon és mezőkön vadon terem, és gyakran nagy mennyiségben természetik. E növény gyökere hengeres, orsóidomu, mellyből 2—4 lábnyi magas, fölálló, gömbölyüded, fölül ágas, egészen sima szár jó elő. Az alsó levelek rövid nyelűek, 6—10 ujnyi hosszúak, 1—1½ ujnyi szélesek, tojáslándsás alakúak, fogasak, kis durva szőrűek, — a felsők kisebbek, ülők, szárölelők, nyilas-lándsásak, épszélűek, simák, szürkezőldek. Virágai majus és juniusban jelennek meg a szár végén, sűrű fürtökben és fűrternyőkben bogásan kiterjeszkedve; aprók, sárgák; gyümölcsök csüngő, mintegy  $\frac{3}{4}$  ujnyi hosszú, 2 vonalnyi széles, barnás szürke vagy feketés.

E növénynek levelei szedetnek le, s ezt évenként többször tehetni, — és „Waid“ név alatt mint kékre festő anyag vagy szétzuzatva és golyóba idomítva, vagy mint szárított levél hozatik a kereskedésbe. Szadler VII. 1.

Mintegy 20 éven által számtalan kísérlet tétették az austriai tartományokban, nevezetesen Magyarországon is, a festőcsüllengből az indigo kivonására. Azon iszonyú nagy adó, mellyet az austriai tartományok k. Indiának fizetnek, melly évenként 2,500,000 p. forintra rug, kívánatosná tévé e festéknek belföldön való termesztését.

De minden kísérletek hiában voltak, és aligha tartottak volna olly sokáig és kerültek volna annyiba, ha a

vegytant jobban megkérdezték volna, melly azonnal azt felelendé, hogy a tulajdonképi indigo növények, mellyekbül a keletindiai indigo készítették, harmincszor annyi indigóval bővelkednek, mint a mi *festő fűvünk*; hogy tehát ezen célra szükséges vagy Kelet-India indigo növényét meghonosítani nálunk, vagy más növényfajt keresni elő, indigodúsabbat, mint a csülleng.

E növényt azon okbul említők meg itt, hogy újabb időben termesztése igen elhanyagoltatik nálunk, és idegen csüllenget vagy izacsot kezdenek behozni hozzánk, melly a magyarnál mivel sem jobb.

### 20. *Démutka* (Thymus).

Ezen nemnek egyik faja, melly gyógyszerképen használtatik, t. i. a *kakuk d.* (Th. serpillum, kakukfű, vad csombor) vadon is igen bőven terem, a másik faj a *kerti d.* (Th. vulgaris, kedeszfü, démutka, timian, balzsamfű, mézfű, kerti vagy olasz kakukfű) kertekben tenyésztetik. Az első orvosilag elég gyakran, a másik mint fűszer a gazdaságban használtatik.

A *kakuk démutka* évelő ajakasvirág, mellynek gyökere apró és rostos. Szárai ujnyi vagy kéznyi hosszúak, rendszeren a földön fekvők, gyökerezők, de gyakran föl is állók, ágas-, kemény-, fás- fonalidomuak, kerekék, többnyire barnák, finom, elszórt visszahajlott szőrrel fedve. Az apró ellenes levelek tojásdad hosszúak, tompák, majd simák, majd szőrösek, alapon mindig pillásak, alant pontozottak; a melléklevelkéik igen kicsinek, lándsásidomuak, visszahajlottak. A virágok a szár hegyén állanak örves fejekben, világos bíborpirosak, ritkábban fehérek. — Szadler II. 10. Wagner 16. l. 19. rl.

A *kerti d.* abban különbözik az előbbitől, hogy szára fölálló, igen ágas, tojásdashosszu, visszagöngyölt, pontos és kopasz levelekkel; a virágok pedig az ágak végén nyeles, tizvirágu távolálló örvekben vannak.

Mindenik növény fűszeres és égvényes olajjal bir,

melly a pipere-asztalokon bőven alkalmaztatik, de eddig-  
elé többnyire Franciaországbul hozatik. Mind a kakukfű,  
mind a timiánolaj készítésérül kísérleteket kellene tenni.

### 21. *Dercefü* (Gypsophylla).

Egy idő óta a magyar kereskedésben egy gyök talál-  
tatik, melly e név alatt: *fehér szappangyökér* gyapjuszö-  
vetek és finomabb fehér ruhák mosására szolgált, néhány  
év óta pedig, mint szabadalmazott tárgy e cím alatt: *új  
gyapjúmosó-szer* két, Pesten lakó, zsidó kereskedőtül elég  
drágán árultatik, mint olly szer, mellyel a gyapjút a bir-  
kán nyírés előtt kell megmosni. Hihetőleg a szer titkon  
tartása okozá leginkább, hogy e cikk igen hamar nagy  
kiterjedést nyere nem csak hazánkan, hanem a külföldön  
is, és belőle szép mennyiség kivitetik.

E gyökér Magyarország homokos vidékein igen buján  
nevekedő, s a szegfűs virágok családjába tartozó három  
növénytül nyeretik, a *buglyos dercefü*től (Gyps. panicula-  
ta), a *tetődző dercefü*től (G. fastigiata) és a *hegyeslevelű d*-től  
(G. acutifolia), s minthogy a gyökerek vastagok és hosszúk,  
könnyű őket nagy mennyiségben összehalmazni.

A *buglyos dercefü* gyökere vastag, husos, mellyből  
több térdidomulag meghajlott, fölül sima, alul rövid szőr-  
rel takart, igen sok ágra oszló szárok erednek. A levelek  
hüvely idomulag összenöltek, vonal-lándsásak, valameny-  
nyire fűrészesek. Számtalan fehér, kissé pirosdad virág-  
csák ékesítik a növényt; a szirmok tompák, kissé csipké-  
sek, számra öten. A 10 him rövidebb a csészénél. A csé-  
sze 1 levelű, harángképű, szegletes, csupasz. A tok egy-  
rekeszű, négy válványu.

A *tetődző d*. (Gypsophylla fastigiata) abban különbözik  
az előbbitől, hogy neki lándsás vonalidomu, kissé husos  
és homályosas 3 sarku kopasz levelei vannak és kilátszó  
hímjei. Szadler XI. 7.

A *hegyeslevelű d*. (Gypsophylla acutifolia) vonal-lánd-  
sás, hegyes, három idegű levelekkel bir, fűrternyős (sá-

torozó) bugával, szőrös kocsánokkal és csészével, kiszélt szirmokkal, mellyek kétszer olly hosszúk, mint a csészék.

E növények gyöke hasonló tulajdonsággal bír, mint a keletrül nagy mennyiségben Európába hozott s a Gyps. struthium-tól származó, úgy nevezett *egyiptomi szappangyökér*, lehet tehát remélni, hogy ezen fontos kereskedési cikkünk annál inkább ki fogja a concurrentiát állani, mivel ha ára az egyiptominak felére csökkenne is, még is szép hasznot hajtana.

E gyökből szerző kísérletei szerint világos sárga kivonat kapható, melly száraz állapotban a gyökből csak egyharmadot foglal el, melly a gyapjamosására a birkákon, valamint igen kiterjedt kereskedésre is sokkal alkalmasabb magánál a gyökéknél.

## 22. *Diófa* (Juglans).

A *pompás diófa* (Juglans regia L.) közönségesen ismert, szép, magasan nőő fa, terebély és nagy galyazattal, melly Magyarországon is elég bőven tenyésztetik, de nagyobb tekintetre is érdemes volna. A dióolaj, ha hidegen sajtoltatott, igen jó ízű, mellyből a dióbélben 50—60 procento foglaltatik, s mellyet ételhez is használhatni, azon fölül hogy égetésre igen alkalmas. De különben is igen fontos a diófa: mert érett gyümölcse kellemes éték; héja, levele s éretlen gyümölcse tartós sárgásbarna színt (festéket) ad, s a vén fák fája a legszebb és legkeményebb európai fajták közé tartozik. Wagner 3 lap. 4. 5. rlp.

## 23. *Dohány* (Nicotiana).

Magyar hazánkban a termesztés egyik legkiterjedtebb ágát képi a *dohány*, s eléggé be van bizonyítva, hogy Magyarországnak mind éghajlata, mind földje teljesen kedvezők e növénynek, s ha a mag jobban megválasztatik s némi gond fordítatik a növényre, olly leveleket kaphatni,

mellyek a legjobb dohányfajtákhoz számítandók. Lehetőséges még ezen termesztési ágat sokkal nagyobb fok-  
ra emelni s a pénzjövedelmet főleg az által szaporítani  
belőle, hogy nagyobb ipar által olly leveleket is nyerhet-  
ni, mellyek a külsőkereskedés számára alkalmasabbak.

A dohánymagban 32—33 proc. zsíros olaj van, melly  
égetésre teljesen alkalmas s nálunk könnyen és olcsón  
volna nyerhető. Wagner pag. 84. Taf. 101.

#### 24. *Fenyőfa* (Pinus).

Magyarország felső vidékei mérhetlen nagy fenyve-  
seket birnak. Ezekben előforduló fajok: a *lucz fenyő* (Pi-  
nus picea, szurkos f.), *jegenye f.* (P. abies), ritkábbak az  
*erdei f.* (P. sylvestris) és a *veres fenyő* (P. Larix), mellyek  
végetlen hegyterületeket lepnek el.

Mind e fenyőfajokban olajos gyantás anyag van,  
melly megtisztítva terpetin név alatt jó a kereskedésbe,  
s mellyből a terpetinolaj, a fehér és fekete szurok és a co-  
lophonium (vonógyánta) készítettnek.

A mennyiség, melly ezen anyagokból fölhasználtatik,  
igen nagy, de tudtomra mindeddig nincs hazánkban egy  
gyár is fölállítva, mellyben az említett anyagok gyártásá-  
val foglalatoskodnának.

Eddigél e tárgyakat felső Austriából kapjuk, szinte  
mint a fenyőfa gyantásabb részeiből vagy a szurokból ké-  
szített fenyőkormot, melly mint fekete szín vagy festék  
igen tág használatot nyer.

Hajóépítéshez örömet használtatik még a *hegyife-  
nyő* (P. montana), melly szinte bőven terem Magyarorszá-  
ban a Kárpátokon, de eléggé nem vétetik tekintetbe.

#### 25. *Gomborka* (Myagrum).

A *magvas gomborka* egy éves keresztes virág, melly  
mezőn és szántóföldeken, főleg homokos tájakon és gyak-  
ran a kender között nagy bőségben terem gyomképen. E  
növény szára 1—1½ lábnyi magas, fölálló, tompaszegletű,

durva és az ágakkal együtt szőrös; váltogató, tojásdad-lándság, alapon nyilidomulag kimetszett, épszéli vagy kevéssé fogas, durva, szőrös levelekkel. Az apró, halvány-sárga, május és júniusban megjelenő virágok a gyümölcs-csel együtt a szár és ágak végén laza fürternyőket (sátoros virágzatot) képeznek, mellyek később fürtidomulag hosszabbulnak meg. A beczőkék mintegy horsónagyságuak, fölfúttak, simák.

A *magvas gomborka* (*M. sativum*) magva 30—35 proc. zsiros és égetésre alkalmas olajjal bir. E növény kevés ápolást kíván, tehát a magvában létező sok olaj miatt érdemes volna termesztésével próbát tenni.

### 26. Gyökönke (*Valeriana*).

Orvosilag a *macska gyökönke* (*Valeriana officinalis* L. macskagyökér, mezei nárdus, terjékfű) gyökere használatik. Ez évelő, fűnemű növény, a gyökönkések családjába tartozó, majdnem elharapott rostos gyökkel, számos, a föld alatt tovább menő, új növényeket hajtó sarjakkal, 2—5 lábnyi magas, kerekded, hiú, barázdás, az izesülésben szőrös szárakkal. Levelei átellenesek, a felsők ülnek, az alsók nyelesek, mind tollagosak. Az egyes levélkéik lándsásak, többnyire fogasak, ritkán épélűek, nyeletlenek, bordásak. A halványvereses virágok az ágak hegyein állanak sátorosan; a bokréta majdnem szabályosan tölcserképű, ötmetszésű. A magvak szárnyas tollakkal ékesítvék. Szadler IX. 1. Wagner 17. l. 20 rl.

A Kárpátokon igen nagy mennyiségben találhatik a *macska gy.*, melly növény hazánk más vidékein is van ugyan, azonban a Kárpát hegyeken termett igen könnyen megismerhető arrul, hogy erősebb és illatosabb a többjénél, s ezen okból kitűnőleg megérdemli a gyógyszerül használtatást. A gyökönke gyökéből évenként 90—100 mázsa használatik föl Magyarországon. A Kárpátokon termettekben  $1\frac{1}{2}$ , az alföldiekben alig egy század rész égvényolaj van, melly szinte orvosilag használatik.

27. *Higviric* (Glycyrrhiza).

Ezen, a pillangós virágok családjához tartozó, évelő nemből két faj használtatik, az *édes h.* (Gl. glabra) s a *tüskés h.* (Gl. echinata).

Az *édes higviricnak* mélyen a földbe nyomuló, erős, fás gyökere van, számos a föld alatt vízszíniüleg elterjedő hajtással, mellyek ismét új sarjakat bocsátanak. Szára 5—8 lábnyi, fölálló; levele tollagos, váltogató, levelkái 13—15, tojásképi, hosszúdad, tompa. A virágok a levél szegletekben állanak, hosszú füzérekben, mellyek először sűrűek, azután lazák és majdnem fürtalakuakká lesznek, A csésze egylevelű, csőves, két ajaku, tartós; a felső ajak három részű, az alsó igen egyszerű s vonalidomú. A pillangós bokréta halaványveres, violaszin hegyekkel; a zászló (vitorla) fehér, hosszukás, a szárnyak elálló, a sajka kétrészű. Csőtéi szőretlenek, hosszúdad-összenyomottak, s 3—4 sőt több maggal is bírnak. Wagner 171 lap. 207. rl.

A *tüskés h.* abban különbözik amattól, hogy gyöke sokkal vastagabb, néha 1½ ujnyi, csőtéje fulánkös, virága golyós (fejes), állelevelkái lándsásak, tollaglelevelkái mirigy pontosak. Szadler XII. 10. Wagner 171. l. 208 rl.

Igen sok édes gyökér emésztetik fel, de még nagyobb mértékben használtatik az ugynevezett medvecukorhoz, mellyet Olaszthonban, nevezetesen Calabriában, Siciliában és más országokban is gyárilag készitenek. Az édes higviric kereskedésben találtató vékonyabb gyökerei, mellyek az austriai tartományokban igen kelnek, s belőlök Magyarország is 1000—1200 mázsát fölemészt, egyáltalában Szilézia és Morvában tenyésztetik, főképen Znaim vidékén.

A vastagabb gyök, melly meghámozva, s azután fölszelve adatik kereskedésbe, a tüskés higvirictül jó, s Oroszországbul hozatik be.

Az austriai tartományokba évenként közel 1200 má-

zsa medvecukor hozatik be, 36,000 p. forintnyi becsért körülbelül, melyből Magyarországra  $\frac{1}{3}$  rész bizonynyal esik.

Hazánkban a *tüskés h.* az alsó vidékeken, mind a Duna mind a Tisza mellett vadon terem, de eddigelé nem gyűjtetik. Mivelés által nálunk a legnagyobb bőségben lehetne előállítani, s az országnak nagy hasznot hozhatna mind a gyökér maga mint áru cikk, mind pedig medvecukor készítéséhez fölhasználtatva.

### 28. *Hímboj* (Ricinus).

A *repedő himboj* (Ricin. communis), mely a fűtejesek családjába tartozik, s melynek magva használtatik orvosilag, tulajdonképen déli Ásiában honos, de most Európa és Amerika melegebb vidékein is találtatik elvadulva. Az igen meleg tájakon több évi növény-, cserje- sőt faalakú, annyira hogy testvastagsága s 20—30 lábnyi magassága is találtatik. Nálunk e növény egyévi, fűféle 5—8 lábnyi magas, sima, ízes, vereses szárú, mely szürkés zöld hamivval fedetik. Levelei váltogatók, kézkarélyuak, nagyok, hosszan és vértidomulag nyelelvék; a karélyok fűrészkes foguak, lándsásak. A virágok a szár és ágak hegyein állanak nagy bugókban. Az alantabb álló himvirágok bokrétátlanok, a csésze 5 hasábu, a hímszálak fonáldomúak, ágasak, igen sokak, sárga porhonnal; a nővirágok fön vannak, szinte bokréta nélkül, három hasábu csészével, három, kettészakadt, veres, szőrös nőczékkal. A tok három rekeszű, lágy fulánkokkal rakva, és három, tojásalaku, sima maggal bir. Érés után magoktól fölpatannak a tokok. A *repedő h.* gyakran miveltetik s ezen okból különböző fajtái s hasonfajai találtatnak. Wagner 27. lap. 33. rl.

Újabb időben a *repedő h.* (R. communis) ujdán nyomott olaja nálunk gyakrabban orvosilag használtatik, s az ehhez szükséges mag Olaszországbul hozatik.

E szép növény nálunk csak kerti diszül természet-

tik, de mivel jól tenyész és sok jó magvat ad, Magyarország déli vidékein nagy haszonnal lehetne termesztetni.

### 29. *Jávor* (Acer).

1810—1812dik évben az austriai tartományokban főleg a katonai határkerületekben sok próba téteték a nálunk vadon élő közönségesen ismert, 50—100 lábnyi magas, szép *jókorí jávor* (A. platanoides), *juhar j.* (A. pseudoplatanus és *atorna jávor* (A. negundo) édes nedvéből cukrot csinálni; de bármi egyszerű volt is a kezelés, még is fel kellett hagyni ezen iparággal, mert igen kevés cukrot lehet csak e nedvből előállítani.

De valóság, hogy Éjszakamerikában évenként 70—120,000 mázsa cukrot nyernek a *cukros jávor* (A. sacharion) nedvéből; érdemes volna megkísérteni, hogy ezen fa hozzánk átültetve szintolly cukordús nedvet adna-e, s cukor készítésre alkalmas lenne-e?

### 30. *Kapor* (Anethum).

Az ismeretes *kapor* gyümölcse a déli Európában köves meszes hegyeken vadon termő, s nálunk termesztett ernyősvirágu *aniskapornak*, melly kitartó ernyős növény, orsóképu, ágos, fehér gyökérrel. Szára 4—8 láb magas, sima, csikos, szürkés zöld, fönn ágas. Levelei nagyok, simák, háromszor tollagosak, vagy rendetlenül összetettek; levelkéi vonalképu, fonál alakuk, háromszor tollagosak, szelvék, szürkés zöldek, fön barázdásak, alól 3 csíkkal jegyezvék; a levélhüvelyek nagyok, szárölelők. A virágok a szár és ágak végén állanak, kissé laza bugákban, burkok nélkül. A bokréta ötszirmu, a szirmok öszszegöngyölödtek, rövidek, sárgák; hím öt, szőridomú; két alig ösmersző nővel. A gyümölcs majd tojásalaku, összenyomott, csikos, két részre oszló. Wagner 85. l. 102 rl.

Az *aniskapor* (A. foeniculum, édes kömény, olasz kapor) magvából és az ebből lepárolt égvényes olajból igen nagy mennyiség hozatik be az austriai tartományokba, noha Morvaországban elég nagy kiterjedésben miveltetik.

A mag nagy kelete a háztartásban, és az olajé a liqueur készítésnél azt képes velünk elhitetni, hogy haszonhozó volna e növényt nálunk is termesztetni.

### 31. *Káposzta* (Brassica).

A káposztanemből főleg három faj ismeretes, melyek a legnevezetesebb termesztett növényekhez tartoznak, nevezetesen: 1) a *főzelék káposzta*, melly a sok mivélés által igen különböző alakuvá lett, mellynek fajtái s hasonfajai mind ösmeretesek mint főzelékek. Szintolly közönséges a *kerekrépa* gyökere mint főzelék, ugy ennek és a *karórépának* magva. A magban nagy mennyiségű kövér olaj találatik, mellyet világításra használnak, s ezen olaj kedvéért a két utóbbi faj nemcsak a külföldön, hanem már hazánkban is elég bőven termesztetik. Mind a mellett nem lehet a figyelmet arra nem gerjesztem, hogy e tenyésztés sokkal nagyobb figyelmet érdemel, mint a minővel eddigelé nálunk dicsekedhetik.

Legtöbb és legjobb olajat ad a karórépa káposzta ugynevezett *olajadó* fajtája (Br. napus var. oleifera), melly minden tisztogatás nélkül jól ég a lámpában. E magvakbul 39 proc. olaj jó ki, mig a többi káposzta fajok alig adnak 33-at. —

Az olaj tisztítása Magyarországbán vén balszokás szerint történik, tekintetbe nem véve a chemiának más országokban haszonra fordított előmenetelét. —

### 32. *Katáng* (Cichorium).

Ezen, az összetett virágok csaláadához tartozó növény, főleg a *mezei katáng* (Cich. Intybus) érdemel említést. Tartós növény, orsóidomu, husos, rostos, kívül sárgás, belül fehér gyökkel, melly mivélés által vastagabb lesz s a vadgyökér saját keserüségét elveszíti. E növény szára 1½ — 3 láb magas, fölálló, ágas, villásan oszolva, durva tapintásu. A gyöklevelek kúcorosak, a földön körösleg fekvők, elül hegyesek, durván nyelesek; a szárlevelek vál-

togatók, szárölelők, mélyen fogasak; a virághoz közel állók, egészek, tojásdad-lándsásak, rendesen kevéssé aláhajlók; mind, többé kevesebbé, sörtéscsk. A nagy, égkék virágok az ágak oldalain és hegyén állanak, többnyire kettésével vagy hármásával, majd ülve, vagy egyenetlen nyelekkel. Csészéje kettős: a belső 8—10 hosszabb, egyenlően lándsás, a külső 5—6 rövidebb, hátratürt pikkből álló. A bokréta összetett, lapos, egyforma, és 20, kör-idomulag rendezett nőshim virágokból áll. A virágosa egy szirmu, nyelvvidomu, elvágott, mélyen bemetszett ötfogu. Az öt him fonálalaku, rövid, a porhon hengeres. A telep közepén polyvanemű, a széleken csupasz. Wágner 116. lap. 139. 140. rláp. — E növény itt ott Austriában is, nevezetesen Cseh és Morvaországban, Poroszhonban Magdeburg között, Bajorországban Bambergnél és sok más tájékon nagy mennyiségben természetik, és gyökere részint megszáritva, részint megpergelve mint kávépótló, *katángkávé* név alatt, a kereskedésbe hozatik.

Az austriai tartományokban tiltva van ugyan a mesterséges kávé behozni, és ámbár e növény Cseh és Morvaországokban természetik, mind a mellett most is nagy tömeg hozatik be a száritott katánggyökérből katángkávé készítéshez Magdeburg kerületéből. Magyarországon tudtomra sem a növény nem műveltetik, sem gyár nem létezik sehol, mellyben az olly igen keresett katángkávé készítenék\*).

### 33. *Kender* (Cannabis).

A *közönséges kender* (C. sativa) nálunk magunk szükségére elegendő mennyiségben természetik, de nevezetesebb kiviteli cikk lehetne mint a minő most, ha több gond fordíthatnék reá, főképen olly vidékeken, hol jó magasra

\*) Az 1841dik év folytában Pesten egy kávépótló gyár keletkezett, melly azonban cseh katánggyökeret használ föl, minthogy nálunk e' növény sehol sem természetik.

nő. Kötél és más erős dolgokhoz kitünőleg jó a bácsi kender, s ezen vidék az, eddigi tapasztalásaink szerint, mely főképen még sokkal nagyobb hasznot huzhatna ezen iparágbul.

E növény magva 25 procento olajat ad, mely égetésre s fénymáz és szappankészítésre fordíttathatik.

#### 34. *Kömény* (Carum).

A *konyha kömény* (*C. carvi*) a gazdaság- és háztartásban ismeretes növény, két évi, az ernyősek családjába tartozó, gyökere orsóképű, kissé rostos. Szára 1—2 lábnyi magas, szegletes, barázdás, ágas, sima, hiú, csíkos. Leveli keskenyek, kétszer tollagosak, bemetszvék; a levelkék tollagosan szeltek, szelvényei vonalidomuak, simák, kissé szürkés zöldek, fehéres vagy pirosas fulánkhegygyel. A virágok lapos ernyőkben állanak a szár és ágak hegyén. A közernyő hosszú, 10- gyakran egyenetlen sugarú. A különös (másod) ernyők sűrűek. A bokréta egyenetlen, az 5 szírom fehér, néha vereses, egyenetlen, tompa, sajka, behajtvá kiszélelt. Hím 5. Mag kettő, tojásdad hosszú, csíkos, egy oldalon domboru. Wágner 56. lap, 67. rl.

Magva eddigelé csak a vadon termő növényről szedik Magyarországon. Mivelés által jobb és olajdúsabb lesz. Igen nagy tömeg használtatik föl a magbul, és a magbul nyert égvényes olajbul; kívánatos tehát, hogy e növény nálunk is természetessék. 100 font magbul 4 font égvényes olajt kapni, melynek fontja 2—3 forint pengő.

#### 35. *Komló* (Humulus).

A *fölfutó komló* (*H. lupulus*) közönségesen ismert kiertartó növény, hosszú fölfutó szárral, mely nálunk gyakran vadon terem a gyepeken és bokrokban, legelők között és erdőszéleken. A nőnövények Németország és Austria némely vidékein, nevezetesen Csehországban a legnagyobb haszonnal és nevezetes jövedelemmel műveltetnek. A komló igen nagy mennyiségben használtatik fel a sörfőzésnél, és nevezetes kereskedési cikk.

Eddigél Magyarorszáiban nem fordítottak e növény természetére méltó figyelmet, ámbár több természetesi kísérletek igen kedvezőleg ütöttek ki, s a komlót haszonnal lehet mindenütt természeteni, hol a bor megterem.

A komló fűszeres és kábitó alkat részei miatt használ-tatik a serfőzésnél, mellyek a sert nemcsak fűszeresebbé, hanem tartósabbá is teszik. Ujabb tapasztalások szerint a komló egész ereje azon sárga, poridomú testecskekben van, mellyekkel a komló pikkelei takarvák, s mellyből 16 procentónál többet a legjobb komló sem bir.

Ha ezen anyag, melly *Lupulin* nevet hord, s magyarul *komlónynak* lehetne nevezni, a kereskedésbe bevitet-nék, nagy hasznot nyujtana a komlót tenyészítő országok-nak. Wágner 92. lap, 110 rl.

### 36. *Koriandrom* (*Coriandrum*).

A mint fűszer ismeretes koriandrom magot a *kerti koriandrom* adja, melly egy éves ernyős növény, orsóképi, gyöngye fehér gyökkel. Szára 1—3 láb magas, fölálló, si-ma, ágas. Levelei részint egyszerüen, részint kétszer tol-lagosak; a levelkék ékalakuak, kerekítvék; a felső leve-lek háromszor hármasak, vonalképi bemetszésekkel. Az ernyők részint a levelek ellenében állanak, részint az ágak végén. A közburok többnyire hibázik, a magánburok csak egyik oldalon van, és kevés, igen keskeny levelkékből áll. A virágcsák fehérek és veresdedek, a karimán áll-lók nagyobbak mint a középbeliek. Hím öt. A gyümölcs gömbölyü, ketté osztható. Az egész növénynek fris álla-potjában kellemetlen csimasz szaga van. Keleten vadon te-rem a koriandrom, ugy déli Francia- s Olaszországban, Göröghonban stb. A németek bőven természetik. Wágner 63. l. 75. rl.

A *kerti kor.* (*C. sativum*) magva mind a háztartás-ban, mind a szeszpárolásnál, mind gyógyszerül használ-tik. Termesztése nem kíván nagy gondot, igen termékeny, de hazánkban sehol nem természetik.

37. *Kőrísfű* (*Fraxinus*).

A kőrisek családjához tartozó kőrísfű fajai közül főképen a *virágos kőrís* (*Frax. ornus*) érdemel említést, mely gyakran jó nagy fa, 20—40 lábnyi magas; vadon terem Spanyol-, Görög-, déli Francia- és Olaszországban, de hazánkban is, leginkább a Bánságban. E fa levelei ellenesek, tollagosak, és 7—9 levelkéből állanak. A levelké nyelesek, hosszukásak, hegyesek, fűrészesek, simák, felső lapjokon sötét-, az alsón halaványzöldek. A virágok egyszerre jelennek meg a levelekkel jókora bugákban, többnyire az ágak hegyén; leginkább nőshimek, melyek között itt ott egyes nővirágok állanak. A csésze kicsin, négyhasábú, fölálló hegyes metszésekkel. A bokréta négyszirmu; a szirmok vonalképek, lándsásak, hosszúak, fölálló, fehérek. Gyümölcse szárnyas.

Déli Olaszországban, Siciliában stb. különösen tenyésztik a *virágos kőrísfűt* mannanyerés végett, és hogy több mennyiséget kapjanak, e fajták: *Frax. ornus Garganica*, és *Fr. rotundifolia* más kőrís fajokba oltatnak.

A *manna* a gyakran használt orvosságok közé tartozik, s belőle az austriai tartományokba déli Olaszországból évenként 500 mázsa szállítatik mintegy 25,000 pengő forintért.

Érdemes volna kitartós, huzamos kísérletre Magyarország délibb vidékein a *virágos kőrísfűt* mannanyerés végett tenyészteni.

Mind ez, mind a *büdös kőrísfű* igen becsesek azon szép faladórért, melyet adnak, és mely jó áron kel. Szadler V. 1. Wágner 95. 96. l. 113. 114. rl.

38. *Korpafű* (*Lycopodium*).

A *kapcsos korpafű* (*Lyc. clavatum*, farkastopp, kapcsos moh) magpora gyakran használtatik orvosilag, s Magyarországon évenként 10—15 mázsa használtatik föl.

Ujabb időben a zajtalan gyufák csinálásához is használtatik ezen por, miáltal több emésztetik föl, s ára is

magasbra rug. Hazánk hegyes és mohos [vidékein bőven terem e növény, de eddigelé nem méltattaték.

A *kapcsos korpafű* a lycopodiaceák természeti rendéhez tartozik, gyökere tartós, szára mászó, gömbölyű, villás, ágas, 2—5 lábnyi hosszú, mellynek ágai s galyai szinte mászók, az ifjabbak fölhajlók. Levelei tömöttek, elszórvák, vonalképűek, hegyesek, sörtébe végződők. A nemző részek az ágak végein találtnak, egyenes, mintegy 3 ujnyi hosszú, pikkelyes kocsánokon; ezek fön két, rövid, pikkelyes, fehéressárga ágba oszlanak el, mellyek a gyümölcsfüzérbe végződnek. Ezen füzérek pikkelyei tojásdadok, hegyesek, fogasak, vagy némileg kirágvák, és szőrbe végződők. E pikkelyek közt vannak a sárgás tokok, mellyek rugalmasan nyilnak föl, és sárga, igen könnyű finom port hintenek. Wágner 151 l. 182 rl.

### 39. *Kosbor* (Orchis).

China-, Persia- és Syriában több kosborfaj, nevezetesen az *agár k.* (*O. morio*, vitézfű, kosborfű, agárfű), és a *füles k.* (*O. mascula*, piros kökörcsin) mesterségesen tenyésztetik, hogy gyökereiből az ugy nevezett *salep* gyógyszeret ereszszer kereskedésbe.

A *salep* orvosilag igen gyakran használtatik, sőt a kelmenyomásnál is mint sűrűsítő szer.

Magyarországban mind a két kosbor faj és több más fajok is bőven teremnek, s nem szenved kétséget, hogy a *salep* gyökér, melly eddig egész Európa számára Ázsiából hozatik, nagy haszonnal volna nálunk termesztethető.

A *füles kosbor* gyökerén két tojásképi, egy bimbós fehér bütyök van. Szára fűnemű, egy éves. A levelek hosszú lándsásak, tompák, halaványzöldek, fényesek, kissé husosak. Virágai laza, mintegy 3 ujnyi füzért képeznek, s majd világosabb, majd sötétebb violaveresések. A virág-burok közvetlenül a csavart gyümölcstelepen ül, melly alapján egy lándsaidomu színes takaróval bir. Az öt lándsás hegyes hasábnak (szíromnak) háromja összehajolva ssa-

kot képez, a másik kettő oldalvást eláll. Az ajak három karélyu, finoman csipkés, tompa; a középkarély ketté szelt. A sarkantyú tompa, fölfelé menő, oly hosszú, mint a gyümölcsstelep. Wágner 124 l. 150 rl.

Az *agárkosbor* abban különbözik az előbbtől, hogy apróbb, gömbölyűbb bütykei (gumói) vannak, s levelei keskenyebbek. A virágfüzér rövidebb és szegényebb. A virágok jobban violaszinbe menők, a szirmok tompábbak és egymás felé hajlók. A sarkantyú rövidebb vagy oly hosszú mint a telep, de a burok levélkék hosszabbak ennél. Szadler 14, 4. Wágner 123. l. 149. rl. E növények a kitünőleg szép *hosborék* családjához tartoznak.

#### 40. *Kukojca* (Arbutus).

A *fanyal kukojca* (*A. uva ursi*, medveszőlő) levelei a cserzanyaggal bővelkedőbb tárgyakhoz tartoznak, s valódi kincsei hegyes vidékeinknek, melyet eddig figyelmenre sem méltattak; 36 proc. cserzőanyagot birnak, s mint cserzésre és festésre alkalmasak nálunk is kiterjedt alkalmazást kaphatnak. Svéd és Oroszországban bőrcserzésre, nevezetesen a szattján bőr készítésre használtatnak.

Orvosilag csak ritkán használják a leveleket.

A *fanyal kukojca* a hangásak családjához tartozik, apró, ékes cserje, 1—3 lábnyi hosszú, lefekvő, ágas szárral. Levelei mindig zöldek, rövid nyelűek, fényesek, bőrfélék, tökéletesen épek; lapát-lándszaalakuak, pillásak, lehulló pillákkal, merev és eléggé kemények. Virágai április és májusban jelennek meg az ágak végén, kis, kevéssé hajlott fürtökben; a kocsánok veresdedek, hasonló hosszúságú melléklevelekkel. Csészéje 5 osztású. A bokréta 1 szirmu, medencezalaku, nagyságra a gyöngyvirághoz hasonló, fehérpirosdad, öt osztású, alapján rostélyalakulag átlátszó. Bogyói gömbölyűk, borsónyi nagyok, veresek, belül fehérek, öt-rekeszűek, minden rekeszben egy kis csontkemény mag. Wágner 170. l. 206. rl.

41. *Len* (Linum).

A *húzi len* (Lin. usitatissimum) a mezei gazdaság cikkelye, s Magyarorszáiban igen bőven természetlik. Mind a mellett sok lenszövetet látunk behozatni hazánkba, tanuságul, hogy saját természetésünk nem elegendő a belszükségre, annál kevésbé gondolhatunk a kivivésre. A mag 25 procentet ad zsiros igen jól szárító olajból, melly a legtöbbször használt kövér olajakhoz tartozik, s leginkább a fénymázokhoz és olajfestéshez használtatik.

Orvosilag szinte gyakran használtatik magva. Wágner 58. l. 69. rl.

42. *Madia* (Madia).

A *veteményes madia* (M. sativa) magva rövid idő óta mint olajdús, igen ajáltatik természetés végett; tudtomra már több kísérlet tétetek hazánkban is e növény természetésével, de nem egészen jó sükerrel. Azon olaj, mellyel szerző kísérleteket tön, igen tiszta izű, s még ét-olajképen is használható volna.

Ezen növény Chiliben honos, egyévi, s a csoportos virágnak csaláadához tartozik; szára nálunk 1—2 láb magas, görgeteg, fölálló, ágas és csöves. Levelei vonalandsásak, nyeles-szörösek. A virágfejek a szár és ágak végein vannak összehalmozva, rövid kocsánuak, majdnem ülők. Burokja mirigyos szörös, ragadó levélpikkek egyszerű sorából áll. A tányér és karima virágai sárgák, a fészkek középén csupas, szélén polyvalevelekkel rakott. Magva hosszukás, alapon keskenyebb majd négyszegű, szürkés, kevéssé csíkkolt.

43. *Mák* (Papaver).

Ezen növényneembül két faj főképen fontos: a *kerti mák* (P. somniferum) és a *pípacs mák* (P. Rhoeas).

A *kerti mák* magva eléggé ismeretes a háztartásban, s nem csak e célra természetlik hazánkban elég bőven, hanem évenkint csekély rész ki is vitetik.

A *mák* a legolajdúsabb magvakhoz tartozik, 100 részben 55—56 rész olaj levén, melly igen becsültetik, és a kereskedésben többnyire jó árú. Ezen okbul igen ajánlatos volna, hogy e hazánk majd minden részében jól termő növény nagyobb fokon műveltetnék. A *pipacs* szép piros szirmai orvosilag is, de főképen az ecet festésére használtatnak. Nálunk vadon terem legnagyobb bőségben, csak többet kellene gyűjteni belőle. Wágner 122. 173. lap. 148. 210. rl.

#### 44. *Mácsonya* (Dipsacus).

A posztócsinálók és más gyapjuval bánók a gyapju fésülésére és fölrazására a művelt *takács mácsonya* (D. fullo-num) virág fejeket használják, mellyet *takácsvakarónak* is neveznek.

Ezen növény, de kiváltképen az *erdei m.* (D. silvestris L.), nálunk vadon terem, s itt ott, de csak csekély mennyiségben természetik is, valamint Cseh és Morvaországban, felső Austria- és Galliciában. Mindazáltal sok illy takácsvakaró hozatik be Franciaországbul és Németalföldrül az austriai tartományokba. Termesztése tehát ajánlatos volna nálunk.

A *takács mácsonya* kétévű, a mácsonyások családjába tartozó növény, 5—6 lábnyi magas, erős, mélyen barázdas, rövid fulánku szárral. E növény legalsó levelei nagyok, rövid nyelűek, a földön kiterjedők, hosszukásak, simák, csak a középbordán alant fulánkosak, egyenetlenül bemetszvék, fűrészesek, vagy csipkések. A szár felső részén a levelek ellenesek, s alapon szélesen összenőttek. A szárok végein megjelennek július és augustusban, a hosszukás nagy virágfejek többnyire balaványvereses bokrétákkal, mellyek kissé hosszabbak, mint a merev és hegyükön horogmódra meghajlott polyvalevelkék a telepen. A közburok soklevelű, a bokréta egy szirmu, csöves, négy hasábn.

45. *Melissza* (Melissa).

A *méhfü* (citromszagu *M. citromfü*, mézelke, mézgáncs. *M. officinalis*) füve bőven használtatik az orvostanban és az illatanyagárusoknál. A magyar gyógyszerárakban mintegy 60 mázsa megy föl évenként.

Az ezen növényből kapott égvényes olaj igen becsültek és mód fölött drága, mert 100 font fü alig ad többet 4 latnál. Ezen okból a kereskedésben majd mindig hamisítva van.

A *melisszaolaj* szaga igen kedves és gyöngéd; ha nagyban és valódilig készítették, igen fontos kereskedési cikké válhatna. Ez okból nagyban természeteni érdemes volna.

A *méhfü* kitarós, az ajakasok családjához tartozó növény, 1—2 lábnyi magas, fölálló, ágas szárral. Levele ráncos, tojásdad, néha majdnem szívkepü, finom szörü, nyeles, ellenes, fürészes. Buroklevelkéi hosszukásak, nyelések, szörösek, a csészénél rövidebbek. A virágok a levelek között állanak, és részint sátorozó, rövidnyelü, többnyire hat virágu félörvet képeznek. A csészék szegletesek, csikosak, szörösek, szárazak. A bokréta fehér, egyszirmu, ásító; a felső ajak rövidebb, majdnem kerek, kétmetszésü; az alsó ajak három metszésü, a középső bemetszés nagyobb és szividomu. A gyümölcs négy tojásalaku magból áll. Wágner 44. lap. 53. rl.

46. *Menta* (Mentha).

A *fodor m.* (*M. crispa*) és *borsos m.* (*M. piperita*) az orvosilag igen gyakran használt fűvekhez tartoznak. Még nagyobb fölhasználást tapasztal a belőle lepárolt égvényes olaj a szeszgyárakban, de mind a mellett, hogy mind a két növényt könnyü természeteni, s nálunk buján nőnek, az egész olajmennyiség, mellyre szorulunk, az angol kereskedés által jó hozzánk, részint Angliából, részint Éjszak-Amerikából. A *fodor menta* 100 font 2—2½ font égvényes olajat ad, a *borsos menta* pedig csak 24—25 latot.

Az elsőbül fontjának 10 forint, az utolsónak, jósága szerint, 9—22 for. az ára pengőben.

A *borsos menta* kitartó (állandó) növény, az ajakasak családjába tartozó, 2—2½ lábnyi magas, négyeszegű, ágas szárral. Levelei rövid nyelűek, ellenes-, hosszú tojásalakúak, hegyesek, fűrészesek; felszínök sima, sötétzöld, az alsó halaványabb s egy kissé szőrös. A violaveres virágok kocsánosak, és magános, egymástól elválasztott, sokvirágú örvekben állanak, mellyek a szár és ágak végein sűrű, tompa, alatt félbeszakasztott füzéreket képeznek. A csésze csöves, ötfogu. A bokréta egyszirmu, 4 karélyu. Négy csupasz mag van a csésze alapján. Wágner 94. lap. 112. rlap.

A *fodor menta* abban különbözik az előbbitől, hogy a virágfüzerek fejidomuak, a kocsánok és a csésze alapja szörtelenek, a levelek szívképiiek, bemetszve fogasak, hullámalakúak, ülők és eléggé csupaszok. Wágner 93. lap. 111. rlap.

#### 47. *Mogyorófa* (Corilus).

A *közönséges mogyorófa* (Coril. avellana) diói (csontára) 60 procento igen kellemes édes kövér olajat birnak, melly ételekhez és égetésre is jó. Ott, hol hazánkban bőven terem ezen cserje, gyümölcsét e célra haszonnal lehetne fordítani.

A *török mogyorófa* (C. colurna) fája igen becsülteik. E cserjét is érdemes volna termesztetni nálunk. Szadler X. 10.

#### 48. *Napvirág* (Helianthus).

A különben is általánosan ismeretes *csicsóka napvirág* (Helianth. tuberosus) csucsorai, ujdun fris állapotban 14—15 procent nem jegesedő cukorral birnak, s vízzel és élesztővel vegyítve 9 procent alkoholt adnak, viztelen állapotjára számítva. Illy arányban nem ismerünk növényt, melly langot adna.

A *napraforgó napvirág* (*H. annuus*) magvá csak 15 proc. olajat ad ugyan, de az szintolly jó, mint a legtisztább aixi olaj, s ételekhez adható. E célra nálunk is mivelte-  
tik, de nem elég kiterjedésben.

#### 49. *Pamutfű* (*Gossypium*).

Magyarország déli vidékein már 1783ban és újlag 1809—1811 évben próbák tétettek a pamut terjesztésére, s ámbár főleg a Bánságban nyert pamut igen finom és hosz-  
szu volt, az egész dugába dőlt.

A pamutot végetlen mennyiségben dolgozzák föl, ma-  
goknak az austriai tartományoknak 80,000 egész 100,000 mázsára van szükségök.

A pamut növény minden esetre nagy ápolást kíván,  
de meggondolván, hogy egy holdföldön évenként 10 mázsa  
pamutot lehetne természetni, érdemesnek látszik, hogy a  
termesztéssel föl ne hagyjunk, még akkor sem, ha a nö-  
vénykéket kiültetés előtt s télen át üvegházban kellene is  
tartani.

#### 50. *Pimpinella* (*Pimpinella*).

Az *ánis pimp.* (*P. anisum*, igazi ánizs) olly magvat  
ad, mellyből az austriai tartományokban 10—12 ezer má-  
zsa megy föl, s melly eddigelé majd egészen Morvában  
termesztetik.

Magvában égvényes olaj van, melly a szeszgyárak-  
ban igen bőven használtatik föl. 100 font belőle 2½—3 font  
égvényes olajat ad.

Tudtomra eddigelé sehol nem természetik hazánkban  
e növény.

Az *ánizs p.* egyéves erős növény, fehér, orsóképi  
rostos gyökérrel, 1 lábnyi magas és néha magasabb, csí-  
kos, ágas, hiú, szőrös szárral. E növény gyökleveli  
hoszu nyelűek, vesés-kerekesek, háromszor szelvék; a  
szárlevelek hüvelyféle nyeleken ülnek és tollagos hasadtak,  
lándsás-ékképűek, a legmagasabban állók vonalidomulag

háromhasábuak. A fehér virágernyők a virágzás előtt csüngők, utóbb fölmeredők, nyolc—tiz sugaru, sokviráguak. A köz és magán burok 2—3 levelű, lehulló. A virágcsák öt szirmuak, a szirmok behajlók. Him öt, olly hosszak mint a bokréta. Gyümölcse tojásképü, hárombordás. Wágner 189. lap. 229. rlap.

### 51. *Rabarbora* (Rheum).

A *rabarbora* gyök a legfontosabb gyógyszerekhez tartozik, fölhasználata olly nagy, hogy csak a magyar gyógyszerárakban elkél évenként 80—100 mázsa, mintegy 60 ezer p. forint árú.

Ez igen nevezetes gyógyszert mindeddig Ázsia adja egész Európának, és pedig a chinai Tatárországbul és Himalaya vidékeibül.

Angol, Francia, Németországban, sőt Austriában is ismételve megkisérték e növényt természetni, s ma is természetetik némelly országokban, főleg Angliában, hol virágát és szárát nagyon jó ízű főzelék gyanánt eszik, de gyökere sem orvosi hatására, sem külső alakjára nézve nem hasonlítható az Ázsiából hozotthoz, ámbár meglehet, hogy nagyobb mennyiségben vétetvén be, hasonló hatásu volna.

Magyar hazánkban tudtomra nem tettek kísérleteket e növénynyel, noha a Kárpát hegyeinek kedvező fekvése reményt ad jobb süker nyeréséhez, mint a nevezett országokban vala.

Legújabb tapasztalások és tudósítások szerint a kereskedésbeli rabarbarát Rheum palmatum L. és a *Rheum Emodi Wal.* adják, következőleg ezen két fajjal kellene nálunk a tenyésztést megkísérteni. Következendők volnának a fő feltételek, mellyekre a rabarbora tenyésztésnél tekinteni kellene:

1. A lehető legmagasabb hely a hegyeken.
2. A növénynek legalább is 8 évünek kellene lennie, mikor gyökere kivétetik.
3. A gyökeret késő őszszel kell kiszedni.

4. A gyök tisztítására és szárítására igen nagy gondot kell fordítani.

Ha mind e körülmények tekintetbe vétetnek, remélhető volna, hogy az iparkodást jó süker fogja koszorúzni, és pedig annyival inkább, mivel a mondott föltételeket eddigelé Európában a rabarbara-tenyésztésnél elhanyagolták. Minden rabarbara faj Középázsia magas síkjain terem 32—46 éjsz. fokok között, 9000—10000 láb magasan és magasabban, ezen oknál fogva az első pont különösen nagy fontosságú lehet. Wágner 201. 202. lap. 241. 242. rl.

### 52. *Repce* (Sinapis).

A különben is ismeretes *fekete r.* (Sinapis nigra, repesén) orvosi tekintetben fontos. Magyarországbán fölmege orvosi használatra 150—200 mázsa; még bővebben használtatik az ugy nevezett *mustár*hoz, melly a háztartáshoz tartozó cikk. Lámpaolaj készítéséhez kevesebbé alkalmas a *fekete repce*, mert csak 18 procent olajjal bir, mint a *fehér repce* (S. alba. Sárga mustár, kerti mustár, kerti repce), mellynek magvából sajtolás által 36 procent olaj nyerhető. Ezen növény magvából is készítettik mustár. A fekete repce ritkán természetik Magyarországbán, annál bővebben a fehér. Wágner 165 l. 200 rl.

### 53. *Retek* (Raphanus).

A *chinai retek*, fajta: *olajadó* (R. sativus, var. chinensis oleiferus), melly a két ismeretes retek fajtól, t. i. a *hónapos retektől* (R. sativus, var. radícula) és a *fekete retektől* (R. sativus, var. niger) leginkább alig husos, vékonyan hosszabbuló, fehéres gyökér, sokmagvu gyümölcs, nagyobb és szőrös levelek által különbözik; magvában 38—42 proc. olaj van. Ezen okbul az olajadó növényeknél különös tekintettel kell ezen növényre lenni.

### 54. *Ris* (Oryza).

A *vizi ris* (Oryza sativa. L.) eredetileg Indiában ho-

nos, de most mind az öt világrészben, és pedig több fajtája, igen bőven termesztetik. Az ondótul megszabadított magvak, mint ris, igen fontosak, s a háztartásban igen nagy szerepet játszó, mint a mellyek igen nagy mennyiségben emésztetnek föl. Ezen növényt, vagy orvos rendőrségi tekintetből még inkább a *hegyi rist* (O. montana. Lour.), a délre fekvő vidékeken érdemes volna termesztetni, és reá teljes erőt és figyelmet fordítani. A ris a keményítővel legbővelkedőbb növénymagvakhoz tartozik, 85 száztólit bírván, s ott, hol termesztetik és ősó, igen jól lehetne keményítő gyárakba használni.

### 55. Sáfrány (Crocus).

Külföldi, nevezetesen *francia sáfrány*, jelenleg is 80—100 mázsa hozatik be évenként az austriai tartományokba, mintegy 320,000 p. forintért, levonva innen azon sáfrányt, melly Austriában, főleg Krems körül, termesztetik, s a melly olly jó, hogy két olly drágán veszik mint a franciát.

A *jóféle sáfrány* a nőszirmiakhoz tartozó, s eredetileg Kis-ázsziában honos hagymás növény. A hagyma kívül barna hártýába van takarva, alant rostos. Ezekből őszszel rendszeren két virág fejlík ki, több vonalképü, visszahajlott szélü, alant hártýafele hüvelytől körülvelt levelekkel. A virág a levelek előtt emelkedik föl; tölcséres, a magzat felett hosszú vékony szíromcsövön álló, hatrészü, violaszínü. A 3 hím rövidebb a virágszíromnál. Bibéje vérpiros, három, olly hosszú mint a virág, igen fűszeres szagu, s azon része a növénynek, melly *sáfrány* név alatt ismeretes.

A sáfrántermesztés igen jutalmazó foglalatosság; ha jól üzetik, általában egy holdrul 10 font szárított és a kereskedésre alkalmas, legalább 200 p. forintnyi becsü sáfránt nyerhetni. Wágner 24. l. 29. rl.

Megfoghatatlan, hogy e növény, melly Austriában olly nagy haszonnal termesztetik, a mi földdús gazdag hazánkban minden tekintet nélkül hagyatík.

56. *Szeklice* (Carthamus).

A *sáfrány szeklice* (vadsáfrány, gordon) virága igen becsültetik, nagyon szép veres festőanyagáért, s hajdan nagy mennyiségben hozaték be a külföldről, főleg Egyiptombul az austriai tartományokba. Most Magyarországé azon dicsőség, hogy olly bőségben termesztí a szeklicét, hogy az egész külföldi majd teljesen kizáraték az austriai kereskedésbül, sőt szép mennyiség még ki is vitetik a külföldre.

De mi a *szeklice* jóságát illeti, a magyar sokkal hátrább van az Egyiptominál, s ez két olly drága is mint a magyar. Miben áll tehát az egyiptomi szeklice nagyobb jósága? A szerző kísérleteibül kitetszik, hogy a magyar szeklice festanyaga szintolly szép, mint az egyiptomié, de a magyar alig adja harmadát annak, mennyit az egyiptomi jó szeklice ad.

Ezer font a magyar szeklicébül alig ad 5 fontot e szép veres fest anyagbul; magátul értetődik tehát, mennyire hasznos volna hazánkra nézve egy olly vállalat, mellynek célja lenne e festéket gyárilag nagyban állítani elő, s így adni a világkereskedésbe.

A *szeklice* a fészkes vagy összetett virágu növényekhez tartozik, és Keletindiában vadon terem. Nyári növény, szára 2—4 lábnyi magas, fölül ágas, merev, csíkos, fehéres. Levelei váltogatók, nyeletlenek, tojás hosszukásak vagy lándsásak, szélök tüskés fűrészesek, simák, fényes zöld- és kissé merevek. A virágfejek a szárok és ágak végein vannak, és kevésbé levelezett sátorokat képeznek. A burok golyóidomu, külső pikkelyei berzedten elállók, a szél alsó felén apró tövisekkel rakott, s rövid, sárgás merev tövissel hegyezett. Az eléggé kinyuló, vereses, tölcseresen kitáguló, öthasábu bokkrétákbul álló virágok, a fészkek tetején kis csomót képeznek. A himek simák; a mag csupasz, négyoldalú, négy bordás.

57. *Szíkfü* (Matricaria).

A magyar hazánkban rendkívül bőven termő *orvosi szíkfü* (Matr. chamomilla) virágai minden orvosi anyagok között majd a leggyakrabban használatnak. Magában Magyarországon főlemésztetik évenként mintegy 600 mázsa. Belső használatra elegendő mennyiségben gyűjtetik e növény, csak az óhajtatás még, hogy nagyobb mennyiség szállíttatnék belőle külföldre, mint eddigelé történt.

Az *orvosi szíkfü* egy éves növény, az összetett virágok családjához tartozik, és igen bőven terem a szántóföldeken, szőlőkön, a faluk közelében, utakon, de legnagyobb mennyiségben a szíksós földeken. A szíkfü gyökere kicsin, orsóalakú, rostos; szára 1—2 lábnyi, fölálló vagy többé kevesebbé fekvő-fölmenő, többnyire igen ágas, gyöngén barázdás, szegletes, vékony; levelei nyeletlenek, váltogatók, világos zöldek, simák, kétszer tollagosak, keskeny vonalidomu, egész vagy szaggatott levelkékkel. Virágai kocsánosak, magánosan állók a szár hegyén és oldalán, sugarasak; a tányér sárga; apró, csöves, ötmetszésű virágcsákból álló; a sugárvirágcsák háromfoguak, fehérek, este és homályos időben hátragöngyölödtek, különben laposan kiterjedvék. Telepje henger-kúpdomú, csupasz, hiú; a csészepikkék a szélen hegyőkefelé ezüstfehérek. A mag egyes, szegletes, sima. Szadler II. 15. Wagner 61. lap. 73. rl.

58. *Szilva* (Prunus).

Ezen növényfaj a leghasznosabbak és legbővebben termesztettekhez tartozik. Mindenek előtt a *kerti szilva* (Pr. domestica) érdemel említést, mivel gyümölcse nálunk kiterjedten és sok oldalkép alkalmaztatik. Különösen bőven használatik a *szilvaszesz* készítéséhez, mellynek legtöbb mennyisége Slavóniában készíttetik s a kereskedésbe adatik. Ezen műtétel azonban (t. i. a szilvaszesz lepárlása, égetése) olly célellenileg történik, hogy jobb keze-

lés mellett a most alkalmazott anyagból két, sőt három annyi szeszt is lehetne kapni. A szilvabefőzet, és a szárított, aszalt szilva nagy mennyiségben állíthatnak elő, de nem a legjobbak, mert a kezelés rossz mellettök. A szilva magban 33 proc. igen jó, kellemes, kövér olaj van, és ezt még sehol sem iparkodtak előállítani.

A *barack* (Pr. armeniaca) gyümölcsében 8—14 proc. cukor van, s hol igen bőven terem, pálinka-égetéshez alkalmazható, magva pedig 24 proc. kövér olajat bírván, olajütéshez használható.

Hasonlót mondhatni a *cseresznyéről*, mely érett állapotban 16—18 proc. cukorral bír, s mellynek azon fölül magva használtatik az orvoslás mezején.

Megemlítést érdemel a *borostyán megy* (Pr. laurocerasus), mellynek levelei és az ezekből nyert víz orvosilag gyakran nyernek alkalmazást; a fa Magyarországon is természetlik szépségeért a kertekben, de mind a mellett külföldi levelek hozatnak be.

A *saj megy* (Pr. Mahaleb. Törpe cseresznye) Magyarországon sok vidékein vadon terem. Az illatos pipaszárak ezen fáról vétetnek le, de a szép, egyenes, hosszú szárat még mindegyre Törökországból kapjuk. Ha mivelletnék e fa, csakhamar olly szép pipaszárakat adna nálunk is, minők a törökországiak. Szadler XIII. 20. Wágner 59. 64. 163, 168 lap. 70. 76. 198. 204. rl.

### 59. Szőlő.

A *szőlőről*, annak természetéről, a borkezelésről és használásról annyit irtak már és pedig olly férfiak, kik egész életököt erre fordították, hogy e tárgyat méltán kiemerítettnek tehetjük föl.

Mindezek dacára nagy sajnálattal látjuk, hogy az eddig tett tapasztalásokból, és az e tárgyat illető sok szép chemiai munkákból borral bővelkedő hazánkban a legkisebb szám tapasztala alkalmazást.

Nem tartozik e lapok körébe, erről értekezést írni,

mert ez fontossága miatt kétsógen kívül igen szaporítaná ezen irat kiterjedését; legyen elég arra figyelmeztetni, hogy a bortermesztés ügyében igen sok kívánandó és teendő van Magyarországbán, s a szőlőtőke használata még igen hiányos.

Magyarország olly viszonyok között áll, hogy a világ első bortermő országa lehetne, de még sok kívánatát kell teljesítenie a természetnek és iparnak, mellyel, mint teljes jogom van remélni, az évek óta főnálló „Borismerető egyesület“ komolyan fog foglalkozni.

Ezen egyesület azon helyzetben van, hogy bennünket apródonkint hazánk borainak sajátságával megismertkedtet; a különböző borfajtákat vegytanilag megfogja vizsgáltatni szesztartalmokra nézve, hogy összehasonlíthatók legyenek a francia, spanyol, portugál és más borokkal, s e szerint kiállhatják-e ezekkel a versenyt? vegytanárokat szólítand föl: jeleljék ki a módokat, mellyeknél fogva a nemesebb, jobb borok hazánkból a legtávolabb, tengerentúli országokba is átszállíthatók legyenek, — röviden az egyesület (ugy reméli a haza) minden kitelhető módon fog iparkodni ezen rendkívül fontos iparág előmozdításán.

A szerző némelly borkereskedést illető figyelmeztetéseket tett közzé az 1831 vagy 32ki „Gemeinnütziges Blätter“ekben, mellyek talám figyelmet érdemelnek \*).

Néhány évek óta divatba kezd jőni a pezsgő champagnei borok helyett pezsgő magyar bort csinálni. Nem akarja senki vitatni, hogy az eddig kereskedésbe jött magyar pezsgő csak távolról is kiállja a franciával az összehasonlítást; mind a mellett nagy haszonnal jár e vállalat. Ez tanítja, hogy a jobban csinált és a francia champagneihez hasonlóbb magyar pezsgő kétségkívül kiszorítaná azon idegen bort, és minthogy mi a bort olcsóbban természetjük más

---

\*) Wágner: Über den Weinhandel.

országoknál, olcsóbsága miatt csakhamar utat találna a külföldre is.

De a jó pezsgő előállításához nem elegendő a fiatal bornál a forrást meggátolni, s a fiatal bort, hogy meg ne romolják, gyorsan eladni, fölhasználás végett; sőt a pezsgőnek is azon megkívántatósága van, melly a többieknek; ha a jó bor nevét meg akarja érdemlenni, az az idősnek kell lennie. A francia pezsgő borok az által jelesek, hogy elég idősök, érettek és egyszersmind jók, egészségesek, és a nagyobb számot tekintve, nem nehezek; csak az Angliába küldött champagnei, melly többnyire Epernay vidékén készítették, nehéz, és 6—7 évű pezsgőbor.

A pezsgőhöz legalkalmasabb szőlőfajtákat kikeresni a bortermesztés dolga; a szénsavany előállítására, melly a bort pezsgővé teszi, a vegytan tanít meg, és pedig ezt a kezében levő szerekkel könnyen tudja eszközölni.

A Magyarországnak természetett teinérdek borral egyszersmind melléktermények is jőnek létre, ilyenek, a szőlőmag, borkő, törköly, seprő, s maga a venyige, melylyek figyelmet érdemelnek.

A szőlő magvában 10—12. proc. szelid, szagtalan, kövér olaj van, szintolly alkalmas táplálékul, mint égetésre. A szőlőmagnak e célra fordítása szemlátomást nevelné a bortermesztés hasznait.

Magyarország mindegyre kénytelen a tisztított borkövet, és az abbul nyert borkősavat külföldről hozatni be; a nálunk, nevezetesen Pesten, tett kísérletek, e két cikk előállítását tárgyazólag, nem sikerültek, tehát hasonló állapotban vagyunk vele, mint a gyapjával.

A *törköly* majd mindenféle szeszégetésre fordíttatik, de mellette olyan kezelés van, hogy a finomabb borszeszért mindegyre Franciaországnak adózunk, s az úgy nevezett francia-pálinkát (Franzbrandwein) kétszer, háromszor olly drágán fizetjük, mint magunk állithatnók elő.

*Düna hamu* (Düna asche) név alatt olly cikk találtatik a kereskedésben, mellyet főleg a selyemfestők alkalmaz-

nak. E cikkely Franciaországból hozatik be. Ezen hamut a venyige adja, s Magyarorszáiban szintolly könnyen készíthető, mint a franciák földén.

Jó meleg években 28—38 proc. igen édes, kellemes cukor van a szőlő kisajtolt nedvében, melly fehér lesz ugyan, de olly szépen nem jaged meg, mint a közönséges cukor; de ez a köznapi használathoz mit sem tesz: jó volna tehát hazánkban illyen cukrot hozni divatba. Mert minthogy a szőlőcukor végetlenül olcsóbban állitható elő mint a nádcukor, remélhetnök, hogy ezen honi cukor által az idegen cukor behozatala korlátoztatnék.

Csak egy tárgy van még hátra e cikk fejtegetésénél megemlítendő, noha az ide csak úgy tartozik, mint sok más tárgyhoz, t. i. az *ecet*. Ecet hazánkban igen sok készíttetik, de mind olly gyenge, hogy elég messze nem szállítható a nélkül, hogy ára aránylag igen magasra ne rugna. Óhajtandó, hogy gyárak állíttatnának föl igen tömény (concentralt) ecet készítésére, melly nemcsak az országban volna könnyen tovább szállítható, hanem kivitelre is alkalmas lenne. Szádler XIV. 24. Wágner 126. lap. 153. 154. rl.

#### 60. Szömörce (Rhus).

Ezen növényemből két faj alkalmaztatik a mivek és mesterségeknél: a *sárga sz.* (Rh. cotinus, szkupia, aszkompja) és az *ecet sz.* (Rh. coriaria, ecetfa), mellyek részint cserző-, részint festőanyagot adnak. Az első faj bőven niveltetik Magyarorszáiban, és elég bőven ki is vitétik; a másodikat nem termesztik. E cikkek bősége s termesztésének könnyű módja kívánatossá tesz, hogy a csekély ár dacára is bőven termesztessék mindenik faj az országban.

A *sárga szömörce* az *Anacardineák* csalárához tartozik, s 4—6 lábnyi magas cserje. Levelei váltogatva állók, visszás petések, majd gömbölyűk, épszelü-simák. A nyelczék, bordák és erek veresdedek. Virágai bugásak; a bok-

réta 5 zölde, petés, fölfelé elálló szzirombul áll; a csésze 5 metszésű, tartós, hímek rövidebbek a bokrétánál; három apró szívkepű bibe. A buga megnyulik elvirágzás után, szőrös lesz, s ekkor tollas füzért képez. A gyümölcs ferdén visszás szives, zöld, redős, szórtelen. Szádlér III. 15. Wágner 136. l. 165, 166. rl.

Az *ecet sz.* csak abban különbözik az előbbitől, hogy levelei 5—7 pár tollaguak, bojtosak; a levelek majd köröcsös tompák és durván fűrészesek, ülők; a nyélcék elül szárnyasak, a virágok bugásan ülnek és bogyónemű gyümölcsöt adnak, mellyek veres szöszszel takarvák.

#### 61. *Timpó* (Tormentilla).

A *fömlálló t.* (T. erecta) gyökerében 30—32 proc. cserzőanyag van, melly nagyon hasonlít a Keletindiából igen nagy mennyiségben Európába szállíttatni szokott *Kateval* (Catechu), s ezt kétségkívül pótolhatná a cserzésben és festésben. E növény igen bőven terem Magyarországon, s érdemes volna közelebbi vizsgálatra s termesztésre. Orvosiilag gyökere használtatik, s hazánkban e célra elég bőven gyűjtetik.

A *timpó* a *pimpósak* csalódához tartozik; a fömlálló t. tartós apró növény, szárához képest aránylag nagy, gumós-hengeres, pupos-hajlott, kívül barna rostos gyökkel. Szárai terebélyek, lefekvők és fömlállók, vékony, vonalképek, villás-ágasak. Levelei három és öt számuak, az alsók nyelesek, a felsők ülők; a levelkék lándsásak, alapon keskenyek, bemetszve fűrészesek, szőrösek. Az alsó álllevelek többé kevesebbé osztottak, a felsők egészek. A virágok az ágak végein állanak és a levélszegletekben magánosan hosszú fonalidomu nyeleken. Csészéje egy levelű, 8 hasábu; a bokréta négy szirmu, a szirmok visszásszívesek, sárgák. A magvak gömbölyűk; csupasok, kicsin, csupas telepen ülők. Szádlér IV. 23. Wágner 154. lap. 186. rl.

62. *Tölgyfa* (*Quercus*).

A *tölgynek* minden faja már csupán fájáért nagyon fontos, de Magyarországra nézve még a makk és gubacs teszi e fát igen nevezetessé: az első mint sertéshízlalási termék, a másik mint cserzőanyag, mellyből százezer mázsák szállíttatnak ki, s így híres árucikké tétetik.

Érdemes itt azon kérdést fölállítani; nem lehetne-e a gubacsot, ezen fontos cserzőanyagot, kényelmesebb, használhatóbb idomban szállítani a kereskedésbe, hogy nagyobb haszon állana elő belőle, s a kereskedésben még kiterjedtebb szerepet vihetne?

Tudjuk, hogy Keletindia, főleg Bengala és Bombay kivonat alapjában ad cserzőanyagot a kereskedésbe, ez a *Kuté*, mellynek száz részében 48—51 rész tiszta cserzőanyag van. — Ismeretes az is, hogy Uffenheimer és Zahlheim szabadalmat kaptak már 1817ben gubacs kivonat készítésére. De e kivonat nem sokkal dúsabb a cserzőanyagban, mint a gubacs maga, s ennek oka a készítményben fekszik.

Jó gubacsban 20—26 proc. cserzőanyag van, mellyet vegytani szerek által, minél tisztábban, gyárilag, lehetőségig olcsón előállítani olly feladat volna, mellyből Magyarország kereskedése kiszámíthatlan hasznot huzna.

Maga a tölgyfa haja is bir cserzőanyaggal, és pedig a fa kora szerint 5—16 procentóval.

A gubók, mellyek nálunk gyűjtetnek, a legroszabb és cserzőanyag tekintetében legszegényebb fajakhoz tartoznak. Szádlér XIV. 17. 18. 19. 20. Wágner 141. 142. 143. lap. 171. 172. 173. rl.

63. *Ziliz* (*Althea*).

Minden orvosi növények között legnagyobb mennyiségben használtatik föl a *mahola ziliz* (*A. officinalis*, fehér mályva, mahola, mázola, ziliz). A gyógyszerárak által Magyarországon a fűből 4—500 mázsa, a gyökérből 600

—800 mázsa használtatik föl körülbelül. E növény rendkívül bőven terem magyar hazánkban, s a gyökér legnagyobb része még is Németországbul hozatik gyógyszertáraink számára. Ennek oka az, hogy a német zilizgyök tisztább, szebb, fehérebb, nyálkásabb és kevesebbé rostos, mint a magyar. Mert e növény Németországban ültetetik, és gonddal tenyésztetik. Miután e növény nálunk bőven terem vadon, s fölhasználata nagy, a külső gyök ára magas (mázsája 18—20 ft p.), tehát remélni lehet, hogy akadnak emberek, kik e szerencsét használni fogják az országban.

A *maholu ziliz* tartós növény, a málvásak családjából, mellynek gyöktörzsökébül hosszú, orsóalaku, gömbölyü husos gyökágak erednek. Szára 2—4 lábnyi magas, fölálló, fehérnemezű, fönn ágas. Levelei váltogatók, nyelesek, szíves-tojásképek, homályosan 3—5 karélyu, fogas, sűrke-zöld, finoman szőrös, lágy tapintatuak. A virágok nyelesek, apró bugákban, a levélszegletekben. A külső csésze 9 hasábu, kisebb az 5 hasábu belsőnél. A bokréta málvaféle, fölállva kiterjesztett, halványpirosas, veres csikokkal, eres. A számos, egy csőbe összenőtt limek csak felső hegyökkel szabadok; a porhonok szép violapirosak. A magtokok körösek, több két válványu, s az oszlopido-mu telep körülött körmódra helyezett tokokbul összetéve. A magvak egyesek, veseképek. A *ziliz* szereti a nedves helyeket, folyók és csermelyek mellékét, televényes réteket és erdők széleit. Szádlar IV. 5. Wágner 174. lap. 211. 212. rl.

---

Az itten előadott mű- és gyógytani növényeken kívül, még sok van, mellyek Magyarországbán részint vadon teremnek, részint mivelésre alkalmasak, s az országnak több vagy kevesebb hasznót szereznének; de mindnyája sokkal hátrább van alkalmazás tekintetében az előadot-taknál. Ezen értekezés módfelett hosszú is lenne, ha itt

mindnyáját, bár röviden is, elő akarnók terjeszteni. Legyen elegendő itt a sok közül a jelesebbeket névszerint fölhozni, mellyek gyakrabban látnak alkalmazást. Ilyenek:

*Bazsál rózsza* (*P. officinalis*); *kétlaki csalán* (*Urtica dioica*. Wágner 166. l. 201. 202. rl.); *bolondító csalmatok* (*Hyosciamus niger*. Wágner 81. l. 97. 98. rl.); *pacsirta csészeszárny* (*Polygala vulgaris*. Szádler IX. 14. Wágner 67. l. 80. rl.); *keserédes csucsór* (*Solanum Dulcamara*. Szádler II. 20. Wágner 39. l. 46. rl.); *szezfűszagú ciklasz* (*Geum urbanum*. Szádler IX. 2. Wágner 9. l. 11. rl.); *tekert és festő cikszár* (*Polygonum Bistorta et tinctorium*. Wágner 2 lap. 3. rl.); *csicsókás derely* (*Imperatoria Ost*. Wágner 197. l. 237. rl.); *mezgés egerfu* (*Alnus glutinosa*); *vidra elecke* (*Menyant. trifol*. Wágner 156. l. 188. rl.); *köris ezerjő* (*Dictamnus albus*. Szádler IX. 19.); *veszős fagyal* (*Ligust. vulg.* Szádler III. 11.); *élődi fagyöngy* (*Viscum album*. Szádler VI. 5.); *fakín* (*Loranthus europaeus*. Wágner 80. l. 96. rl.); *farakkóró* (*Verbascum*. Wágner 7. 107. lap. 9. 128. rl.); *földepe* (*Erythr. Cent*. Szádler. IX. 22. Wágner. 22. l. 26. rl.); *fűz* (*Salix*. Szádler I. 20. 21., VII. 14. 15. Wágner 129. lap. 157. 158. rl.); *kerek gégevirág* (*Aristol. rotunda*); *gesztenyefa* (*Castanea vesca*); *gyekény* (*Typha latifolia*); *hínyor* (*Helleborus niger*. Wágner 10. l. 12. rl.); *iglice* (*Ononis spinosa*. Szádler II. 3. Wágner 176. l. 214. rl.); *ízsup* (*Hyssopus officinalis*. Wágner 89. lap. 106. rl.); *kalmos* (*Acorus calamus*. Wágner 69. lap. 82. rl.); *kapotnyák* (*Asarum europaeum*. Szádler II. 19. Wágner 43. l. 52. rl.); *kontyvirág* (*Arum maculatum*); *bábakalács körfény* (*Carlina acaulis*); *körtvély fajak* (*Pyri species*); *pamut krepin* (*Asclepias syriaca*); *bakszarvó lepkeszeg* (*Trigonella foenum graecum*. Wágner 172. lap. 209. rl.); *lestyán* (*Ligustic. Levist.* Szádler XIV. 3. Wágner 74. l. 88. 89. rl.); *csengő linka* (*Hypericum perforatum*. Szádler XII. 20.); *levendula* (*Lavandula spica*. Szádler II. 22. Wágner 30. l. 36. rl.); *kerti libatop*. (*Chenopodium ambrosioides*. Wágner 109. lap. 130. rl.); *lóhere fa*

*jak* (Trifolii species. Szádlér III. 19—24. VII. 22. VIII. 21. X. 15.); *sós lórom* (Rumex acutus. Szádlér IX. 9. Wágner 105. l. 126. rl.); *mályva* (Malva. Szádlér IV. 6. Wágner 35. 36. l. 42. 43. rl.); *mondola* (Amygdalus communis. Szádlér VI. 16. Wágner 1. 23. 32. lap. 1. 2. 27. 28. 39. rl.); *szurokszagú és majorana murvapik* (Origanum vulgare et Majorana. Szádlér IV. 4. Wágner 108. l. 129. rl.); *fedő nád* (Arundo Phragmites. Szádlér X. 1.); *fekete nádalytő* (Symphytum officinale. Wágner 5 lap. 7. rl.); *maszlagos nadragulya* (Atropa Belladonna. Wágner 15. lap. 18. rl.); *vízi fehér nimfa* (Nymphaea alba); *viola nőszírom* (Iris florentina. Wágner 179. lap. 218. 219. rl.); *fehér nyirfa* (Betula alba. Szádlér XII. 1.); *mondola palka* (Cyperus esculentus); *édes gyökerű és erdei pafrun* (Polypodium vulgare et filix mas. Wágner 119. 157. lap. 143. 144. 189. rl.); *török paprika* (Capsicum annum); *artifi pozdor* (Scorzoneria hispanica); *fogas rezeda* (Rezeda luteola. Szádlér XIII. 1.); *damaski rózsza* (Rosa gallica. Wágner 86. l. 103. rl.); *szugos ruta* (Ruta graveolens. Wágner 28. lap. 34. rl.); *örvény sertecsek* (Inula Helenium. Wágner 103. lap. 123. 124. rl.); *veresgyűrű somfa* (Cornus sanguinea. Szádlér VII. 3.); *szappanfű* (Saponaria officinalis. Wágner 13. lap. 16. rl.); *borsos szátorja* (Satureja hortensis. Wágner 66. l. 79. rl.); *szilfű fajok* (species Ulmi. Szádlér VI. 24. XIII. 2. Wágner 78. lap. 93. 94. rl.); *húrs szódokfu* (Tilia europaea. Szádlér IX. 25. Wágner 73. l. 87. rl.); *ragyás tarnics* (Gentiana pannonica. Wágner 6. lap. 8. rl.); *vetési tarsóka* (Thlaspi arvense); *tapló és szürkehasú tinórú* (Boletus igniarius et fomentarius. Wágner 195. lap. 235. rl.); *tiszafa* (Taxus baccata. Szádlér XIV. 7.); *görögdimnye és úritök* (Cucurbita Citrulus és Pepo. Wágner 48. lap. 57. 58. rl.); *sárgadimnye és ugorka* (Cucumis Melo et sativus. Wágner 11. l. 13. 14. rl.); *fehér, abrut és bárány üröm* (Artemisia absinthium, Abrotan. et ponticum. Szádlér X. 7. XII. 8. Wágner 120. 183. lap. 145. 146. 223. rl.); *bolha útifű* (Planta-

go Psyllium); *gíliszta varádics* (Tanacetum vulgare. Wágner 29. lap. 35. rl.); *fehér zászpa* (Veratrum album; *kerti zsálya* (Salvia officinalis. Szádler IX. 18. Wágner 37. lap. 44. rl.); *kerti zászsa* (Lepidium sativum); *festő zóltina* (Serratula tinctoria. Szádler III. 14.); *zsurló* (Equisetum); *izlandiai zuzmó* (Lichen islandicus. Wágner 188. lap. 228. rl.); és sok más.

Mind ezen növényekből valamely rész, vagy a gyök, vagy a virág, vagy a levelek, vagy az egész növény használtatik orvosi vagy mesterségi tekintetben.

## III.

*Az állatországbul való tárgyak , mellyek orvosi vagy technicai tekintetből Magyarországra nézve fontossággal bírnak.*

Az állatország nem ad olly sokféle idetartozó tárgyakat, mint a növényország; de ollyan egyesek vannak ezek között, mellyek az alkalmazás kiterjedésére nézve sokkal nagyobb fontosságúak, mint a növényi anyagok. Ide tartozók :

### 1. *A bőrök.*

Az első szakaszban láttuk, hogy Magyarházákn igen nagy cserzőanyag-bőségben van, s hogy ebből, nevezetesen gubacsokbul, igen nagy mennyiséget ki is visz; más oldalrul ismeretes, hogy a különféle nyersbőrökkel igen nagy kereskedést űzünk külföldre. Név szerint szelid állatok a következők adnak legbővebben kereskedési bőrt: az ökör, tehén, bival, ló, disznó, és ismét a bornyú, birka, bárány, kecske; és ezen állatok bőréből évenkintsok száz ezer darab kivitetik.

A cserzés mestersége Magyarországbán is igen kiterjedt ugyan, nevezetesen van számos tímárunk és csávás vargánk; de miután olly sok nyersbőr kivitetik, semmi kétség alá nincs vetve, hogy hazai tímárkodásunk, mind kiterjedés, mind tökéletesség tekintetében igen előre mozdítható, s illy mozdításra váraozik is, mit annál nagyobb

haszonnal lehetne eszközésbe venni, mert az egész birodalomban nincs eddigelé bőrgyár, melly a vegytan minden előmenetelét használta s alkalmazta volna céljaihoz; más oldalról pedig Magyarország a legolcsóbb cserzőanyagot legnagyobb bőségben bírja a timársághoz, valamint van elegendő timsója is a csávavargasághoz.

Továbbá mind a mellett, hogy az austriai birodalomban sok marha tenyésztetik, még is idegen tartományokból is hozatik be bőr; a készített bőrok közül pedig a bagaria, maroquin és szattyán mai napig sem ismeri Magyarországot hazájának, pedig e bőrfajokat mi is előállíthatnók. Az ipar ezen ága mindenesetre nagy figyelmet érdemel.

Kísérletre érdemes volna: ha valljon előállíthatni-e Magyarországon a perzsa és krimiai juhbőrt, valamint az asztrakánt is.

Sokkal csekélyebb fontosságúak Magyarországra nézve a vadállatok bőrei, mellyek rendesen csak közönséges szűcsbőrt adnak, de mind a mellett jobb vadászati rendnél nagyobb hasznót hozhatnának az országnak.

## 2. Halak.

Magyarország igen bővelkedik halakkal; a belföldi halak nagy számát itthon emésztjük föl, csak kevés, és csak a nemesebb faj, p. o. a süllő, fogas s t. vitetnek ki Bécsbe, de igen nagy rész, főkép a tiszai halakból évenként elvész, elvesztegettetik.

Az austriai tartományokba évenként sok halzsír hozatik be, 400,000 p. forintnál sokkal több becsű.

Ezen egyáltalában idegen természetű a bőrgyártáshoz használtatik, melly által lágyabb, nyulóbb, s a víztől áthatlanabb lesz.

Ha a halzsír használatának célját jó szemügyre vesszük, s ha a különböző zsírok és zsiradékok vegytani tulajdonságait egymás közt összehasonlítjuk; épen nincs okunk azt hinni, hogy halaink zsira, sőt hogy a nem szárító növényi olajok is, a halzsírt tökéletesen ne pótolhatnák;

hogy e szerint igen ajánlandók a kísérletek, miképen lehetne halzsirt kapni belföldi halainkbul, s mint lehetne más zsirnemeket a bőrkészítéshez használni. Szinte próbát érdemelne, ha valljon haldús vidékeink a halak szárítása vagy besózása által, a tengeri tartományok példája szerint, nem nyerekedhetnének-e célszerűleg?

A vízahólyag alkalmazása, melly a kereskedésben nem utolsó cikkely, némi tekintetet érdemel hazánkban.

### 3. *Kőrös bogár.*

Magyarország alsóbb vidékeinek kőrösfával bővelkedő tájai évenként szép mennyiséget ad ezen bogarakbul. A bogarak nagy számából szép rész meg is gyűjtetik, de a gyűjtés módja olly tökéletlen, hogy ezen iparág jövedelme nagyobb figyelem mellett sokszorozható volna.

### 4. *Méhek.*

Minden keresetmód között legcsekélyebb időt kíván a méhtenyésztés, valamint legcsekélyebb szorgalmat és legkisebb tőkepénzt: mind a mellett nem azon mértékben, nem azon buzgalommal űzetik hazánkban, mint a dolog érdemelne. A mézet igen nagy mértékben finomíthatni, s a tisztaság ollyan fokára emelhetni, hol legtöbb esetben a cukrot pótolhatja.

A viasz igen fontos kereskedési cikkely, mód fölött drága, úgy annyira, hogy maga képes a méhtenyésztés minden költségét visszapótolni. Ezen iparágot közgazdasági tekintetben nem lehet eléggé ajánlani.

### 5. *Nadály.*

Az élő nadály mintegy 20 év óta olly nagy fontosságra vergődött, hogy szapora orvosi alkalmazás által igen fontos kereskedési cikké s Magyarországbán nevezetes kiviteli tárgya lett.

Főleg Franciaország használ föl számtalan nadályokat, melly, noha már alkalmazásával kissé alább hagyott

is, mindegyre hiteles számítás szerint 100,000000 darab nadályt fölhasznál.

De más országokban is igen sok nadály kívántatik meg, s a dolog menetele olyan, hogy Francia- s Németország kevés év alatt fölemészté saját nadályait és más országokra szorult.

Legközelebbrül Magyarország szállíta sok nadályt, de hazánkra is azon sors várakozik, melly Francia- és Németországokat érte, ha ezen jutalmas iparágot nem szabályozzuk. Mert Magyarország már most sem tud többet adni 5—6 száz mázsnál vagy is 17—20 millio darab használható nadályt. Mint kelljen e nevezetes iparágot szabályozni, az eddig sokfelé tett kísérletek és tapasztalatokbul kivonandó.

Való ugyanis, hogy a nadályok, szaporodások végett nyugalmat kívánnak; kísérletek által kitudódott, hogy a nadály első évben 8 vonalnyi hosszú lesz, másodikban 16, harmadikban 23, negyedikben 30, ötödikben 36, s csak a hatodikban éri el a 42 vonalt; 36 vonalnál kisebb nadályok igen ritkán alkalmaztatnak, mik szerint orvosi célokra az 5 és 6 éves nadályok használhatnak, mire nézve ezek teszik a kereskedési cikket. Ezen észrevételeknél fogva igen könnyű azon következtetésre jőni, miképen a nadálytenyésztésnél ugy kell rendelkezni, hogy a nadálytavak 6 osztályra osztassanak, minden évben, illő renddel, csak egy tó nadályoztassék ki, az 1., 2., 3., s nagy részint a 4 évűeket sem szedvén ki, a tenyésztésre alkalmas hatnál több évűeket is meghagyván, a fogásnál pedig egész ki-mélettel látván a dologhoz. Még nagyobb virágzást kapna ezen jeles iparág, ha az eddigi tapasztalatok értelmében mesterséges tavak készítettének.

### 6. *Selyembogár.*

A selymentenyésztésnek, mint a nemzeti gazdagság bő forrásának fontosságát, annyira elismerék minden országokban, hogy magok a kormányok is minden lehető módon gyámolítják és előmozdítják ezen iparágot; nevezete-

sen a kormány részéről alig történt valahol több a selyemtenyésztés javára, mint az austriai tartományokban, de sehol sem is virágzik az jobban, mint itten. A mi magát Magyarországot illeti, ez minden Austriához tartozó országok között majd leghátrább áll selyemtenyésztés dolgában, s kívánatos, hogy ezen iparág a földbirtokosak által nálunk minden lehető módon előmozdítottassék és terjesztessék.

Minden tapasztalás, melly a selyemtenyésztésre nézve hazánkban tétetek, azon reményre jogosít fel, hogy Magyarország nem csak maga szükségét fedezhetné selyem dolgában, hanem nagy mennyiséget állíthatna még kivételre is elő.

### 7. Szőr.

Az állatok szőre anyagot ad számtalan munkákhoz, és természetese, elkészítése s földolgozása számtalan embernek ad munkát, élelmet, ruházatot és más szükséghez és kényelemhez tartozó tárgyakat.

Legnevezetesebb állatmezsek a következők:

#### a) A gyapjú.

A birodalomhoz tartozó minden országok között hazánk foglalatoskodik leginkább a birkatenyésztéssel; a gyapju olly cikkely, melly a magyar activ kereskedésben a legelső helyet foglalja el, s legtöbb kész pénzt hoz és szerz az országnak.

A birkatenyésztés és annak kiterjedése ügyében nem sok kívánandó marad hátra hazánkban, és arrul dolgohozértő emberek tettel, irással rendelkeznek: de a gyapjukereskedésre és fölgyártásra nézve annál tágasabb a mező.

Az első termesztő aránylag kevés hasznot huz gyapjából, mert ez rendesen a legnyersebb, legdurvább állapotban adatik a kereskedésbe, a mosásra és osztályozásra alig fordítottván figyelmet, miáltal azon rossz körülmény áll elő, hogy különböző kezeken kell átmennie míg a gyár-

tóé lehete. Csak a legujabb időben fordittatik erre nagyobb gond, s igen remélhető, hogy e felette fontos cikkeli kereskedés apródonkint illőleg szabályoztatik.

Még nagyobb fontosságú azon körülmény, hogy Magyarország igen nagy mennyiségű földolgozott gyapju szövetet vásárol a külföldről, nem hogy ezt belföldön gyártaná legalább olly mennyiségben, hogy magunk szükségét fedeztetnék. Finomabb posztó csak az egy gácsi gyárban készíttetik.

### *Más állatok szőrei.*

Más állatok szőrei sokkal kevesebb fontosságot bírnak a magyar kereskedelemre nézve. Legnevezetesebb a lószőr, vad és tengeri nyul szőre és a disznó sertéi. Ezen utolsó cikk leginkább Lengyel- és Oroszországból hoztatnak Austriába.

### *8. Tej.*

E cikknél két dolog tekintetében akarok figyelmeztetést csinálni: a sajtra és a tejcukorra.

Sok birkasajt készíttetik ugyan Magyarországon, de tehénsajt csak ritka helyen, és ott sem nagy mennyiségben. Mindegyre sok külföldi sajtot látunk behozatni hazánkba, noha Kárpát havasaink táján hihetőleg szintolly jó sajtot lehetne előállítani, minőt a svajci havasok vidékei adnak. Mi a tejcukrot illeti, ez orvosilag igen bőven használtatik föl. Magyarország ebből évenkint 2500—3000 fontot megemészthet, s azt könnyen tudhatná itthon előállítani.

### *9. Zsír.*

Az állati zsírok részint szappankészítéshez, részint világító anyagul, részint a háztartásban használatnak, s Magyarországon igen bőven állítatnak elő. A behozott zsírok között főleg két faj megnevezendő; a fagyú t. i., mellyből déli Oroszország, nevezeseesen Krimia, mindegyre igen sokat küld, és mellynek rakodó városát, egy ré-

szint, Pest képezi. Második cikk a már a halaknál megemlített halzsír, melly egész mennyiségében külföldről hozatik az austriai tartományokba. Épen nincs kétség arról, hogy Magyarország, ha jobban látna a marhatenyésztéshez, elegendő faggyut állíthatna elő saját szükségei fedezésére, sőt szép mennyiséget ki is küldhetne.

Legújabb időben Pesten Jurenák gyógyszeres és Fröhlich nagykereskedő urak sztearinsavany-gyertyagyárt állítottak föl, mellynek létele a vállalkozók jelleme, s munkássága által eléggé biztosítva van. Valami nagyszerű gyár a sztearinsavany előállítására, melly ezen anyagot a maga valóságában, nem pedig gyertyává földolgozva hozná a kereskedésbe, főleg arra lenne alkalmas, hogy igen nagy mennyiségű faggyú dolgoztatnék föl nagy haszonnal, melly így a világkereskedésbe fölvehető cikké változnék.

A halzsírra nézve már ezen osztály 2dik szakaszában mondtunk, miképen lehetne belföldi halzsírt nyerni, melly a külföldinek használatát korlátozná vagy ki is szorítaná.

---

Az itteni leírt tárgyakon kívül még nem kevés találattik az állatországban, melly több, vagy kevesebb tekintet érdemel, a mint alkalmaztatása nagyobb, vagy csekélyebb. Megemlítendőök közé tartoznak: a csigatenyésztés, a rákok használata az ugy nevezett rákszemekhez, mellyek eddigelé csak Oroszországbul hozatnak; a különféle állathulladékok jobb használata, p. o. a belek, hólyagok, szarvak, körmök és csontoké, stb. stb.

---

### III.

*Ásványországbeli tárgyak, mellyek Magyarországon kézműi s orvosi tekintetben nem találnak elegendő méltánylást.*

Ha az eddig adott mutatványokból azon következtetésre gondoljuk magunkat följosóítva, hogy Magyarországot a legtermékdúsabb országokhoz számítsuk Európában: ezen nézet annyival inkább megerősödik, minél inkább megtekintjük hazánk ásványországbeli terményeit. Valóban, ha Magyarország és általában az austriai tartományok kereskedési viszonyait tekintjük a külföldhöz, első pillanatra látjuk, hogy minden idő óta, s egész a mai napig szenvedőleges kereskedést folytatunk a külfölddel. E szerint természetes kérdés, honnan származik, hogy a dolog illy állásánál nem csak nem szegényednek el az austriai tartományok, hanem folyvást virúlnak?

Az ásványország, nevezetesen a sok nemes érc, melly Magyar- és Erdélyországban terem, egyenlíti ki ezen szenvedőleges állást, mindig új és új pénzt hozva forgásba.

Nincs itt helye e tárgyat kimerítőleg elővenni, nem is célon ezen állítást bizonyítmány és számvetésekkel támogatni; a tárgy elég sokszor és számos régi s új írók által világítottatik föl közgazdasági szempontokból, és annyira szembeszökő, hogy bizvást igazság gyanánt fogadható el. Itt tehát csak az a kérdés fejtendő meg: mit tőn Ma-

gyarországban az ipar, az ásványgazdagság fölhasználátának tekintetében, és a tudományok mostani állásánál fogva, mi teendő marad neki hátra?

Az ásványgazdagság kémleleténél a régibb fölosztást, ha bár tudományos elv hijával van is, tartandom meg, és pedig azon okbul, mert ismeretesebb, és könnyebben fel-fogható. Miszerint tehát először is az ércek, azután a kövek és földnemek, majd a gyulékony testek, utóbb a sók és savanyak, végre az ásványos vizek jövendenek vizsgálat alá.

### a) É r c e k.

1) *Arany és ezüst.* Ismeretes dolog, hogy az arany és ezüst előállítása korunkban sokkal kevesebb haszonnal jár, mint hajdan történt, főleg Mária Theresia idejében, és hogy ennek okát a bányászat lomha üzésében véljük föl-találni. Én azonban nem ezt hiszem a dolog tulajdonképi okának, sőt meg vagyok győződve, hogy az ok sokkal mélyebben fekszik, de itt is lehet segíteni a dolgon.

Kinek alkalmá volt Magyarország bányavárosait be-utazni, az észre is vette, hogy a bányászat nagyobbbrészt a régi telepzeteken üzetik, és hogy igen kevés ugy nevezett „remény művelés“ történik; de egyszersmind arul is meggyőződhetett, hogy az ilyen e telepzetekbeni művelés nem csak azáltal, hogy ezek részint ki vannak merítve, s ez okbul szegényebbek is lettek, hanem azon okbul is kevesebbé vagy alig jutalmazók, minthogy a fölhozás nehézsége, a gépek alkalmazása, a nagyobb munkadij és idővesztés a kiadásokat rendkívül emelik.

Azon okbul, hogy egyes régi menetek elszegényedtek, senki sem fogja azt vitatni, hogy Magyarország nemes érceket rejtő hegyei ki vannak merítve; minden dolghoz értő tudja, hogy magok azon hegyek, mellyekben nálunk arany- és ezüstbányák vannak, sok évezredekig kizsákmányolhatlanok, és hogy kiszámíthatlan kincseket

birnak. Ki előtt ez képtelenségnek látszik, csak vessen pillanatot Magyarország geognosticai helyzetére.

Tudva van, hogy az arany és ezüst Magyarországnak leginkább a zöldkőporfyrban, ritkábban a trachites képzetben és a gneiszban található; de az arany azon fölült több vizek által is hordatik, minő a duna, garan, ipoly, és mások.

A trachit-kőnem, melyet Beudant, kinek munkálkodásai Magyarországra nézve e tekintetben igen fontosak, Porphyre-molaire-nak nevez, és nemes érceket rejt, a Garan jobb partjáu vagyon, Új-Bánya között és Pila felé nyúlik, hol a zöldkőporfyr kezdődik és szinte nemes ércekkel bir.

Ezen kőnemet (Gebirgsart) újra föltaláljuk, nemes érceket birva, Telkebányánál. Dercsényi a Beregszász közötti Trachytben is találta a nélkül, hogy mivelésre érdemesnek tartaná. Ezen kívül a mondott hegyszag a fölhözött vidékeken kívül, máshol is elég bőven találtató.

Diumbier hegyvidékén, nevezetesen a Čertowa Szvadbába magas hegy mindenik oldalán, és pedig egy részről Jarabában Zólyom, más részről Boca s Magurkában Liptó vármegyében a gneisz réz és dárdany ércekben aranyat is hord és érette miveltetik.

A nemes ércek sokkal nagyobb mennyisége a zöldkőporfyr igen elterjedt kőzetében van. Szathmár vármegye hegysége, melly Miszbányától Felső-bánya és Nagy-bányától Kapnikon át Oláhlapos-bánya felé fut zöldkőporfyr; szinte azt mondhatni Krassó vármegye halomsoráru, melly Dognácska s Oravica arany és ezüst bányáiru ismeretes, és egészen Moldava felé kiterjed. De legnagyobb kiterjedésben látható e kőnem azon hegycsoportban, melly a selmeci bányák miatt kapott hírré. Ezen város környékei, valamint Béla-bánya tájéka, a kozelniki völgy egy része, a vichnyei s szklenoi völgyek, Hodrics, sz. Antal, Steinbach, Korpona és Bakabánya vidéke, azután a Börsöny körötti hegycsoport az Ipolynál, Körmöcbánya tája, a

zsárnoci völgy hegylánca Pilánál és Hochwiesennél, nagyobb részint zöldkőporfyrból állanak; mind ezen vidékeken sok mérföldekig nyuló, s helylyel közzel magas hegyeket képez ezen kőnem, mellyek kimerithetlen bőségben birják az aranyat és ezüstöt.

A bányászat mostani állapotjánál a nemes ércek nyérésére nézve következő föladást kellene föloldani: a kezelést olcsóbb módon eszközteni. Ezt két módon hajthatni végre, s mindenik módot lehetne és kellene Magyarországbán alkalmazni.

Első volna az Amalgamatio s kiválasztás (Seigerung) elfogadása, melly módszerek Szászországban a legszegényebb érceknél is legnagyobb haszonnal alkalmaztatnak.

Második szer volna minél olcsóbb munkásokat szerezeni.

Nálunk is, hála a haladó kornak, megismerteték és beszéd tárgya lett, hogy a bűnös foglyokat foglalatosttatni kell, és így első lépést eszközteni javulásukra. Több törvényhatóság szükségesnek is találta dolgozóházakat építeni, mi minden bizonynyal a legnagyobb fokú elismerést és köszönetet érdemel. De, legyen szabad megjegyeznem, hogy a föllállítás kiadásokkal, a vezérlés nehézségekkel van összekötve. A bányászat már kész, és nagyszerű általános dolgozóház, melly nem csak Magyarország bűnöseinek, hanem egész Európaéinak évezredekig adna foglalatosságot. Hogy ezen rendszabály által a bányászat legolcsóbb munkásokat nyerne, úgy vélem, nincs kétség alatt, még akkor sem, ha a vétkeket a bánya jövedelméből kellene is táplálni, a mit most minden törvényhatóság haszonnélkül tesz.

## 2) Réz.

Réz tekintetében sem kevesebbé gazdag Magyarország, sőt ezen oldalrul egy ország sem mérkőzhetik vele Európában. Gömör, Bihar, Marmaros, méginkább Szathmár, Liptó, Krassó, Zólyom és Szepes vármegyék terjedelmes rézbányákkal birnak, és sok rezet állítanak elő.

Kivánandó, hogy a magyar réz minősége javíttassék, mennyisége pedig szaporíttassék. Finom munkákhoz mind-egyre orosz rezet kell Austriába behozni.

### 3) Vas.

Vasbányákkal bir Krassó, Borsod, Szepes, Zólyom és Gömör vármegye; ércei igen tartalomdusak, a vas többnyire jeles minőségű, de ára aránylag nagy. Ha ócsóbb természetismód hozatnék be számára hazánkba, e cikk nem csak a belföldön találva nagyobb kelendősegre, hanem jeles kiviteli cikké változhatnék, főleg Törökország felé.

A vas különféle alkalmazása által a nemzetek miveltiségbeli haladása és magosságának föltételévé lön; tehát az ipar ezen ága minden országra nézve a legnagyobb fontosságú, s a legfőbb figyelmet érdemel.

Általában két megkivántatóságot kellene a magyar vaskezelésnek elébe írni.

1) Lehetőségig olcsó öntött vasat állítani nagy mennyiségben elő, olyan célokra, mellyek kevesebbé jó vasat kívánnak.

2) Lehetőségig jó, minden, még a legfinomabb acél-munkákhoz is alkalmas vert vasat készíteni.

Készíthetnie-e olcsóbb öntött vasat, erre Anglia ad feleletet. Anglia, hol az életmód majd négyszerte drágább mint nálunk, annyira ment ezen iparágban, hogy az öntött vas ottan alig fél oly drága mint nálunk, és olyan a kilátás, hogy az eddigi ár is csökkenni fog, ha az olvasztás azon módja közönségesse lesz, melly Skotországban Glasgownál a Clyde melletti vasműhelyekben már több évek óta divatozik.

Ezen vasolvasztó ugyan is téglából épített, és hét egyszerű magas koh (Hochofen) csoportozatából áll, mellyek megmelegített és 80'' átmérőű hengerben 60 lóerejű gőzgép által összenyomott levegő által fűttetnek. Majdnem hihetetlen, mennyire csökkennek e kezelés által a természetési költségek. Ugyanis, hajdan a ré-

gi mód szerint e hét olvasztó, vagy inkább magas kohban hetenkint 6300 mázsa nyers vasat készítettek, és hozzá 28,400 mázsa vaskövet és 56,800 mázsa tisztított kőszén (coaks) fordítottak; a változtatott módszerint ugyanannyi vasköbül hetenkint 9100 mázsa nyersvas állittatik elő, és hozzá csak 20,000 mázsa közönséges nem tisztított kőszén kívántatik az olvasztáshoz, és 2500 mázsa a levegő átnelegítéséhez.

A dologhoz értők ezen adatokbul összehasonlítást tehetnek a mi kezelésünkkel, s minthogy igen nagy kőszén telepeink vannak, a kimutatott irányt használhatják.

Van egy másik kezelés Angliában, melly a vertvasat illeti, s *Cort's Puddlings Process* nevet hordoz: ez nálunk is behozaték, és haszonnal alkalmaztatik Andrásy György gróf és a kamara Rhonici vashámorában.

Másik föladás lehetőségig jó, tiszta, finom munkára alkalmas, acélkészítésre célszerű vasat gyártani. Ez sokkal nehezebb amannál, és majd csak az ércanyag összevegyítésétül (Gattirung) függ. De hogy az ércanyagokat il-  
lőleg vegyithessük, szükséges ismernünk pontosan az alkalmazott vasércet, valamint meneteik (Gangart) alkotó részeit, azaz megkivántatik, hogy azon testek, mellyekkel a bányászok foglalatoskodnak, előbb oldassanak föl vegytanilag; de e tárgy eddigelé egészen elhanyagoltott, noha teljes figyelmet érdemel.

A vas, különféle alkalmazása szerint, sokféle különböző mesterségek és művészetek alapját teszi. Ezekről szólni nem ezen irat föladása, és csak mellékesen emlitem meg hasznosságát, s Magyarországra nézve is ipari tekintetben igen fontos alkalmazását acéllá, lemezzé (pléhvé), ónozott lemezzé (pléhvé), sodronnyá és öntött vasból való tárgyakká.

#### 4) Ólom.

Az ólom azon ércekhez tartozik, mellyek az austriai tartományokban nevezetes kiviteli cikket képeznek. Az

ólom kivitel 12—15000 mázsát képezhet évenként, s ennek legnagyobb részét Karinthia adja.

Nevezetesebb magyar ólombányák vannak Kapnikban (Szathmár v.megye), Jaszenan, Pojnikban (Zólyom v.megye), Rézbányán (Bihar v.megye), Szászkán (Krassó v.m), Zsarnowicon (Bars v.m), Selmeceen (Hont v.megye), de elég hathatósan nem miveltetnek.

#### 5) *Horgany.*

A horgany újabb időben sok oldali alkalmazása által sokkal nagyobb fontosságot nyert, mint minővel csak rövid idő előtt is bira', annyira, hogy ára egy idő óta mindig emelkedésben van, s már is nagy fokra hágott. Ezen okból épen semmi kétségnek nincs alája vetve, hogy egy ilyen horgany-érc nyerési vállalat, nálunk is jntalmazó lenne.

Magyarországban is találtak mivelésre méltó horganyércet, nevezetesen Szathmár v.megye Felső-Bánya és Kapniknál; Hontban, Selmeceenél; Biharban, Rézbányánál; Zólyomban Mitónál és más vidékeken.

#### 6) *Bátrany.*

Magyarország némely vidékein nevezetesen Dobsinánál Gömörben, és Rézbányánál Biharban találtak Bátranyérceket; miután ezen érc magas áru (mázsája 100 p. forint), tehát némi figyelmet érdemelne.

#### 7) *Dárdany.*

A dárdany magyarországi kiviteli cikk, nevezetesen Magyarország nem csak az egész austriai monarchiát tartja el vele, hanem külső országokban is visz ki, és pedig nagy mennyiséget.

A nevezetesebb magyarországi dárdanybányák következő helyeken vannak: Abaujban Arany-Idkánál; Lip-tóban Boca, Dubrava s Magurkánál; Gömörben Rosnyónál; Szathmárban Felső-Bánya és Kapniknál; Zólyomban Jaszena s Mitónál, és több vidékeken.

A dárdany, mint anya érc, főleg betű öntéshez használtatik, de csak egy pár év óta létezik Magyarországon gyár, hol dárdany nagyban állittatik elő, s figyelmet érdemel.

### 8) *Bányany. Ingerlany. Férjany.*

Azon szép kék színek, mellyek a festésben, nevezetesen a porcellán festésben nagy becszel bírnak, valamint az ugy nevezett smaltok, a szép kék üveg, s a kék porzó bányanyércekből valók és nem kis mennyiségben használtnak föl. Magyarország nagyon gazdag bányany ércekben, de azok mainapiglan használatlanul hevernek.

Dobsa vidékén keletkezett ugyan több évek előtt társaság, melly bányany érceket mivele, de mivel csak azal foglalkozék, a nyers ércanyagot kül kereskedésbe hozni, s mivel ez gyakran igen szegény tartalmú volt, alig 2 procentos, s a leggazdagabb sem erősebb 20 procentonál: e tárgy illy alakban kereskedési cikk nem maradhata.

De nem szenved kétséget, hogy e tárgy igen jövedelmezővé tétethetnék, ha a bányanyércekből a bányanyt savított alakban kiválasztanók, vagy ha a fön megemlitett tárgyakat készitenők, s e gyártással még ingerlany és férjany előállítását is összekötnők.

A Magyarországon találtató bányanyércek többnyire ingerlanyt és férjanyt is bírnak, főleg a Dobsannál és Oravicánál nyertek, kevesebbé a Boca és Libethbányánál ásottak.

A most annyira kedvelt, és az ezüsthöz igen hasonlító pakfong nevű ércany vegyületben  $\frac{1}{6}$  bányany van, s minél tisztább ez, annál szebb és ezüsthöz hasonlítóbb a pakfong, miokbul ezen érc igen drága s tisztasága szerint 200—500 pengő forinton árultatik mázsája.

Megégetvén a bányany-, valamint a férjanyérceket, mellyek szinte talátnak hazánkban Kápnik, Libethbánya, Oravicánál és egyébütt, az úgy nevezett férjecset

kapjuk, melly a mivek és mesterségekben igen fontos tárgyat képez, és jövedelmes cikké válhatik.

Megemlitendő még itt az úgy nevezett auripigmentum vagy aranyglét vagy sárgaférjany és a realgar vagy veres férjany. Ez olly tárgy, melly kiterjedt kereskedési cikket képez, s nálunk elég nagy mennyiségben találtatik Szathmár, Krassó és Zólyom vármegyékben.

### 9) *Cselany.*

A cselany igen kiterjedt használatú tárgy azon országokban, hol zöldlőmész (Chlorkalk) és zöldlősavanyos hamanygyárak vannak, melly készítmények nagy szerepet játszanak a kézművek mezején, s hihetőleg nem sokára nálunk is fontosságot nyerendének. Mi ezen időt aggodalom nélkül várhatjuk el, mert nagy tömeg cselany birtokában vagyunk, főleg Gömör, Zólyom, Krassó, Trencsin és Szathmár vármegyékben.

### b) Kövek és földnemek.

1. Olly kövek, mellyeket rendesen ékszerül, vagy más divatbeli cikkek gyanánt szokás használni.

Magyarország nemesebb kövei között kétségenkívül a nemes *opál* foglalja el az első helyet, sehol sem találtatik olly szépnek és nagynek mint Magyarországbán Dubnik és Libanka hegyeken Kassa és Eperjes között; de újabb időben kevesebb buzgalommal látnak utána. A nemes opálon kívül bőven találni még Magyarországbán némelly ékszertárgyaknál alkalmazható közönséges opálokat, félopálokat, jaspisopálokat Zólyom, Hont, Bars, Sáros és Abauj vármegyékben. A többi nemesebb kövek közül még a következő kevéssé vagy alig használt köveket találni hazánk megnevezendő vidékein:

*Granat* és *pyropus* Zólyom, Krassó és Gömör vármegyében; *karniol* és *obsidian* Zemplin, Abauj és Bars me-

gyében; *jaspis* Zólyom és Szepesben; *avanturin* Abaujban; *tejkvarz* Zólyomban; *akkát* Bars és Szepes megyében; *amethyst* Szathmár Hont és más vármegyékben; *hegyi kristál* igen szép van Marmarosban; *khalcedon* Zemplin, Abauj, Szathmár, Bars és Zólyomban; *szarukő* és *fakő* Zemplin, Abauj, Szathmár, Bars, Zólyom és Hont vármegyékben; *gyöngykő* Hont, Zemplin, Bars és Abauj megyében; *szurokkő* Zemplin, Hont, Sáros és Barsban; *malachit* van Zólyom, Szepes, Krassó és más vármegyékben.

Mind ezen tárgyak, ámbár nem rendkívüli becsüek, de mindazáltal figyelmet érdemelnek, mivel részint ék-pipere s pompaszerű alkalmazhatók, részint kiviteli cikkül szolgálhatók.

## 2. Mesterségi célokra alkalmazható kövek:

### *Közönséges kvarz.*

Ezen kő legjelesebben üveggyártáshoz alkalmaztatik. Nálunk a kvarz bőven találtatik, és jeles szépségű és jóságú, mellette minden föltétel is megvayon a legszebb minéműségű üveg legnagyobb mennyiségbeni előállítására; mindazáltal üveggyártásunk még nem elegendő, és üvegeink szépsége sokkal hátrább van a csehekénél. Még sok üveg hozatik be, mi okbul kívánatos, hogy az üveggyártáshoz jól hozzá lássunk.

### *Kova.*

*Kova* találtatik hazánkban, Abauj, Bars, Szathmár és Pest vármegyékben, de eddigelé nem alkalmazzák.

*Tajtkő* vayon Bars és Zólyom megyékben igen bőven, de mesterségi célokra alig lesz alkalmazható.

*Porcellanföld* (Kaolin). Nem messze Selmectül Prencsovban nevezetes porcellanföld telep van, és hihető, hogy e földnemet Magyarország más vidékein is találni.

Ezen ásvány legfőbb alkalmazása a porcellánedény

gyártásánál vagyon, mely eddigelé hazánkban nem történik.

A porcellángyártás e szerint azon iparágot teszi, mellynek életbehozatala nálunk igen kívánatos, s a melly még akkor is eszközölhető lenne, ha jó tiszta porcellanföld birtokában nem volnánk. Itt is Anglia ad példát, melly a tiszta vegytani elvek szerint több fajta legszebb porcellánt állít elő.

*Porcellánagyag.* Az agyagedények alacsonyabb fajtáját, az úgy nevezett kőedényeket ezen porcellán- vagy püpaagyagból készítik, de ezt is lehet tisztán vegytani elvek szerint nyerni.

Hazánkban eddigelé is van néhány kőedénygyár, de a készítmények jóságára nézve sokkal alább állnak az idegeneknél főleg a porosz- és angolországiaknál.

*Gerencséragyag.* Ezen ásvány a leghasznosabbak közé tartozik. Van több fajtája, mellyek a benne foglaltott alkotó részek szerint különböző jóságúak. A jobb fajták, mellyeket gerencséreink használnak, még gyakran Bajorországból és Auszriából hozatnak be, noha hazánkban olly agyagunk van, és pedig bőven, mellynél jobbat alig kívánhatni.

*Timsókő.* Beregvármegyében a Trachit hegység, melly Beregszásztúl Munkács felé nyúlik, hatalmas teleptömegben bir timsókövet, mellyből mintegy 40 év óta gyárilag készítettik timsó; szintugy Parádnál is találtatik ezen kőfajta Heves megyében, és hasonló célra fordittatik.

A magyar timsó a legtisztábbak közé sorozandó a kereskedésben; de még nem sikerült az idegen timsót, nevezetesen a rómat, kiszorítania az austriai kereskedésből.

Ha egészen tiszta, kivált a vas minden nyomdokátul szabad és külső alakjára a rómaihoz hasonló timsót állítunk elő, lehetséges lesz a magyar timsó számára, nemcsak az austriai tartományokban, hanem a külföld közelebb fekvő és könnyű szállítási úttal biró részeiben is megszerezni a kizáró kereskedést annyival inkább, mert

azon kedvező körülmények, mellyek között a magyar timsót gyárthatjuk, olly csekélylyé teszük az előállítás költséget, hogy más országbeli timsóval könnyen kiállíthatja a versenyt.

Az itt leirt köveken kívül még sok faj van, melly Magyarorszáiban találtatik, de nem, vagy csak tökéletlenül használtatik, mellyek között itt a nevezetesebbeket említjük meg.

*Köszörűpala* (Wetzschiefer) Szepesben jó elő; *agyagpala*, fedélkő gyanánt használható, van Gömör, Bars, Zólyom, Posega és más megyékben. *Bazalt*, mint épület, járda és malomkő, szoborművekhez is alkalmazható, úgy zöld üveg nyéréshez stb, hazánkban rendkívül nagy tömegeket és egész hegyeket képez, mint ez Hont, Nógrád, Borsod, Heves, Szala, Tolna, Posega és más vármegyékben látható.

*Kallóföld*, a posztó-kallózásnál alkalmazható, Szepesben találtatik, *sárgaföld* pedig Gömörben.

*Szallonnakő* orvosilag és kézművileg használható, Szepes, Hont, Zólyom, Krassó, Szathmár, Gömör és más vármegyékben.

*Serpentin* Gömör, Vas és Hont megyében találtatik, és mint Szászországban különféle eszközökhöz, építési díszítményekhez, szobor és egyéb kőfaragási munkákhoz alkalmaztathatnék. — Hodricsnál Hont vármegyében nemes serpentin is találnak.

*Asbest* vegytani gyűszerekhez alkalmazható, s más éghetlen anyagokhoz stb; találtatik Krassó és Gömör vármegyében; legjelesebb szépségű és jóságú *márvány* Bihar, Baranya, Komárom és más vármegyékben.

*Pala alakú mészkő*, melly az úgy nevezett kehlheimi kőlapok helyett kövezethez volna használható, több vidéken találtatik: Fehér, Marmaros, Verőce megyékben;

*Kőnyomókő*, vagy a kőnyomtatáshoz alkalmazható kőfaj is találaték föl hazánkban, de eddigelé még ez nem használ-tatik.

*Szemes mészkő* (fehér márvány) szép van Gömör me-gyében és Bánságban; *sulyag kő* (kénsavas sulyag, Schwere-spath) vegytani termékek előállításához és festőszínekhez toldalékul szolgáló van Zólyom, Szathmár, Bars, Hont és más vármegyékben.

Ezeken kívül sok más, a szobrászok és kőfaragók ál-tal használható, ház, víz és út építéshez célszerű, út-kövezésre, égető mész, római vakolat (Cement) készi-tésére, valamint gazdasági tekintetben alkalmazható kő és sziklafajok egész hegyeket képeznek Magyarországon, és gyakran sok mérföldekig kiterjednek. Főleg a granit, gneisz, fehérekő, csillampala, szienit, porphyr, mészkő s az úgy nevezett *grauwacke*-rul mondhatni ezt, mellyek rész-letesebb leírása nem tartozik többé ezen értekezés mezejére.

### c) Égékeny testek.

#### 1. *Kénkő.*

Horvátországban Krapinához közel Radoboyban kén-kőműhely van, melly igen sok ként ad; ezenkívül van még Magyarhonban, nevezetesen Zólyom, Szathmár várme-gyékben kénkő, és több más tájakon nagy tömeg kén-kova, de ezek épen nem fordítatnak haszonra.

*Kénvirág*, mellyből orvosilag olly sok emésztetik föl, Magyarországon, nem készítettik.

Két cikkelyt kell itt különösen megemlítenünk, mely-lyek igen nagy fontosságuk a kereskedésben, de magyar hazánkban nem képeznek iparágot, hanem nagy mennyi-ségben emésztetnek föl: a *vasvitriol* (zöld vitriol) és a *vit-riol olaj*.

A *zöld vitriol* főanyag a festésben, fölhasználata igen nagy, előállításának föltételei igen kedvezők Marmaros, Zólyom, Hont, Szepes, Gömör, Szathmár és más várme-gyékben, de a termesztés maga rendkívül csekély.

A *vitriololaj* alapját teszi a vegytani gyároknak, elmulthatlanul szükséges az indigofestésnél, mellőzhetlen az arany kiválasztásnál és egyéb iparágaknál; temérdek mennyiségben is kel el. Ezen cikk előállítására is kedvező körülmények vannak hazánkban, de azok a jelen óráig nem méltatvák figyelemre, s mind azon vitriol olaj külföldről hozatik be, mellyet Magyarország fölhasznál.

## 2. Földolaj és földszurok.

Ezen két ásvány nagy fontosságú lett az újabb korban az által, hogy az első megtisztított állapotban oldó szerül szolgál a jelenleg legkülönbözőbb célokra használt kaucsuknál; a másik pedig kövezetet vagy tapasztanyagot ad a városok piacai s utcái számára. Magyarhazánkban e két tárgyat Bihar, Heves, Zala, Szepes, Krassó és Posega vármegyékben találák föl, de eddigelé nem figyeltek rá.

## 3. Szén.

Nem sok ideje, hogy hazánkban az ásványszenet alkalmazni kezdik, de ma is nagyon korlátozva van használata. Okul szolgálnak erre nagy erdeink, mellyek még századokig elég fát nyújthatnak. A kőszén tehát csak ott alkalmaztatik hazánkban, hol a fa ára aránylag magos, vagy hol ipar és mesterségágok üzetnek, mellyek a kőszén égetése mellett nagy hasznot tapasztalnak.

Magyarországban végetlen mennyiségű kőszén van minden fajbul. Leg kőszéndúsabb vidékeink a következők:

*Krassó* vármegye. Eddigelé itt találtatik a legjobb kőszén, és pedig Oravicánál, azon fölül Szászka és Dománynál, hihetőleg ugyanazon telepnyúlvány (Flötzt).

*Soprony* vármegyében, közel Sopronyhoz, Wanfalván túl, az úgy nevezett Brennbergben az austriai hegység láncában.

*Baranya* vármegyében Pécsnél, Klaics völgyben, azután Komló és Vasasnál.

*Fehér* megyében igen hatalmas telepnyúlvány van,

melly Ordódnál kezdődik, Moornál elhalad és Zsemlyénél végződik Komárom vármegyében.

Ezen fölül kőszenet találtak még Esztergom, Szepes, Thuróc, Bars, Bihar, Vas, Szala, Veszprém, Nógrád, Zólyom, Borsod és Nyitra vármegyékben, és igen bízható, hogy még sok magyarországi vidéken találандanak föl kőszenet, ha szükség lesz reá.

Legnevezetesebb alkalmazása lenne a vasolvasztásnál, mint a Clyde-vasgyárban történik Scotországban; megtisztítva pedig nagy városokban a fa helyét pótolhatná. A városok kivilágítására szinte kőszén adna legolcsóbb anyagot.

#### 4. *Torfa.*

Ezen tüzelő anyagban sem lát Magyarország szükségét, de ezt, hol könnyen kapható, s hol igen bőven talál-  
tatik, ott sem méltatják figyelemre, p. o. Pest határában.

#### d) Sók és savanyak.

Ezen osztályba a természetben találkozó savakon kívül, némellyeket azon sók és savanyok közül is föl kell venni, mellyek mesterség által állittatva elő, Magyarországra nézve nevezetesek, és az előbbi cikkek magyarázatánál elő nem jöttek.

##### 1. *Hamuzsír.*

Magyarország és Illyria termeszti majd azon mennyiségű hamuzsírt, melly az austriai tartományokban fölhasználtatik, de az illyriai több becsesül bir a kereskedésben, mint a magyarországi. Oka ennek az, hogy az előállításnál az illyrek jobban látnak a dologhoz, és így hamuzsírok is jobb.

Humuzsirunkból kevés vitetik ki a külföldre. Magyarországbán minden föltétel meg van a legnagyobb mennyiségű hamuzsír előállítására, kívánatos is tehát, hogy

gyártása, kivált eddigelé nem használt anyagokból, tovább terjesztessék ki.

## 2. Szíksó.

Még nem igen nagy ideje, hogy az austriai tartományok szíksó szükségöket Spanyol- és más idegen országokból földözték, és mai napon is majd nem egész hazánkig nyomul elő az angol szíksó. Magyarország igen bővelkedik természeti kivirágzó szíksóval, mellyet igen egyszerű kezelés útján kapnak: föloldás, a tiszta oldozmány leülledése és kipárolgása, s a nyers száraz só kiegészése (calcination) által. Ezen állapotban lesz a magyar szíksó kereskedési cikké, de a melly igen különböző jóságú a vidék és a gőzkörleti viszonyok szerint a hol és mikor gyűjtetik, és pedig annyira, hogy tartalma tiszta szíksó tekintetében 30 és 93 procent között változik. Így p. o. a magyar szíksó 1834-ben 32—49 procent, 1835ben 85—93 procent, 1836ban 60—75 procent, 1837ben 50—79 proc., 1838ban csak 33—56 proc, 1839ben 72—84 és 1840ben 87—90 ½ procent vala tiszta szíksóra nézve.

A magyar szíksó tartalmának ezen bizonytalansága igen árt kelendőségének, és oka, hogy a kereskedésben nincs kívánt hitele, és csak azért veszik mekészetül (auf Risico), mivel jó években aránylag olcsóbb mint a tiszta angol szíksó. Minő könnyen segíthetni e dolgon tudományos elvek alkalmazása mellett, ha szíksót akarunk gyártani, erre megtanít a vegytan, s mi sok használtatik föl a tiszta szíksóból, azon körülményből világos, hogy Angliában több millió mázsa szíksót dolgoznak föl különféle célokra.

## 3. Kősó, főzött só.

Sáros vármegyében főzik a savat, és évenként mintegy 150 ezer mázsa konyhasót nyernek; Marmarosban pedig Rhónaszéknél sóbányák vannak, mellyekből évenként mintegy 5—600 ezer mázsa kősót kapnak, s ez több mint

a mi Magyarországnak elég. A só királyi zár tulajdon lévén, mint kereskedési cikk nem jöhet tekintetbe; de egy másik fontos körülmény teljes figyelmet érdemel. A sóvágnásnál a kevésbé tiszta, kevésbé szép, és a földdel bepiszkolt darabok elvettetnek, és ezek azon nagy időtül fogva, mióta sót ásnak, nagy, sok millió mázsányi sót bíró halmokká gyűltek össze.

Ezen hulladéksó alkalmazása igen nagy közgazdasági kérdés, először azért, mivel e sok sőtömeg az eső által feloldoztatva, a vidéket terméketlenné teszi, másodszor, mivel benne igen nagy használatlan tőkepenz hever.

Ha tudományos elvekre alapított tágas vállalat létesülne, ez tiszta mesterséges szíksót állítván elő e hulladék konyhasóból, célszerűleg oldaná fel e kettős feladatot, és kiszámíthatlan hasznot hozna országunknak.

#### 4. *Salétrom.*

A salétromot Magyarországnak részint a természetileg találtató, részint mesterséges salétrom dombokból (Salpeter-plantagen) kapott salétromföldből csinálják. A kész salétromot a kormánynak kell átadni, melly azt azután a szatócsok és lőpor gyártóknak eladja. Magyarország igen sok salétromot állít elő, de e mennyiséget könnyen lehetne kettőztetni sőt háromszorozni; de mivel salétromot csak kivitelképen és csupán a kormány különös helybenhagyásával szabad kivinni, ez oldalról korlátozva van ezen iparág.

Mind a mellett egy másik igen jövedelmes oldalról fogható fel ezen iparág, t. i. a salétromföldből salétrom (salétromsavanyhamag) mellett, szikagsalétromot is lehet készíteni, melly só, több évek óta választóvíz készítése végett Déliamerikából nemcsak Angliába, Németországba, s más egyéb tartományokba, hanem még Austriába és Magyarhonba is hozatik. E természetmennyiségét, melly Peruból Európába hozatik, mintegy gondolhatjuk, ha a Londonban megérkező hajók cargó-jegyzékét

keresztül pillantjuk, hol majd minden hónapban ez olvas-  
tatik: 1000—3000 zsák szikagsalétrom. A salétromot azon  
kívül még választóvíz készítésére is használhatni, de ezen  
esetben vitriololaj vagy legalább zöldvitriol gyártást kell  
ezen iparághoz kapcsolni.

Az itt előadott savakon kívül még igen nagy haszon-  
nal volna természetű hazánkban a rézvitriol, keserűső,  
Glaubersava, kettősső, magnesia, rézvirág (Grünspan),  
ólomcukor, fehérólom, és huyagsó, mind olly tárgyak,  
mellyekhez elég anyag van nálunk, s mellyek közül a ke-  
reskedésben némelleyek nagy fontosságúak.

A rézvitriolbul Austriában évenként 6—8000 mázsa  
kél el, horganyvitriolbul sokkal kevesebb. Ez utóbbi  
Szathmár vármegyében Ferenze nevű kamarai faluban ké-  
szittetik.

A keserűső, Glaubersava, kettősső és magnesia  
jeles gyógyszerek, nagy mennyiségben használatnak s ma-  
gában Magyarországon a keserő-, Glauber- és kettősső-  
bul együtt mintegy 90,000 font, magneziából pedig 3—4000  
font emésztetik fel évenként.

A rézvirág nagyrészt Francia s Szászországból ho-  
zatik be; az ólomcukor főleg Morvában, a fehérólom leg-  
inkább Krainban készittetik nagyban. E cikkek főlemész-  
tése, főleg az utolsóé, mint festékanyagé, igen nevezetes.

Sósavas huyagot (salamiasót) két gyárban készít  
a kincstár, egyik gyár Hallban van Tirolisban, a má-  
sik Nuszdorfon Bécsnél, s évenként 80—90 ezer fontot ter-  
meszt, mellyből jó rész Törökországba szállittatik.

Borkőrül, timsóru, zöldvitriolru, és a vitriololajru  
az illető cikkeknel szóltunk.

Vannak még más savak és vegytani tárgyak, mely-  
lyeket Magyarországon haszonnal készithetni, de mint  
hogy jobban a tulajdonképi vegytani gyárokhoz tartoznak,  
elég legyen megemlíteni, hogy igen kívánatos volna vegy-  
tani gyárat állítani föl hazánkban.

## e) Ásványos vizek.

Magyarország földismeii viszonyainál fogva nagy bőséget tehetjük föl a legkülönbözőbb ásványos forrásoknak, s valóban e tekintetben hazánk Európa minden országait fölül mulja, s a külföld alig mutathat ásványvizeket, mellyekkel rokon viz nálunk nem találhatnók.

Mind e mellett mindegyre idegen ásványvizek hurcoltatnak be hozzánk, s mi egyre idegen fürdőket keresünk meg egészségünk visszaállítása végett. Ennek okát különösen két körülményben kell keresni; 1) mivel nem ismerjük az alkotó részek és hatások minőségét; 2) mivel a magyar fürdők és ásványos kutak mindeddig nincsenek célszerűleg elrendezve.

Ismeretes ugyan, hogy már birunk magyar ásványos vizek pontos vegytani feloldásával és leírásával, de ezek többnyire csak az újabb időből vannak, és csak néhányat illetnek az ismeretes gyógyforrásokból. Nevezetesen *Kitaibel* szerze magának e tekintetben több mint 30 évi fáradozásai által hervadhatlan koszorúkat Magyarországra nézve, mert több természettani vizsgálaton kívül több ásványforrást is megvizsgálta vegytanilag. E fáradságos munka eredményei *Schusster* ezen munkájában bocsáttattak közre: „Hydrographica Hungariae“, hol nyolc, akkori időre nézve teljesen megvizsgált ásványvíz van: a bártfai, parádi, buziási, mehadii, stubnyai, szalatnai, budai, füredi, több mások pedig munka alatt voltak, és végre nem hajtathatának, mert pályája közepén ragadá el az érdemtelmes férfiút a halál. A vegytan nagy előlépéseket tévén *Kitaibel* halála után, szükséges lón ezen ásványvizeket újlag vegytanilag feloldani, és a hiányokat kipótolni: ennek következtetésében *Meiszner* professor a parádi, *Sigmund* a füredi, *Szádler* professor pedig a buziási vizeket vizsgálá meg.

Ezekon kívül a legújabb időben tudomra a követ-

kező nevezetesebb ásványos vizek vizsgáltattak meg pontosan és irattak le: a pöstyéni *Lang* gyógyszerestül; a suligulli *Torosievicz* gyógyszerestül; a szklenói és királyfiai *Wehrle* professortul; Szliács, Bruszno, Alsó-Sebes, Daruvár és Lippik vizei pedig a szerző által.

És ez mindössze is csak 18 ásványviz, de mennyi a meg nem vizsgált, sőt a még figyelemre sem méltított gyógyforrások száma Magyarországon?\*)

Fürdőink legkevesebb számában vannak saját fürdőorvosok, innen jó, hogy minőségeik épen nem, vagy csak kevéssé ismeretesek, s ha egyes emberek nem viseltettek volna érdekléssel irántok, még e keveset sem tudnók felőlük, a mit tudunk.

Második igen káros körülmény a fürdők és gyógykutak rendkívül rossz fölkészítése s elrendezése; ez utóbbiaknál hibázik a töltés és elküldés célszerű szabályozott kezelése; az előbbieknél majd a rendezmények nem célszerűek, majd a fürdő s ivókészület nem felel meg az orvosi célnak, majd mindnyájánál hibázik a kényelem és kellem, egészen hibáznak pedig fürdőinkben azon készülétek, mellyek által a gyógyforrások gyógyító alkalmazását annyira sokszorozák, p. o. a douche, eső-, gőz-, gáz-, mocsár- és iszap fürdők, és sok egyéb szükségessé lett készülettel.

A Magyarországon jelenleg használatban lévő ásványforrások mind kicsin és korlátolt hatáskörrel dicsekhetnek, melly sokszor egy megye határán túl alig terjed, mert csak kevesekről vannak olly szilárdul álló orvosi normák és gyógyjeleletek, hogy a birodalom- vagy

---

\*) Tognio Lajos, egyetemi tanító Pesten, több évek óta foglalatokodik a magyarországbeli minden ásványos vizek összeállítására- rendezésére- és gyógyszer-tani vizsgálatával, miáltal mennyileges fölöldő vegykémlet számára igen hasznos előmunkát készít.

a külföld orvosai tanácsosnak tartanak, betegeiket ide küldeni.

Ez csak akkor fog történhetni, s Magyarország csak akkor veendi kívánt hasznát ásványosforrásbani bőségének, ha gyógyvizeink természete pontos mennyileges vegyoldás által a vizsgáló orvos elé terjesztettek; ha továbbá a hatás és alkalmazási mód minden forrásnál egyes fürdő orvosok figyelmére bizatik, tehát fürdőorvosok állittatnak föl; ha végre a fölkészítésben mind azon változtatások megtétnek, mellyek nélkül a legjótékonyabb viz is kártékony, és a betegre nézve veszedelmes lesz.

---

## MÁSODIK SZAKASZ.

*Okok, mellyek főleg eszközlik, hogy Magyarország természeti gazdagsága nem bír a kívánt alkalmazással.*

Ha az előbbieken a tárgyak csak röviden és igen összeszeszorítva adattak is elő, és csak azon természeti lények vetettek föl ez értekezésbe, mellyek jelen viszonyok között legfontosabbak: még is eléggé világos, hogy Magyarország természeti gazdagságra nézve ha az egész világ minden országát nem is, de Európa minden tartományát bizonyosan fölül mulja, s hogy e tekintetben a legboldogabb és önállóbbak közé tartozik.

Valóban csak néhány természetmenny van, s ezek is, ha némelly erősen munkálkodó gyógyszerert kivesszünk, esupa fényüzési cikkek, mellyeket a külföldről hozatni kénytelenek vagyunk, s mivelés által még ezeket is gyériteni lehetne. Ellenben az ipar mezejéről annál több cikket hozatunk be.

Mi szolgál tehát okul, hogy hazánk mindegyre azon kellemetlen helyzetben van, hogy a külföldnek nem csekélyet adózik, honnan van, hogy félszázados béke dacára olly hátramaradunk az iparban, hogy még ollyan tárgybeli terményeket is, mellyeket itthon lábbal tapodunk, a külföldnek vert arannyal fizetünk? E kérdésre igen nehéz

felelni, s egyes embernek alig lehetséges: mert az ország iparága károsan ható okok a legkülönbözőbb természetűek, s gyakran változnak egyes vidékek helyviszonyai szerint, vagy legalább igen módosíthatnak. Ezek szerint elegendő legyen a nevezetesebb akadályokat összeállítani, mellyek egyéni nézetem szerint hatalmasan hatnak a honi ipar bénítására, s a természetésre kártékony befolyásúak.

Ezek a következők:

- 1) A technikai- és természeti tudományok nem tanulása, nem ismerése.
- 2) A földbirtokjog szerzésének nehézsége, és legtöbb esetben lehetlensége, valamint az ingóirtok biztostalansága.
- 3) Szabálytalanság és hiteltelenség a kereskedési viszonyokban.
- 4) Közlekedés akadályai, nehézsége.
- 5) Nem elegendő népesség.
- 6) A nép nagyobb részénél létező szükség hiány; nem lévén kifejlődve a szükségek érzésére.
- 7) A természeti tudományokban jártas embereknek nem alkalmazása magas országos hivatalokra.

### 1. *Járatlanság a technikai- 's természeti tudományokban.*

Ha az emberi tudás egész mezejét szigorúbb és lelki-ösmeretesebb vizsgálatnak vetjük alá, azon megismeret-hez jutunk, hogy minden tudományok között a természeti-ek, főleg pedig a vegytan és természettan kiterjedt értelemben azok, mellyek midőn egyoldalrul az ember elméjét világítják, őt a magasabb ismeretekre képessé teszik, röviden, legnagyobb befolyást gyakorolnak az elme és szív kifejtésére; egyszersmind az anyagi jólétet is leghatalmasabban mozdítják elő, és a legmagasb fokra képesek emelni. A természeti tudományok azok, mellyek eszközt adnak kezeinkbe az életszükségeket és mind azt, mi az emberi társaság minden osztályának életkellemeit és jólétét szüli, előteremteti, elterjeszteni, könnyebbíteni, javítani

és szaporítani; belőlök származik az országok gazdagságának minden forrása.

Ezen irat folytában észre fogjuk venni, hogy gyakran tüzék ki a vegytan tanulását azon okbul, hogy e tudomány segédül szolgáljon e vagy amaz anyag használatára, elváltoztatására vagy javítására.

E tudomány a legnagyobb és legkiterjedtebb hasznú és befolyású minden természeti termény alkalmazásánál, sőt nélkülözhetlen magánál a természetnél. A vegytan és physica mindenik törvényének tudása s alkalmazása képes valamelly irányban hasznot hozni az emberiség, az ország számára, erejüket, jólétüket szaporítani.

A savító föltalálása, a gőzkör, a földkéreg, s a víz összetételének ismeretére vezetete; számtalanyagfák és mesterségek, gőzgépek és vaspályák, mind ez és egyebek általa készítették elő.

Az ismeret, hogyan kell kő vagy konyhasóbul mesterséges sziksót készíteni, évenként száz millió forintokat hoz mozgásba Európában, és Magyarországra nézve kiszámíthatlan hasznú lehetne; az ingerlany készítése, a bányany maradékbul, melly hajdan ugy tekintet nélkül maradt, mint nálunk ma is történik a bányany ércekkel, jelenleg Németországnak százezer forintokat hoz he évenként. Számtalan illy példát hozhatnék föl, világosan bizonyítandó, hogy minden egyes ország anyagi jóléte, s minden egyes ember birtoka a természeti tudományok által hihetetlen módon mozdíttatik elő: de ez fölösleges, és csak Franciaországra kell mutatnom, melly örökös forradalmak és hadak által ismételve egészen kipusztították, de hihetetlen rövid idő alatt magához jött és megerősödött vegytanáriai s physicussainak munkássága, ereje s értelme által, terjedelmes iparúzése segedelmével.

Mennyit tesz a physica s a vegytan, hogy a betegek szenvedésének enyhítése s elmozdítására szereket állítson elő s teremtsen, mindenki előtt ismeretes; a természettudományok különben sem használtatnak sehol annyira mint

a gyógytannál: — de az emberi munkásság egyik ágánál sem kérdeztetnek meg a physica s a vegytan olly ritkán mint a földmivelésnél, pedig a való s igaz okfők alkalmazását sehol nem kísérné jótékonyabb süker mint épen itt.

Valóban nincs foglalatosság, melly fontosságra nézve a természetessel, a földmiveléssel mérközhetnek, melly élelemszereket állít elő emberek és állatok számára, s alapanyagokat minden más foglalatossághoz; ebben fekszik főképen az országok gazdagságának alapja, ő teszi az ipar talpkövéét.

És ezen, országunkra nézve legfontosabb munkaág, még is a legalsóbb állásfokon van, mellyen már századok előtt álla.

De e tárgy nem tartozik többé ezen irat körében, s ezért csak azt legyen szabad kimondani, hogy ezen legfontosabb foglalatossági ágnak tökéletesítése lehetlen a természeti tudományok ismerete s okfejeik alkalmazása nélkül, s hogy nevezetesen a vegytan az, melly a mezei gazdaságnak nagyon kezére dolgozhatik.

Ha végre meggondoljuk, mi csekély az eddig mivelte és használt növények száma az ismeretes fajokhoz képest, s ha ez észrevételt átvisszük az állat- s az ásványországra is, ekkor azon mező, mellyet a természettudomány mint elfoglandót terjeszt szemünk elé, valóban határtalan. Ezen sokféle és számtalan termények talán jövendőben kiterjedt kézművesség alapját teendik, millió embereket foglalatostkodtatva s jólétbe hozva.

Mintán láttuk, minő befolyást gyakorolnak a természettudományok az ember javára, s az országok szerencséjére, alig lesz valaki azok tanulását nem kívánó. —

Való ugyan, hogy a természettudományok taníttatnak a pesti egyetemenél, és némelly ágak a selmeci bányász-academiánál is; de ott mind az csak jövő orvosok és gyógyszeresek, itt pedig jövendő bányászok számára történik és azokra szorittatik: azt sem félek állítani, hogy a pesti egyetem a vegytan előadására igen csekély költséget szán,

igy tehát épen nem képes e tudománynak illő sikert és befolyást szerezni. De ha ezen oktató szék mind azt megtenné is, a mit a tudomány mai állásához képest joggal követelünk tőle, még is igen csekély publicumra van számítva. — *A természeti tudományok templomának, ha azt akarjuk, hogy igazi hasznot teremve sikerdús legyen, a nagy közönség előtt kell nyitva lennie, a nép birtokába kell átszállnia.*

A miket itt a természeti tudományokrul mondánk, az a műtaniakról is elmondható, mellyek közül csak a selmeczi academiában, s a keszthelyi s óvári gazdasági intézetekben adatnak elő egyes ágak, különben rájok nézve Magyarország egészen árva.

2. A földjoghiany, mellynél fogva nálunk aránylag kevés ember birhat teljes joggal földet, tehát csak másoknak túlterhelt haszonbérelője, nagy akadályára van iparunk és természetünknek, valamint az ingóvagyonni bátorsághiány is.

A nevezetes és elfelejthetetlen 1839/40-ki országgyűlés ugyan majdnem teljesen mellőzé az utolsó akadályt célszerű váltójog behozatala által, és biztosan adhatjuk magunkat azon reménynek át, hogy ez ohajtott süker által fog koszorúztatni; de még idő kívántatik arra, hogy a gyümölcsöket teljes érettségökben szedhessük. Máskép van a dolog a birtokjoggal, melly egyre igen korlátozott, s a nemeseken és a királyi városok lakóin kívül igen kevesekre terjed. De a főnebb nevezett országgyűlés e tekintetben is nevezetes lépéseket tőn előre, s remélni és várni lehet, hogy a paraszt emancipatiója Magyarországbán legközelebbi idők gyönyörű munkája leend, s ez akadályt is meg fogja a bölcs törvényhozás szüntetni. Felesleges volna itt e tárgyrul bővebben fejtegetni nézeteimet, s okokat hozni föl, miért mozdítja elő a földjog az ipart és természetét; e tárgy a mult országgyűlésen minden oldalrul fölvilágították.

3. Ha az ember szorgalma és ipara által valamelly tárgyat előállíta mások használatára, a kereskedő az, ki köz-

benjáróul szolgál a természető és emésztő között. A jól szabályozott kereskedés tehát elmulaszthatatlan föltétel az ipar előhaladásához; mert a kereskedés az, melly a szükségét és fölösleget, a természetést és emésztést még a legtávolabbi tartományokkal is megismerteti, melly a természet és mesterség szüleményeit elterjeszti s a szűkölködőnek átadja. De hogy képes legyen ezt tenni, terjedelmes természetani, statistikai, földirati, technikai s más ismeretekkel kell birnia, nemcsak hazája, hanem idegen országokra nézve is, sőt azon fölül szilárd hitellel kell ellátva lennie.

Ezen utóbbinak megszerzésére a magyar váltófog a magyar kereskedőt is képessé tevé; az elsőre nézve csak egy magánytanító intézet van Pesten, melly csak néhány év óta áll és mind azt megadja, mi egyes embertől kitélik; ezenkívül magyar hazánkban semmi e célra vezető intézet nincs.

A kereskedési viszony nehézségeihez tartozik a vámrendszer is, melly gyakran szó alá vétetek, de szabályozva ma sincs.

4. Hogy a kereskedő haszonnal foglalatoskodjék, mind magára mind a természetőre nézve, olly körülmények közt legyen, hogy minden időben és könnyen megtudja a terményeket szerezni. E célra könnyű és olcsó közlekedés szükséges vizen és szárazon.

E tekintetben is előre halad korunk, és kétségkívül napról napra annál inkább fognak a törekvések szaporodni, minél több alkalmunk lesz átlátni, mennyi hasznot hajt a könnyű közlekedés.

5. A különböző termékek és iparszülemények előállításához emberek szükségesek. Magyarorszáiban egész tájak néptelenek még a legtermékenyebb földön is, s itt ott olly annyira, hogy a legszokottabb természetmények beszedésére sem kaphatni elég kezeket.

Ezen okbul szükséges, hogy az ország törvényhozása gondoskodjék a baj elhárításául, gyarmatosítás vagy a népesség célszerűbb elosztása által.

6. Magyarország lakossága nagyrésztint ugy van ne-

velve, hogy kevés szükségét ismer, melly az élet kellemét és kényelmét előmozdítaná; ez okból minden ember képes könnyű módon csekély iparkodás és fáradsággal mind azt beszerezni, a mi szükségei kielégítéséhez tartozik.

A szükségek szaporítása hazánk népessége között a szorgalom, ipar és jólét legfontosabb rugói közé tartozik, ehhez pedig a népnevelés ad módot.

7. A természeti tudományok és technicali tanok olly széles kiterjedésűek, hogy a politicus, jurista és paptul joggal nem követelhetni, hogy olly fokon és módon foglalkozzanak velek, mellynél fogva képesek volnának e mezőn mindenkor igaz ítéletet hozni, s az országos ipar előmozdításához az eszközöket mindig fölkeresni, s azokat ajánlani, mellyek legillőbbek, és épen az adott körülményekhez legjobban alkalmazottak.

Csak egyetlenegy iparág van Magyarországbán annyira szabályozva, hogy annak munkás egyénei magas és legmagasabb hivatalokra emeltetnek; ez a bányászat.

Ezekenkívül a magas országtisztviselők között csak egy orvos van, ki az ország kormányában némi részt vesz; a többi rendek egyáltalában nincsenek sem a kormányzatnál, sem a törvényhozásnál képviselve.

## HARMADIK SZAKASZ.

*Az ország iparát előmozdítani képes eszközök.*

Azon eszközök, mellyek képesek volnának hazánkban a jólétet és gazdagságot szaporítani, a mondottakbul önkényt folynak, s a fő rajzaik szerint a következőkben állanak:

1. Elmulhatlanul szükséges, hogy a természettudományi s a technicali tanok az ország iskoláiba bevétessenek; a tanításhoz szükséges eszközök előállítassanak; jeles, alkalmas, kitanult oktatók alkalmaztassanak, és pedig olly móddal, hogy nemesak a fölsőbb tudományok pályájára átlépendők kapjanak oktatást, hanem a polgári s paraszt rangban maradók is alapos fogalmakat szerezzenek a természeti tudományokbul.

2. Iparintézet, melly az ország szükségei szerint lenne elintézve, némi polytechnicali intézet, de különböző a bécsi, párizsi, vagy berlinitül, volna a kormány vagy az ország által fölállítandó az ipar emelése végett. Az ezen intézetben alkalmazandó tanítók a legjelesb és hiresebb férfiak lennének, honiak vagy külföldiek. Tanítványok lehetnének a mesteremberi, kereskedői, de gazdasági osztálybul is, mérnökök, jogtudósok, papok, sőt minden korlátozás nélkül mind azok, kik az intézetet használni akar-

ják. Ezen intézetben lehetne azon oktatókat is nevelni, kik a népi s reál iskoláknál szükségesek stb.

Egy ilyen, minden tekintetben hazánk számára elfogadható intézet tervnek kidolgozása, választmány föladása lenne, melly a legkülönbözőbb érdekű, ismeretű, sőt nézetű emberekbül állana, mellynek legalább egy része ismerné a külföld hasonló intézeteit.

3. A földbirtokjog közönségessé tétele Magyarország lakosai minden osztályánál; jó utak létrehozása, vizek szabályozása; a népesség szaporítása, értelmes, szorgalmas német gyarmatok által, s a paraszt szükségének növesztetése szintolly megkivántató, mint gyorsan ható eszközök az ipar előmozdítására hazánkban.

4. Ha végre a különböző fontosabb iparágak a törvényhozásnál értelmes egyének által képviseltetnének, s ha ezek az ország kormányzásánál közvetlen részt vennének; remélnünk lehetne, hogy hazánk ipara gyors léptekkel haladna előre, gazdagsága a sok segédforrás használata mellett gyorsan szaporodnék, s hogy a régi közmondást igazán valósítva látnók, melly így hangzik: Extra Hungariam st.

Ezek a fő eszközök, mellyeket az országnak a kérdéses cél elérése végett alkalmaznia kellene; lassabban ugyan, de biztosan vezetnek várt sikerhez.

De vannak más eszközök is, sokkal gyorsabban fényes eredményeket szülők, s magánosoktul alkalmazhatók, mellyek p. o. Angliát rövid idő alatt a világ leggazdagabb országává tették, — ezek a társaságbeli vállalatok, a részvényes társaságok.

Egyes embernek sem physicali, sem erkölcsi ereje nem levén olly kiterjedésű mint az egyesületé, ez okbul a magánosoktul alapított nagyszerű vállalatok sok évekre terjednek, és olly vak esetek miatt gyakran hátra tartanak, félbe szakasztatnak vagy föl is oldoztatnak, mellyek egész társaságra semmi vagy csekély befolyást gyakorolnának.

Ipar-részvény-társaság, mellyben a föld és vagyonbirtokosak jelesebb és nagyobb számának erői egyesülnének, szilárd, tapasztalt, jóakarató emberek által vezetettve, — rövid idő alatt nemcsak az országnak hozna kiszámíthatlan hasznót, hanem mindeuiki magán érdekét is kitünőleg előmozdítaná.

---

MAGYARORSZÁGNAK

KÖZGAZDASÁGILAG NEVEZETES

TERMÉKEIRŐL

---

D. TÖRÖK JÓZSEF.

---

MÁSOD RANGÚ PÁLYAMUNKA.

---

BUDÁN,

A MAGYAR KIR. EGYETEM BETŰIVEL.

---

MDCCCXLIV.

**J e l i g e :**

Si quid movendum est, move.

**Hippocrates.**

## E L Ő S Z Ó.

**H**a Magyarországot, ezen természet mindenemű javaival bőven megáldott szép hont, a szomszéd nyugati s északi tartományokhoz, mellyeknek a természet ajándékait fukarabb kezekkel nyújtá, anyagi tekintetben hasonlítjuk: azt ezekenél aránytalanul szegényebbnek találandjuk. Ezen honunkat sujtó, s népünkön csak futólagos tekintet közben is szembeszökő szegénységnek számos, a jelen értekezés körén kívül eső, s annál fogva nem is fejtegetendő okai között főhelyen áll az, hogy tömérdek természetadta kincseinket eddigelé nem használtuk kellőleg, — használni nem tudtuk; s e hanyagság s nemügyelés miatt évenként ezreket, sőt milliókat sajátított el tőlünk az élelmes külföld leginkább olly mű- s gyógytani anyagokért, mellyek honunkban is teremnek, vagy természethek, s mellyek ügyesen használtatva, ugyanannyi hasznot hajthattak volna honunknak, nemzetünknek. Ezen tapasztalat s nézet vezérlé, véleményem szerint, honunk s nemzetünk nem csak szellemi emelkedését, de

anyagi jólétét is szíven hordozó, s hatása köréhez képest előmozdítani ügyekező Magyar Tudós Társaságot is a szóban kérdés kitűzésére. Az ekkép elhanyagolt, s annál fogva jelenkorunkig külföldről szállítatni szokott, vagy kivitelre nem fordított gyógy- s műtani testek kijelölésének \*) szentelvék e lapok. Ilyen:

---

\*) *Jegyzés.* Kik ezen pályamunkám kidolgozásában segédkezet nyújtani kegyesek valának s részint helyrajzi (topographiai), részint az itten kijelölt gyógy- s műtani testek kereskedési állását tárgyazó adatokat közleni méltóztattak: u. m. Tognio Lajos és Szadler József egyetemi tanárurak, Fényes Elek ismeretes tudósunk és írónk, Flittner János lipcsei, és Heuffel János krassómezei főorvosok, Török Fridrik pesti középponti gyógyszerkereskedő és Bolemann Leopold a Nagy-Kunságban kisujszállási gyógyszerészurak, fogadják ezennel tőlem hálás köszönetemet.

# GYÓGY- S MŰTANI TESTEK AZ Á S V Á N Y O R S Z Á G B Ó L.

## I.

### *Érczneműek közül.*

#### 1. *A vasany* (ferrum, Eisen).

**A** vasany vegytani tekintetben <sup>1)</sup> nemtelen, de mű- s gyógytani tekintetben a legnemesebb, az emberiségre nézve legnagyobb fontosságú, legnélkülözhetlenebb ércz. Műtani terjedelmes hasznai mindenki előtt tudvák; a' gyógytaniak szinte kitűnők, mert már 1400 évvel Krisztus szül. előtt használtatott Metampus által a férfúi tehetetlenség ellen, s azóta nem volt időszak a gyógyászatban, mellyben elmellőztetett, vagy feledékenységbe jutott volna. Mi ritka szerencse egy gyógyanyagra nézve! S jelenleg is, mint főnöke az erősítő, a' tengéletet (vita vegetativa) felmagasztaló orvosságoknak, méltán számítatik sarkalatos gyógyszereink közé.

---

<sup>1)</sup> Vegytani nemességöket az érczeknek a savítóhozi rokonságuk határozza. Nemeseeknek mondatnak, mellyeknek kevés rokonságuk van a savítóhoz, s így azt nehezen vonják magokhoz, s könnyen elbocsátják; nemteleneknek ellenben, mellyek a savítót könnyen vonják magokhoz, s nehezen bocsátják el. Ezen tekintetben a vasany a nemtelen érczek közé számítandó.

A természetben leggyakrabban savítóval <sup>1)</sup> egyesül. Az illy vasanysavítat tartalmú ásványok a legnagyobb fontosságúak, minthogy azokból olvasztathatik ki a tiszta ércz legkevesebb költséggel. Illy nemű nevezetesebb ásványok a következők: 1. *Deléjes vasásvány* (minera ferri magnetica), melly honunkban Krassó megyében s Gömörben legbővebben találhatik. 2. *A csillámos vasásvány* <sup>2)</sup> (minera ferri micacea), melly a Szepességben egész hegyeket képez, s azonkül Zólyom, Gömör, Krassó, Nógrád megyékben is roppant mennyiségben jő elő. 3. *A veres vasásvány* (minera ferri rubra), melly, ha porlékony s festő tulajdonságokkal bír, ácsok által veres festéknek használtatik; ha merő, nem fest, s szálás szerkezetű: *vérlének*, (haematites); ha merő, nem fest, de nem szálás szerkezetű, *veres vaskőnek* (lapis ferri ruber) neveztetik. Ezen ásvány honunkban legbővebben van Krassó, Szepes, Sáros és Gömör megyében. 4. *Az agyagos vasásvány* (minera ferri argillata), mellyben a vasanysavítat agyagfölddel van egyesülve, találhatik a' Bánátban olly bőséggel, hogy méltán tekinthető boldog emlékü jeles Schuster János tanár szavai szerint a' késő nemzedék számára maradt kincsnek; továbbá Gömör, Borsod, Szepes, mint szinte Pest megyében is Buda-Örs körül. 5. *A tükrös vasásvány* <sup>3)</sup> (minera ferri specularis), melly Erdélyben Kőhalom (Reps) körül legbővebben jő elő. 6. *A barna, sárga, gyepi s fővényes vasásvány* <sup>4)</sup> (minera ferri fusca, flava, cespititia, sabulosa) Zólyom, Szepes, Gömör, Marmaros és Krassó megyékben is nagy mennyiségben létezik. 7. *A leveleges vasásvány* (Spatheisenstein, minera ferri spatosa), mellyben a

<sup>1)</sup> Három irányban, mint: alsavítat, savítat, felsavítat.

<sup>2)</sup> A svéd- s norvéghoni nagy hirű jó vasany jobbára ezen s a tükrös vasásványból készül.

<sup>3)</sup> Elba szigetében a Rio nevű hegy egészen illy ásványból áll.

<sup>4)</sup> Ebben a vasany napanyonyal (titanium) van egyesülve (ferrum titaniatum, s. titanias ferri). Siófoknál sok van, s porzónak használtatik.

vasanysavítat szénsavval egyesült (carbonas ferri oxydati), Zólyom, Honth, Szepes, Gömör, Abauj, Borsod megyékben jó elő <sup>1)</sup>.

A vasanysavítatok savakkal (acida) egyesülve is találtak honunkban, nevezetesen: a) a kénsavval, melylyel kénsavas vasacsot, és vasagot alkotnak (sulfas ferri oxydulati, et oxydati); b) a sósavval, melly egyesület *berlini termés kékek* (coeruleum berolinense nativum) neveztetik; c) a villósavval <sup>2)</sup>; d) himanysavval (arsenias ferri oxydati); e) kovasavval (silicas ferri oxydati). Igen gyakran találtak még a vasany kénnel (sulfur) egyesülve, mellyhez vegytani rokonsága felette nagy, annyira hogy vele öt viszonyban egyesül. Ez vasany-készítésre, nagyon költséges lévén az ebből kiolvasztás, nem használtatik.

Legritkábban látható pedig a vasany termés-alakban; s honunkban egyedül csak az ollykor- ollykor leeső lebkövekben (lapides meteorici), vagy lebvasakban (ferrum meteoricum), mellyekben a vasany mindig bókanyal <sup>3)</sup> (nicolum) s napananyal (titanium) egyesült. A lebvasnak szép példánya van nemzeti muzeumunkban, melly Sáros megyében közel Lénártóhoz, s Bécsben egy mázsányi nehézségű, melly Horvátországban három szemtanú előtt esett le. Földi eredetű termésvasany a legújabb fölfedezések szerint egyedül csak Americában Connecticut tartományban találtak aranynyal, s lomanyal (platinum) egye-

<sup>1)</sup> Ch r. A n d. Z i p s e r: Topographisch-mineralogisches Handbuch von Ungarn; — továbbá Joseph Jonas „Ungarus Mineralreich“ czimű munkái; — végre Schuszt er J á n o s kéziratbani vegytana.

<sup>2)</sup> Villósavas vasag (phosphas ferri oxydati) van a réteken, s mezőkön találtató, s csizmát annyira rongáló sárga színű vizben is. — Egyesül ez t. i. a bőrben létező fehérnyével, mellytől a bőr megfosztatva, szétmorzsolhatóvá lesz.

<sup>3)</sup> Bókanyak vasanynyal egyesülése a lebvasban azért nevezetes vegy- s gyógytani tekintetben, mivel mesterséggel ezen két ércz nem egyesíthető.

sülve, mind jegesedve, mind eléggé terjedelmes rétegekben.

Jó még elő vasany ásványos vizeinkben is, mellyeket lásd alább az ásvány vizekrőli czikkben.

Az eddig előadottakból vajmi könnyű átlátni, mennyire ellátvák némelly honi megyéink vasásványokkal. — A mi már az évenkénti nyereséget illeti: állodalom-tudósaink számításaik szerint a négy bányakerületben 1833—1837-ig középszámmal véve, 269,997 mázsa nyers, és 36,312 m. öntött vasany készült <sup>1)</sup>. Ez öszveghez a királyi kincstár járult 101,063 m. nyers, és 16,537 m. öntött vasanyal; a többi magányosak bányáinak terméke. Legtöbbet ad az egész mennyiséghez Gömör vármegye (150—160,000 m.), hol a garani, rozsnyói, csetneki, jólsvai, kishorti völgyekben egymást érik a hámorok. Sok vasany készül még *Szepesben*: Iglón, Jakabjánon, Kronpachon sat; Abaujban Kassa városa, és a jászói prépostság jószágai-ban; *Tornában* gr. Andrassy György bányáiból. *Borsodban* Diósgyőrött, Szilváson sat; *Sárosban* főleg a b. Palocsai, Horváth bányáiból; *Zemplénben* Szinnán; *Unghban* Reme-tén. Ezekben összesen 70—80,000 mázsa. Az alsó-magyarországi, vagy selmeczi bányakerület (kivált *Liptó*, és *Zólyom* megye) ad 50,000, Beregh vármegye (gr. Schönborn bányái) 5,000, *Mármaros* (Kobolopolyána) 3000 m. Ugyan ennyit a *biharmegyei* vaskói, és petrózi hámorok. *Arad* megye 4000, *Krassó* 8000, az oláh bánági végezred (hol Ruszkabánya leghíresebb) 14,000. — *Ter-gove*, a második báni ezredben 1200 mázsát <sup>2)</sup>. Bár-milly nagy mennyiségnek tessék is azonban ezen öszveg: mindazáltal honi szükségéink fődözésére sem elegendő. Így Horváth Mihály <sup>3)</sup> 200,000 forintot számít évenként

<sup>1)</sup> Springer: Statistik des oesterreichischen Kaiserstaates. Wien 1840 418. l.

<sup>2)</sup> Fényes Elek tudósításai szerint.

<sup>3)</sup> Az Ipar és Keresk. története 256. l.

a külföldről behozott vasanyra, s vasanyművekre. Bizonyos azonban, hogy 1823-ban honunk az ausztriai örökös tartományokból, leginkább Stajerszágból, (hol évenként 583,811 mázsa nyers, és 21,915 m. öntött vasany nyeretik) 35,476 mázsa 78 ñ vert, 4952 m. 75 ñ öntött, — 38,948 mázsa 22 ñ kovács-, lakatosművet, 3000 m. 78 ñ nyers vertöntött aczélt hozott be, s ezért 900,000 forintnál többet adott ki jó pénzben. — Mi valóban, midőn ezen érczel nem csak honunkat, hanem valószínűleg fél Európát elláthatnók, igazán tetemes veszteség<sup>1)</sup>. Ezen segíteni, kinek e tekintetben terjedelmesebb hatáskör engedtetett, lélekismeretes kötelesség.

Tudva e szerint ezen érczeli fonák gazdálkodásunkat, méltán kérdésbe tehetjük, miként történik, hogy a honi vasany nem csak kivitelre nem fordítatik, de sőt inkább még külföldivel is pótoltatik? — Ennek két főoka van: t. i. hogy nem készül *elegendő mennyiségű*, és *illendő jóságú*. — Az elsőn lehetne segíteni, ha számosabb vasbányák, kölyük, kohok, hámorok nyitnatuának. Mint-hogy azonban az illy nemű vállalatok egyesek erejét fölmúlják, e nagy cél alakítandó egyesületek által érendő el. Mert hiszen kétséget nem szenved, hogy csak az egyesületek, — mellyek honunkban fájdalom! csak most kezdenek divatba jőni — képesek valamely hont a fény, tökély s boldogság legmagasb fokára emelni; — az egyesületek összpontosított erővel semmiből is üdvös gyümölcsöket természetnek. Mennyivel könnyebben boldogulandnak ott, hol a természet is, pazarolva osztogatván kincseit, segédkezeket nyújt. De, ha támadnának is számosabb vasany-készítő műhelyeink, még akkor sem válhatnék az külkereskedési cikké mind addig, míg más nemzetek:

<sup>1)</sup> Hátha még azt is fontolóra vesszük, hogy a vérle (haemates) és az orvosi hasznú vasreszelék (limatura ferri) is szállítatik hozzánk külföldről: lehetetlen, hogy ennek tudása ne csiklándoztassa és bosszantsa érzeinket.

stajerek, angolok, svédek jobbat tudnak készíteni; s így szükség, hogy épen olly jót <sup>1)</sup>, vagy még jobbat készítsünk, s azt szintolly olcsón, vagy még olcsóbban adjuk.

Mi a vasany jóságát illeti, az leginkább annak tisztaságától függ. Sokat törték fejöket az ásvány-, vegy- s bányásztudósok, miként lehetne a nyers vasanyt (Roheisen) a benne létező idegen anyagoktól: millyenek a savító, szén, villó, kén, himany, timany, kovany, cseleny sat, mellyek a vasany jóságának fölötte sokat ártnak, megtisztítani; míg végre 1835-ben a német Schachiten Károly, s Ermann lipcei tanár ajánlottak tisztítási módokat, mellyek a tudósok által ismételt kísérletek után ismertettek el leghelyesebbeknek. Honunkban üzetnek-e valahol, én részemről nem tudom, s annálfogva nem tartom fölöslegesnek az említett vasany-tisztítási módokat röviden előadni.

Schachiten nyers vasany-tisztítási módja következő:  $3\frac{3}{4}$  mázsa nyers vasanyhoz veszen  $1\frac{3}{4}$  ß cseleny-savítatot (oxydum mangani),  $3\frac{3}{4}$  ß konyha-sót, és 20 lat fazokas-agyagot. Ezen anyagokat finom porrá törvén, 12 egyenlő részre osztja, s ezen adagból egyet, mikor a nyers vasany erős tűzben olvadni kezd, az olvadékhoz tesz. Néhány percz mulva ismét másik adagot, s ezt folytatva az olvadék szüntelen keverése mellett, fél óra alatt a vasany tökéletesen megtisztul, s rudakba veretve, vertvasany (ferum cusum) nevezet alatt megy a kereskedésbe.

Ermann lipcei tanár ugyan csak 1835-ben következő tisztítási módot ajánlott, melly az elsőnél kevésbé költséges:  $2\frac{1}{4}$  m. nyers vasanyhoz vesz 1 ß salétromot, mellyet három adagra osztva hány a vasany-olvadékhoz egymásután tízpercznyi időszakonként, s ezen úton is tökéletesen megtisztul a nyers vasany fél óra alatt.

---

<sup>1)</sup> Magyarországon legjobb a diósgyőri vashámorokban készült vasany s legközelebb jár a stjerekéhez, a többi mind jóval alábbvaló.

Ha a vasany vegytanilag (chemice) egyesül bizonyos meghatározott irányban a szénnel, lesz belőle *vasanyszénet* vagy *aczél* <sup>1)</sup>. Ez szinte olly nagy hasznu a műtanban, mint a vertvasany. Ezt is készítenek honunkban, de a melly az angol aczélhoz távolról sem hasonlítható, mint-hogy azt nem is az angolok módja szerint készítik. Az angol aczél a világhírű newcasteli gyárban így készül: tíz lábnyi hosszú, 2—3 hüvelknyi széles, 1½ hüvelknyi vastag vert vasany-rudakat vízirányos fekvésben egymástól bizonyos távolságra helyeznek egy kovaporból s vasanysavítatból készült ládába. Ezen réteget szénporral behintvén, fölibe új meg új réteget raknak az említett módon mind addig, míg a láda megtelik. Ekkor agyagból, s fővényből készült meszlénnyel (cementum) befedik. Több illy módon elrendezett ládát roppant kemenczébe raknak, s öt-hat napig a legerősebb tűzben égetik, melly égetés által a vasany, s a szén parányai (atomi) egymást tökéletesen meghatják. E meghatásnak csalhatlan jele, ha a ládából kivett vasanyrud töredékeny, és habos (bullosus) felületű. — Ekkor a ládák öt-hat napig hűtetnek, a mikor kiszedetvén a rudak, gyöngye tűznél egyenlővé veretnek, s *angol* aczél nevezet alatt kereskedésbe mennek.

Úgynevezett damaskusi aczél is készíthetnék honunkban. Ennek készítési módja következő: 4 rész nyers, 5 rész vertvasanyt, 3—4 rész aczélt erős vasany-sodronyokkal egy csomóba kötnek, s a legerősebb tűzben kalapálják. Majd roppant fogókkal tekerik; honnan rajta tekervényes kígyózdó vonalak láthatók. Azután felhasítván a csomót, egy vert vasanyrudat tesznek a hasadékba, mellynek tulajdonítandó nagy szivossága (tenacitas) s újra erős tűzbe tevén a felhasított vonalat, összeolvasztják.

Ha honfiaink az aczélkészítésben az angolok módját követnék, tökéletesen meg vagyok felőle győződve, mikép

<sup>1)</sup> Természeti aczél is terem honunkban a Bánátban és Gömör megyében.

a *magyar*! aczél is világhírűvé leendhetne, s külkereskedési cikké is válhatnék, nem állván ellent a Magyarhon gazdagodásának teljességgel nemkedvező osztrák vámrendszer. Azonban, minthogy nem elég elméletileg, s csak könyvből bármit is tudni, hanem főleg gyakorlatilag szükség, — hogy úgy fejezzem ki magamat — a dolog bibejét kitanulni: véleményem szerint leghelyesebb volna a vasanybányák, huták, hámorok birtokosainak köz-költségen egy ügyes vállalkozó férfiút Angolhonba küldeni olly czélból, hogy az aczél készítésének ezen módját gyakorlatilag is látná, és tanulná ki, s honunkban is alkalmazná. Előttünk áll a honunk mind szellemi, mind különösen anyagi jóllétére nézve magának legtöbb, és soha feledékenységre nem jutandó érdemeket szerzett gr. Széchenyi követendő példája, kinek hazánk sok üdvös, angol honból sajátított intézeteket köszönhet. A jelen tárgyban is csak egyedül ez úton reménylhetjük azt, hogy a magyar vasany és aczél, melly eddigelé külföldön csak vérontó csatákban volt ismeretes, ezután műtani tekintetben is európai hírűvé leend.

## 2. Ólmany (plumbum, Blei).

Találtatik a természetben: a) *termés-alakban*, noha igen gyéren; b) *savitóval* egyesülve, mint ólmanysavítat, melly ismét különféle savakkal (szén-, kén-, villó-, himany-sav) egyesül; c) *más érczekkel* leggyakrabban ezüstenynyel, dár-danynyal, s d) *kénnel* egyesülve, mint ólmanykénét, melly az ásványtudósok által *ólmanyfémlének* (Bleiglanz) nevezetik. Ez utolsó alakban leggyakrabban jó elő, s annál-fogva kiolvasztása is főleg ebből történik. Honunkban ezen alakban legtöbb találtatik a következő helyeken: *Bars* megyében: Vihnyén, Zsarnóczán; *Biharban* Rézbányán; *Gömörben* Dubráván; *Honthban*: Selmeczen s környékén, roppant mennyiségben ezüsttel vegyülve, Hodricsbányán; *Krassóban*: Dognáskán, Moldaván, Oraviczán,

Szászkán; *Liptóban*: Boczán, Magurkán, Maluzsinán, Matejkován; *Mármárosban* a Trojaga hegylánczban; *Szathmárban* Felső-bányán, Kapnikon; *Zólyomban* Sz. Andrásón, Beszterczen, Breznó-bányán, Jeszenán, Pojnikon sat nagy mennyiségben <sup>1)</sup>. — A mi már az évenkénti ólmany-nyereséget illeti, Csaplovics, s utána Horváth szerint a selmeczi, vagy alsó-magyarországi bányakerületben évenként mintegy 10—12,000 mázsát olvasztanak, a nagy bányáiban szinte annyit; a bánságiban csak 2—3000 mázsát, s így mindössze körülbelől 27,000 mázsát <sup>2)</sup>. — Azonban Springer bécsi tanár 1840-ben kijött „Statistik des Oesterreichischen Kaiserstaates“ című munkájában hitelesebb forrás után azt állítja: hogy 1833—1837-ig középszámmal nem ásatott több évenként 4,178 mázsánál, Erdélyt ide nem számítván, honnan évenként mintegy 185 mázsa kerül. Ezen összeghez legtöbbet adott az oláh-bánsági őrezred (Sz. Rozália bánya) u. m. 2979 mázsát. Ezután legtöbb kerül a selmeczi bányakerületből; miből könnyű átlátni, hogy ezen csekély mennyiség önnönszükségeink fődözésére sem elegendő, s annál fogva 1818—1827-ig minden évben körülbelől 5,691 mázsa nyers, és feldolgozott ólmany hozatott be az osztrák tartományokból; melly behozatal azonban, az utóbbi években mind inkább kevesedvén, az ólmanybányák növekedő jövedelmét tanúsítja. Főök azonban, minél fogva a honunkban ásott ólmany által önnönszükségeink sem fődöztetvék, az, hogy ezen érczre csak melleleg dolgoznak, az az: csak olyan ólmany-ásványok olvasztatnak ki, mellyek egyszersmind ezüsteny tartalmúak: a tiszta ólmanyásványok pedig egészen elhanyagoltatnak.

<sup>1)</sup> Zipser: Versuch eines topographisch-mineral. Handbuches von Ungarn.

<sup>2)</sup> Csaplovics: Archiv. 225 l. Horváth: Ipar és Keresk. tört. 298. l.

3. *Horgany* (zincum).

Már a 16-dik században ismertetett Paracelsus által, ki azt, mint tulajdon nemű érczet első írta le. A természetben termésalakban nem jó elő, hanem egyesülve kénnel, mint horganykénet (Zinkblende), továbbá kovasavval, kovasavas-horgaggal (silicas zinci, s. lapis calaminaris Galmei), és szénsavval — szénsavas-horgaggal (carbonas zinci, s. spatum zinci) — egyesülve. Kiolvasztása leginkább a horganykénetből, s a kovasavas-horgagból történik, melyek honunkban is elég bőven szerezhethők a következő helyeken: *Bars* megyében Vihnyén; *Biharban* Rézbányán; *Krassóban* Szászán, Dognaskán, Oraviczán. Ez utolsó helyen csekély dörgölésre villódzó horganykénet is található, melly ásványtani ritkaság 1809-ben történt fölfedezését Hochwimmer Alajos urnak köszönhetjük <sup>1)</sup>. — *Honthban* Selmecezen igen sok, Hodricson, s Vindschachton; *Liptóban* Magurkán; *Sáros* és *Szepes* között elnyúló Branisko nevű hegyláncban; *Szathmárban* Felső-Bányán, Kapnikon nagy mennyiségben, és Fereczén, Nagy-Bányától  $\frac{3}{4}$  mértföldnyire, hol hajdan horgany-huta is létezett, melly azonban 1820. körül megszűnt; *Szepesben* Szomolnokon; *Zólyomban* Mito helység határán. Mind a mellett, hogy illy számos helyen, s nevezetes mennyiségben található honunkban horgany tartalmú ásványok: az arany, s ezüstény után sovárgó honi bányászat azokat mindeddig figyelemre nem méltatta, kivevén a bánsági bányakerületet, hol 1836-ig bezárólag évenként mintegy 500 mázsa olvasztatott a dognaskai k. kincstári horganyhutában a szászai s dognaskai aknából ásott horganyásványokból; 1837-ben pedig a horganynyereség az említett hutában már 1717 mázsára rugott. Mivel ezen épen nem megvetendő mennyiség a királyi kincstárnak Stiriában

---

<sup>1)</sup> Zipser: Topogr. miner. Handbuch sat. 276. l.

Frauenthal városában létező rézgyárába szállítatik <sup>1)</sup>, gyógyszer- s anyagkereskedőink ezen cikket is külföldről kénytelenek megrendelni.

#### 4. *Bűveny* (cobaltum).

A bűveny tartalmu ásványok már a 16-ik században ismeretesek valának, a' kék festék készítésére használtatnak, de ércz-alakban csak 1733-ban állítatott elő Brandt által; elválasztani pedig azon érczektől, mellyekkel a' természetben szinte mindig egyesülve találják, millyenek: a bókany (nicolum), himany, vasany sat csak az újabb időkben sikerült a vegytudósoknak. A legnevezetesb bűveny tartalmú ásványok a következők: a bűvenyfémle (Kobaltglanz, cobalt-glancé), a fekete bűvenysavítat, (cobalt oxidé noir), a bűvenyvirág (Kobaltblüthe) és a himanybűveny (cobalt arsenical), mellyek honunkban is nagy mennyiségben találtnak a következő helyeken: *Abauj* megyében Aranyidkán; *Gömörben* Betléren a Nadabula-hegyben, Dobsinán, Rozsnyón; *Liptóban* Dubraván, Lubellán, Kelecsényen, Alsó-Boczán a Miksa-aknában; *Zólyomban* Brusznón, Libetbányán a Kolba-hegyben Arnold-aknában, Jarabán, s az Urak-völgyén (Herregrund) <sup>2)</sup>. Egyébirant csak az iglói, dobsinai és rozsnyói vasvermekben ásatik <sup>3)</sup> s az évenkénti nyereség 798 mázsára tétetik <sup>4)</sup>; de melly a kamara rendelkezése alá tartóznván, önszükségeink fődözésére nem fordíthatik. Annálfogva nem megvetendő mennyiség kerül hozzánk Szászshonból, melly különben is legjobbnak tartatik; mit valóban, ha az említett helyeken illendő szorgalommal műveltetnék, s helyesen kezeltetnék, könnyű volna nélkülöznünk. — Orvosi használatra a bűveny eddigelé nem fordítatott; de

<sup>1)</sup> Csaploviics: Topogr. statist. Archiv des Königreichs Ungarn. I. K. 286. I.

<sup>2)</sup> Zipser: Topogr. miner. Handbuch von Ungarn.

<sup>3)</sup> Horváth: Ipar és Kereskedés sat. 300. I.

<sup>4)</sup> Springer: Statistik des oest. Kaiserstaates I. 427.

a műtanban festék készítésére használtatik, mellyel üvegeket, porcellán- s más cserépedényeket, mesterséges drágaköveket, keményítőt, falakat, sőt ruhaneműeket is festenek. Az üvegfestésre fővénynyel elegyítetik, s ezen egyveleg anyagkereskedőinknél *zaferá*-nak neveztetik, melly ismét égvénynyel (alcali) összeolvasztva, s porrá törve, *smalte* nevezet alatt ismeretes, s jelességénél fogva nagy kelendőségű a műtanban, s kereskedésben; de honunkban, fájdalom! illyet készítő gyár még nem létezik.

### 5. *Cseleny* (manganum).

Érczalakban 1775-ben állítatott elő Gahn által. A természetben savítóval, kénnel, himanynyal egyesülve található. Legközönségesebb cseleny tartalmú ásvány a barnala (Braunstein), mellyből minden cseleny-készítmények előállíthatnak. Ezen ásványt honunkban következő helyeken található: *Gömör* megyében Betlérén a Nadabula, Szirken a Zselernik nevű hegyekben és Dobsinán; *Krassóban* Szászkán; *Szathmárban* roppant mennyiségben Laposbányán, Kapnikon; *Zólyomban* Pojnikon, szinte dús telepekben; *Szepesben* Gölnicz és Szomolnok között Prankendorfön a legszebb rózsaszínű barnala található, szinte terjedelmes rétegekben; végre *Erdélyben* több helyeken <sup>1)</sup> s legkevésbé sem kétkedhetünk, miként a honunkban termő cseleny, ha műveltetnék, ásatnék, nem csak önszükségeinket fődözhetné, — hanem kivitelre is fordíthatnék. Minthogy azonban ez nem történik, kénytelenek gyógy- s anyagkereskedőink azt Szászshonból hozatni.

### 6. *Himany* (arsenicum).

A himany érczalakban 1733-ban állítatott elő Brandt által a himanyos savból (Arseniksäure), melly már századok előtt ismeretes volt. A természetben kétféle alakban

<sup>1)</sup> Zipser: Topogr. miner. Handbuch von Ungarn. Schuster kéziratban levő vegytana.

jő elő, nevezetesen: a) tisztán, mint termés-himany; b) érczekkel, p. o. vasanynyal, rézenynyel, ólmanynyal, dárdanynyal, bűvenynyel sat; c) savítóval három irányban egyesülve, mint alsavítat (suboxydum), himanyos sav (acid. arsenicosum) és himanysav (acid. arsenicicum); d) kénnel egyesülve, mint veres (realgar) és sárgahimanykén (Rauschgelb, operment). Mindezen alakokban találhatók honunkban <sup>1)</sup>; de legbővebben a sárga himanykén következő helyeken: *Gömörben* Dobsinán; *Hontban* Selmeczbányán; *Krassóban* Moldaván, Oraviczán igen sok a sz. Ilona aknában termésalakban is; *Marmarosban* a Trojaga nevű havasban, az István-aknában; *Szathmárban* Nagy-Bányán, Felső Bányán, Kapnikon igen nagy mennyiségben; *Szepesben* Gölniczen; *Trencsinben* Szalkán, Trencsin városától félórányira; *Zólyomban* Libethányán, Tajován, Beszterczétől egy órányira, s *Erdélyben* Nagyág, és Csartas mellett <sup>2)</sup>. Azonban mind a mellett, hogy ezen ércz honunkban illy bőséges, himany hutáink nincsenek, s a nálunk szükséges himany mind külföldről, leginkább Siléziából, hol két helyen, t. i. az altenbergi és reichensteini hutákban évenként 2 — 3000 mázsa készítetik <sup>3)</sup>. Hogy pedig bányászatunk eddigelé himanykészítésre nem vetemült, azt nem csudálhatjuk, ha gondolóra vesszük más nemesebb érczekbeni gazdagságunkat, a himannak a gyógytamban fölötte korlátolt, s a műtanban sem nagyon terjedelmes alkalmazhatását, az ezen borzasztó méreg készítését kísérő eredményeket. — Tudnivaló ugyanis, hogy a melly helység határán himany-huta létezik, ott az emberek ritkán érik el életöknek 40-ik évét; ott a mezők, erdők elsárgul

<sup>1)</sup> Schubart: Elem. der technischen Chemie I. B. 2. Abt. 484. I. sat.

<sup>2)</sup> Oest. National-Encykl. IV. 307. I.

Jonas: Ungarns Mineralreich.

Zipser: Topogr. miner. Handbuch v. Ungarn.

<sup>3)</sup> Schubart: Elem. der technisch. Chemie I. B. II. Abt. 491. I.

nak, s az ott legelő barmok fogai időnek előtte kihullanak. Minek foglalatoskodnék tehát a magyar, kinek annyi sokkal kellemesebb, s ártatlanabb élelmi s kereset-módja van, ezen rémes anyag készítésével? Ez valóban csak olly helyekre való, hol más keresetmód nincs, s hol az emberek rövid és kinos életre kárhoztatvák.

### 7. Földany (tellurium).

1782-ben találtatott fel reichensteini Müller által egy erdélyországi ásványban, s 1798-ban állapítatott meg tulajdon nemű ércnek Klaproth által. Ezen ércz — úgy szólván — kizárólag honi kincsünk, mert Norvégiát, és Sziberiát kivéve, hol igen csekély mennyiségben jó elő, egyedül a két magyar hazában találtatik, noha belőle honunk eddigelé semmi jövedelmet nem aratott. Leggyakrabban más érczekkel van egyesülve; nevezetesen bátranyval (vismuthum) Börzsöny mellett *Hont* megyében aranyval, ezüstenynyel, s ólmanynyal, Nagyágon <sup>1)</sup>, Offenbányán, Zalatnán <sup>2)</sup>. Ezen érczünk is, ha műveltetnék, bár előállítására meglehetősen bonyolódott vegytani folyamatok által történik, nem megvetendő hasznót hajthatna honunknak, nemzetünknek.

### 8. Higany (hydrargyrum, mercurius).

A higany elég szűken jó elő a természetben, s csak kevés tartományok dicsekedhetnek higany-bányászattal. Honunk azonban e tekintetben is a szerencsésbek közé számítandó. Leggyakrabban találtatik termés-alakban, és kénnel egyesülve, mint higanykénet (Zinnober). A termés-higany honunkban következő helyeken jó elő: *Gömör*

<sup>1)</sup> A német ásványtudósok ezen helytől nagyager Erz-nek nevezik a szóbani ásványt.

<sup>2)</sup> Oesterr. National-Encyclopädie. IV. B. 307. I. Ernst Ludwig Schubart: Elem. der technischen Chemie. I. B. 2. abth. 163. I. Schuster kéziratbani vegytana.

megyében: Dobsinán, Nánán, Rozsnyón, Alsó- és Felső-Sajón, Krasznahorkán, Várallyán; *Vasban* a borostyánkői bányákban <sup>1)</sup>; Erdélyben *Zalatnán*, hol állodalomtudósaink szerint évenként mintegy 40 mázsa ásatik. Továbbá Brelfő nevezetű szőlőhegyben talált legújabban Behr Antal egy dús higanyeret, s a múlt év dec. 22-ik napján a bányász-ítélőszék által bányaműveltetésre szükséges szabadság-levéllel is felruháztatott <sup>2)</sup>. Az itteni rövid időn állítandó higany-bányászattól erdélyi tudósítások szerint sokat lehet reményleni. — A higanykénet még számosabb helyeken találhatik honunkban, nevezetesen: *Gömörben* a már említett helyeken; *Hontban* Selmecezen; *Barsban* Körmöczön; *Szepesben* Szlovenkán, Svedléren; *Biharban* Rézbányán s a Bánáthban <sup>3)</sup>. Ezekből kitetszik, hogy a honunkban termő higany, ha a kamara kincsei közé nem tartoznék, s rendelkezése alá nem esnék: honunk ebbeli szükségeit fődözhetné, ha szinte külkereskedési cikk nem telnék és ki belőle.

Találtnak az eddig előszámlált érczeken kívül még többek is, noha nem olly nagy bőséggel, hogy nagy haszonnal kecsegtetnék bányászatusunkat, s mellyek annál-fogva csak ásványtani ritkaságok gyanánt tekintendők. Illyenek:

a) *Abókany* (nicolum) Oraviczán, Dobsinán a Simon-és Terézia-aknáokban, s Erdélyben.

b) *Bútrany* (wismuthum) Dobsinán, Dognaskán, s Börzsönyön Honth vármegyében.

c) *Napany* (titanium) Gömörben Rőcze mellett és Siófoknál.

<sup>1)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 307. l. — Jonas: Ungarns Mineralreich l. 366. Zipser topogr. miner. Handbuch v. Ungarn. Horváth Mihály: Ipar és kereskedés tört. 300. l.

<sup>2)</sup> Jelenkor. 1841. 4-ik szám.

<sup>3)</sup> Zipser említett munkája. Schuster kéziratban vegytana.

d) *Mennyeny* (uranium) *Krassó* megyében Szászkán, s Erdélyben Ohlapián mellett <sup>1)</sup>.

Kivitetnek érczeink közül:

1. Az *arany*, Springer szerint évenként 2231 márka.
2. Az *ezüsteny*, ugyancsak Springer szerint 62,890 márka, — kedves honunkat soha többé nem látandó.
3. A *rézeny*, évenként 34,452 mázsa.
4. A *dárdany* (antimonium) évenként 5,350 mázsa, a legszebb *Gömör* s *Liptó* megyékből.

## II.

### *Földneműek közül.*

#### A. *A kovanemből* (Kiesel-Geschlecht).

1. *A nemes gránát* (granatus nobilis, edles Granat). Ez honunkban következő helyeken találtatik: *Gömör* megyében Tiszolcz mellett a Murány felé vezető út szélein; *Nógrád* megyében, Fülek és Sávoly között, borsónyi nagyságú s vérpiros színű szemcsék csillámlanak; *Zólyom* megyében Schajba nevű Libetbányához közel fekvő helységben, a falun keresztül folyó patak fővenyében, a szomszéd hegyeken, Breznóbányán s Mittelwald (Polhora) nevű, Breznóbányától három órányira eső falu határán a Rohozna folyóban. Az itt találtató gránátot Windisch hibásan rubinnak nevezte; *Honth* megyében Maria-nostrán leggyakrabban a szántóföldek barázdáin, s az ezek mellett ásott árkokban, hova kétségkívül a szomszéd-hegyékből mosatnak le a sebes záporosók által <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Oest. Nat. Encyklopädie IV. B. 307. l.

<sup>2)</sup> Fényes Elek: Magyarország statistikai, s geographiai tekintetben. II. k. 138. l.

Joseph Jonas: Ungarns Mineralreich. 206 l. sat.

2. *A nemes opál* (opalus gemma, edler Opal) szinte kizárólag honunk terméke, mert nincs tartomány, melyben ezen drágakő olly nagy mennyiségben, s a mellett olly különféle, és olly szépségű találtatnék. Hazája ezen drágakőnek Cservenicza, vagy Veresvágás Sáros megyében, hol a Dubnik- és Libanka-hegyeken legszebbeket találhatni. Ha ezen opálhegyek czélszerűen műveltetnének, szinte tömérdek kincset fognának adni. Ezen honi kincsünk-ről Zipser: *Versuch eines topographisch-minerologischen Handbuches von Ungarn* című munkájában következő észrevételt teszen: „*Die Opale wurden in vorigen Zeiten durch die Türken aus Ungarn nach dem Orient verschleppt und durch griechische Kaufleute aus Ungarn und Siebenbürgen dahin geschickt, über Holland aber kamen sie als orientalische Waaren nach Europa und Ungarn zurück*“ (53. l.); min lehetetlen nem boszankodni, tudván hogy a keleti opál e szerint bitorlott hírét honi opálunktól orzotta.

3. *A bányajegecs* (crystallus montana, Bergkrystall) nagyon gyakori honunkban, de legszebb, s legtisztább mutatkozik Máramarosban, melly ezen tulajdonságainál fogva, helytelenül *máramarosi gyémánt* nevezetet nyert. Találtatik Bocskó és Sándorfalva mellett a Nagyág nevű folyóban. Ezen jegecs nagy tisztasága s keménységénél fogva czélszerűen pallérozva, különféle ékszereknek használtathatik. Felőle Jonas: „*Ungars Mineralreich*“ című munkájában (251. l.) következőképen itél: „*Wenn der marmaroscher Bergkrystall gut und regelmässig brillantirt wird, und beim Einfassen eine entsprechende Folie bekommt; so hat sich kein Ringliebhaber aus dem Mittelstande, und auch kein adelicher Patriot zu schämen, einen Ring auf seinem Finger zu stecken, der mit marmaroscher sogenannten Diamanten geziert ist, und der im Verhältnisse für das wenige Geld, was er kostet, und welches obendrein im Lande bleibt, und zur Vervollkommnung der Kunst aufmuntert — eben so viel Pracht zeigt, als der so ungeheuer*

*theure Diamant, dessen Einfuhr das ohuedies geldarm gewordene Europa um Millioneu ärmer, und das an sich selbst gold- und silberreiche America um eben so viel reicher machte.*“ — De fájdalom! honunkban illy felszólalások pusztába kiáltó szózat gyanánt hatás és eredmény nélkül hangzanak el.

4. *A közönséges amethyst* honunkban szinte s nagy mennyiségben találtatik. *Honth* megyében Selmeczen a legszébb violaszínű s Hodricson; *Barsban* Szlaszkán, Körmöczön, Újbányán, Geletneken (Klinik); *Szathmárban* Nagy- és Felsőbányán, Kapnikon; *Zólyomban* Pojnikon sat.

5. *A közönséges kálczedon* (chalcedonius vulgaris, gemeiner Chalcedon) találtatik *Bars* megyében Körmöczön, Szlaszkán, Kapronczán (Deutsch-Litte), Jasztrabán, Geletneken a szklenói (Glashütte) völgyben; *Honthban*: Selmecz határán, Bagonyán, Bakabányán; *Zólyomban* Pojnikon, Hronecz és Libetbánya között, az úgynevezett háromvizi bányákban; *Gömörben*: Szirk mellett a Rákos nevezetű hegyben Szkálnokon; *Szathmárban*: Felső- és Nagybányán; *Szepesben*: Rókuszon; *Zemplinben* a hegyaljai hegyekben; *Abaujban* Ujváron, Arkán; *Nógrádban* Rapon; *Erdélyben* Kötelesmezőn s több helyen.

6. *A káruiol* (carneolus) mint válfaja a kálczedonnak leginkább ezzel együtt jő elő *Bars* megyében Szlaszkán, Kapronczán, Lutillán; *Honthban* Selmeczen; *Abaujban* Ujváron, s az Abauj s Zemplin megye határán elnyuló Aranyos nevű hegyben; *Borsodban* F. Tárkányon; *Szepesben* Rókuszon; *Zemplinben* a hegyaljai hegyekben. — Ezen körül Jona s idezett munkája 227. lapján így szól: „*Es ist gar nicht zu zweifelū, dass aus manchen Stück Karniol, das in Ungarn im rohem Zustande von einem Fremden vielleicht zu zwei Groschengekauft wurde, mehrere geschliffene Stücke nach Ungarn wieder kamen, die man auch über 30 fl. per Stück hat bezahlet, und somit das verarbeitete, im rohem Zustande um zwei groschen gekaufte*

*Stück vielleicht um 100, und mehr Gulden zurückkaufen müsse.*“ —

7. *A közönséges jaspis* (jaspis vulgaris, gemeiner Jaspis) és az *opáljaspis* (jaspopalus) szinte bőven találta-  
tik honunkban; az első t. i. *Honthban* Selmeczen a ritka  
szépségű Kalvária-hegyen; *Barsban* Szlaszkán, s a szklenói  
völgyben; *Zólyomban* Bisztrán, s Ur-völgyben; *Szepesben*  
Kézsmárkon; *Beregben* Munkácson; *Szathmárban* Felsőbá-  
nyán; *Nógrádban* Rapon. — Az utolsó t. i. az opáljaspis  
*Abaujban* Telkibányán; *Barsban* Szlaszkán, s a szklenói  
völgyben; *Honthban* Selmeczen, Borfőn; *Zólyomban* Det-  
ván, Badinban, Kozelnikon; *Gömörben* Szkálnokon; *Sá-  
rosban* Erdőcskén, Eperjesen, Sóváron; *Beregben* Mun-  
kácson; *Zemplinben* Tokaj környékén.

8. *Az achát* (achates). Így nevezetik a kálcedonnak,  
karniolnak, jaspisnak, kova-, tűz- és szarukőnek termé-  
szetes egyvelege. Legszebb példányai találtak az achát-  
nak *Bars* megyében Körmöcz, Geletnek, Szlaszka, Ka-  
proncza körül; *Zólyomban* Beszterczebányán; *Abaujban*  
Ujváron; *Szepesben* Kézsmárkon, Landokon; *Zemplinben*  
a hegyaljai hegyekben.

Ezen előszámlált nemes, s különféle ékszerekül  
használtatni szokott kövek pallérozása más tartományok-  
ban, p. o. Szászshonban, hol az ipar a tökély magasb fokára  
emelkedett, napirenden van, s nem megvetendő ágát teszi  
az iparnak. — Miért ne tehetné honunkban is, hol az em-  
lített köveknek kitűnő jelességű példányai épen nem a  
ritkaságok sorába tartoznak. A műtan ezen ágának üzése  
által is, ha nem milliokat, de bizonyára évenként ezreket  
lehetne meggazdálkodnunk. — Mint műtani nevezetessé-  
gű testek említendőek még a kovanemből :

9. *A tűzkő* (pyrolithus). Noha honunkban számtalan  
kovanemhez tartozó, s annálfogva tüzetadó kövek talál-  
tatnak: mindazáltal kitűnő jelességű — s annálfogva mű-  
tani tekintetben figyelmet érdemlő tűzkővel épen nem  
bővölködünk. Említést érdemel a következő helyeken ter-

mő: *Barsban* Körmöczön, Kapronczán, Szlaszkán, Geletnekhez közel a lehotkai malom szomszédságában; *Biharban* Cserneházán; *Szathmárban* Nagybányán; *Abaujban* Arkán, Ujváron; *Zalában* Csókakő mellett, közel Keszthelyhez több mázsányi tekealakú darabokban; *Nógrádban* Rapon.

10. *A síkár* (pumex, Bimsstein). Ennek az ásványtudósok szerint két faja van: t. i. *a közönséges* (pumex vulgaris, gemeiner B.) és *a bíborlanemű síkár* (pumex porphyraceus, porphirartiger B.). Mindkettő találtatik honunkban, nevezetesen: *Abaujban* Visolyon; *Bars* megyében Felső-Apátin, Geletneken, a szklenói völgyben; *Honthban* Hodricson; *Zemplinben* Erdő-Horváthin; *Pestben* Mogyoródnál.

### B. Az agyagnemből (Thongeschlecht):

1. *Porzellánföld* (Porzellanerde, terra porcellanea) nem csekély mennyiségben van honunkban. Mint legnevezetesebbek a következők érdemlenek említést: *Abaujban* a hollóházi, és telkibányai; *Beregben* a beregszászi; *Szepesben* a nagy-szalóki, *Veszprémben* a kislődi; *Nyitrában* a holicsi; *Nógrádban* a gácsi; *Honthban* a prencsfalusi, melly a bécsi és holicsi porzellángyárba is elvitetik <sup>1)</sup>; *Zólyomban* a micsinei, mellyből 12 k. küldött Zipzer beszterczebányai tanár, s lyánynevelő-intézet elnöke kísérlet végett a kassai félporzellángyárba, hol igen alkalmasnak tapasztaltatott; *Unghban* Dubvincson, mellyet Bécsbe is elhordanak <sup>2)</sup>; végre a mehádiai fürdők körül Schuster szerint. —

2. *Tímkő* (Alaunstein, lapis aluminaris) nem csak mint timsó-készítésre használtatható, hanem mint malomköveknek is igen alkalmas anyag teljes mértékben érdemel figyelmet. Találtatik ez: *Bars* megyében Geletnek kö-

<sup>1)</sup> J o n a s : Ungarus Mineralreich 318. l.

<sup>2)</sup> F é n y e s : Magyarorsz. stat. geogr. tekintetben. 3. k. 352. l.

rül roppant telepekben; *Baranyában* Szöllősön, Vasason; *Beregben* Muzsajon, Beregszászon; *Hevesben* Parádon; *Szathmárban* Aranyos-Megyesen, Szinerváralján, Józsefházán, Ujvároson, Fernezelyben; *Trencsűben* Thurzófalván; *Zemplénben* Bodrogkeresztúrhoz közel.

3. *Közönséges és fazékas-agyag* (gemeiner, und Töpferthon) szinte minden megyében.

4. *Tripolisi föld* (Trippel, terra tripolitana) nem egyéb, mint finom fővény- és agyagegyveleg, melly a műtanban pallérozásra (Poliren), erős tüzet kiálló tégelyek készítésére használtatik. E célra alkalmas honunkban következő helyeken van: *Hontban* Borfőn; *Gömörben* Dobsinán; *Zemplénben* Tolcsván; *Sárosban* Sóváron.

5. *Pallérozó v. csiszoló pala* (Polirschiefer, schistus poliens). Találtatik *Zemplénben* Zámuto vidékén; *Abaujban* Szántó mellett, kétség kívül még számos helyeken.

6. *Födélpala* (Dachschiefer v. Thonschiefer) számtalan helyeken van honunkban. Legnevezetesebb azonban *Borsod* megyében a visnyói, melly minden tulajdonságai-  
val bir a földélpalának, s annál fogva messzire is elvitetik. Első kísérlet tétetett az idevaló földélpalával Budán, fenséges nádorunk kertjében épült mulatóházon, később födetett ezen palával az oroszlányi torony Komáromi megyében, az ágostaiak temploma Pesten, a réformátusok collégiuma s temploma Debreczenben. Találtatik még illy nemű, részint használt, részint használatlan pala: *Abaujban* Aranyidkán, s Meczenzéken; *Gömörben* Betléren; *Liptóban* Magurkán; *Mármarosban* Rónaszéken, s a Petroza és Trojaga nevű havasokban; *Nógrádban* Rapon; *Pozsonyban* Bazing városa környékén; *Szepesben* Szomolnokon, továbbá Eisenbach nevű völgyet képező, s Igló és Dob-  
sina között elnyúló hegyláncokban; *Zólyomban* Rohniczon, Micsinyen, s az Úrak-völgyében; a *Bánátban* Sarkó nevezetű havasban.

7. *Kőnyomópala*. A Pesti Hírlap folyó évi 9-ik számában közhírré tétetett, hogy egy névtelen honunkfia, egy illy

nemű palatalepet fedezett föl, ki azonban még most jónak látta elhallgatni ezen telep vidékét. Nemzetünk köszönettel tartozik ezen nagy eredmények magvait rejtő fölfedezésért. Azonban értekező előlegesen is bátor reményleni, hogy ezen ásványtani tekintetben olly gazdag honban több illy nemű pala-telepek is fognak fölfedeztetni, ha eddigelé tökéletlen földtani - geologiai - vizsgálataink ahhoz értők által fognak folytatatni.

8. *Zöld agyagföld* (Grünerde). Ezen festékeknek használtatni szokott, s annál fogva műtani tekintetben figyelmet érdemlő anyag találtatik: *Bars* megyében Kovácsiban; *Gömörben* Dobsinán; *Honthban* Bagonya határán, s kétségkívül több helyen is.

### C. A mésznemből (Kalkgeschlecht).

1. *Márványkő*. Legjelesebb s a caráiraival hasonértékűnek tartatik a *Krassó* megyében Ferenczy jeles művészünk által fölfedezett márvány. Találtatik ezenkívül ha nem olly jeles is, de minden esetre műtani hasznú: *Baranyában* Pécsett, Trinitáson, Siklóson, Berementén, Szabolcsban, Hosszú-Hetényben és Megyefán; *Komáromban* Tatánál, Tardosnál, Almásnál, Pizskénél; *Gömörben* Murányon; *Pozsonyban* Stomfánál és Vöröskő mellett; *Liptóban* Oszadán, Deményfalván, Lucskán, Rozenbergen; *Szepesben* Podolinon, Landokon, Svedléren, Szomolnokon, s a Hégen hegyén; *Trencsinben* Horneszulyov mellett; *Veszprémben* Koppánynál, Szöcsnél.

2. *Gipsz*, vagy *kénsavas mészag*, mellynek műtani hasznai mind nyers, mind égetett állapotában tudvák, van: *Beregben* Muzsalyánál; *Sárosban* Sóváron; *Szepesben* Iglón, Szomolnokon; *Trencsinben* Tuchinánál; *Zólyomban* az Urak-völgyén, Sandbergen, Óváron, Szent-Andráson. De a mellett az utolsó porszemig külföldről szállítatik hozzánk.

3. *Kréta* szinte találtatik honunkban, noha nem nagy mennyiségben: *Honth* megyében Borfőn; *Beregben* Muzsalyon; *Nógrádban* Litkén; *Nyitrában* Bánka helységében.

*D. Kesregnemből* (Talkgeschlecht):

1. *Kigyóla* (serpentin), melyből különféle edények, mozsarak, gyertyatartók, szelenczék, pipák készülnek (leginkább Szászhonban), találtatik: *Gömörben* Dobsinán; *Honthban* Hodricson; *Vasban* Borostyánkőn nem megveendő mennyiségben.

2. *Kallóföld* (Walkerde) van *Baranyában* Pécsett; *Barsban* Körmöczön; *Gömörben* Murány mellett; *Pestben* Téténynél; *Szepesben* Zdjáron.

3. *Szalonnakő* (Speckstein) sokoldalú műtani hasznai-  
nál fogva nagyobb figyelmet érdemel, mint az ember  
első tekintettel gondolná. Honunkban elég nagy mennyi-  
ségben van következő helyeken: *Gömör* megyében Dolsi-  
nán; *Honthban* Selmeczen, Hodricson; *Krassóban* Oravi-  
czán, Szászkán; *Liptóban* Magurkán; *Mármarosban* Bud-  
falunál; *Szathmárban* Kapnikon; *Zólyomban* Ur-völgyén,  
Sandbergen.

4. *Rögföld* (bolus), mely hajdan olly nevezetes szere-  
pet játszott a gyógyászatban, s jelenkorunkban sem ko-  
pott ki egészen a gyógydivatból, találtatik: *Abaujban*  
Telkibányán; *Gömörben* Betlérén a Nadabula nevezetű  
hegyben; *Zemplinben* Tokaj mellett; *Zólyomban* Ulman-  
kán, Pojnikon.

### III.

*Égékeny ásványok közül.*

1. *A kőszén* (lithantrax) honunk nagyszerű, de a mel-  
lett nagy mértékben elhanyagolt kincsei közé tartozik,  
melly figyelmünket gyógytani tekintetben is megérdemli  
ugyan, minthogy két nevezetes készítménye t. i. jeles  
honunkfia dr. Pólya által fölfedezett nagy hasznú *kőszén-*

*hamag*, és a lepárolás által nyert *kőszénolaj* van divatban jelenleg a gyógyászat körében: de még nagyobb méltatást követelhet műtani tekintetben, a mennyiben az erős tüzet kívánó mesterségekben, millyenek a fazék-, üveg-, mész-, téglá-, pálinka- égetés, érczolvasztás sat sokkal jobban használható, mint a fa, vagy faszén. Honunkra nézve pedig, hol a faszükérőli panasz egy időtől fogva mindennapivá kezd lenni, épen kitűnő érdekű. Az ásványtudósok két rendbeli kőszénat különböztetnek meg, t. i. a feketét és barnát (Schwarz- und Braunkohle), amaz a földtani (geologiai) eszmék szerint egymogyú (monocotyledoneae), emez ellenben kétmogyú (dicotyledoneae) növényekből származott. Az átmenetel egyébiránt egyikből a másikba olly észrehevehetlen sokszor, hogy gyakran igen nehéz a kettőt egymástól megkülönböztetni; mert a barna vagy fekete szín, a kisebb vagy nagyobb fény csalhatatlan bélyegeknek nem tekinthetők; vegytani szerkezetökre nézve is igen közel állanak egymáshoz. Honunkban mind a kettő bőven található, s ebbeli gazdagságunkat kitűntetni czélja a jelen értekezésnek. Fekete kőszén Szadler <sup>1)</sup> jelles egyetemi tanárunk szerint honunkban három egymástól egészen elkülönözött telepet alkot. Az első a *kárpáti*, melly 60—80 mértföldnyi vonalban Szepes, Sáros, Zemplin, Ungh, Bereg, Mármaros, Szathmár megyéken keresztül egész Erdélyig terjed, majd kisebb, majd nagyobb hegyeket képezvén. Ezen vonalban a következő helyeken találtatott eddigelé kőszén: *Szepesben* Igló, Kézmárk, Leibitz, Riszdorf, Durand, Ófalu, Donnersmark, Nedecz, Plankonicz mellett; *Sárosban* Kapronczán, Sóváron, Fintán; *Zemplinben* N. Toronya, Zámuto, Szécs-Keresztúr határán; *Mármarosban* közel a suliguli híres borviz-forráshoz, Técsónél; *Szathmárban* az Avosságon. A második telep *Krassó* megyében létezik, s délről északra hat mértföldnyi vonalra terjed. A harmadik Bara-

<sup>1)</sup> Versuch einer Geschichte der Steinkohlen Ungarns.

nya és Tolna megyében van, s Baranya nyugati részéből éjszakkeletre 6—8 mértföldnyi vonalat képez. Ezen két megyében következő helyeken ásatik kőszén: *Baranyában* Vasason, melly bánya legrégibb; Pécsent, Szászon, Komlón, Somogyon; ez öt helyen évenként 70,000 pozsonyi mérőt ásnak ki <sup>1)</sup>; *Tolnában* pedig Várallyán, és Nagymányokon. Ezen kőszén-bányákban kiásott öszveg Mohácson, s Budapesten adatik el. A barna kőszén, melly műtani tekintetben épen olly jól használható, mint a fekete, még bővebben jó elő honunkban, nevezetesen: *Pozsony* megyében Modor és Diós határain; *Trencsinben* Miava és Zlatna körül; *Barsban* Szentkereszt, Fenyő-Kosztolán és Ebedecz mellett; *Túróciban* a lehotkai, alsó-zátrai, kis-rákói, mosóczi, blatniczai hegyeken; *Árvában* Usztyé, Lavkov, Alsó-Stepanov, Lieszek, Csimhova, Bobró körül; *Liptóban* Kvacsán, Hutti és Borove mellett; — *Zólyomban* Beszterczen, Breznóbányán, Tájován; *Honthban* Nagymaros, Közép-Palojta, Kis-Kér, Stefulto mellett; *Nógrádban* Nagy- és Kis-Kürtösön, Bánk, Verőcze, Mátra-Nováki mellett (ez utolsó helyről legjobb;) *Pestben* Bogdán, Csobánka, Visegrád határain; *Hevesben* Gyöngyös, Saar, Bátor, s Bátor körül; *Borsodban* Diósgyőr, Májinka, Szilvás, Ozd, Királyd, Czenter, Sajó-Németi s Várkony mellett; ez utolsó helyen évenként 8-9 ezer mázsa ásatik és adatik el; *Gömörben* Felső- és Alsó-Sajón; *Biharban* Felső-Dernán, és Alsó-Verzárón; *Aradban* Zúgó, Konop és Dezna mellett; *Krassóban* Moldava és Szászka között; *Szeremben* Vrduik, Gergeteg, Karlovicz és Rakovácson. Az első helyen Schaus Ferencz gyógyszerész, és Wolny karloviczi tanár által földtettett föl 1804-ben; *Posegában* közel Pozsega városához, és Late mellett; *Varasban* Radoboi mellett; *Körösben* a Csányó-és raszini hegyekben Brainszka helysége, és Lepoglava ko-

<sup>1)</sup> Fényes Elek: Magyarország geogr. statist. tekintetben. I k. 13. l.

lostor között; *Zágrábban* Planinán; *Zalában* Peklenicza, Szerdahely és Krisovecz határain; *Vasban* Borostyánkőn, Markusócson, Schreibersdorfon, s Mariasdorf határán; *Veszprémben* van egy telep, melly Jákótól Koppán keresztül Gerencsérig terjed; *Esztergomban* Dömösön, Tokodon, Sárísápon, Csolnokon (az első helyen 1805-ben, a három utolsón 1808-ban fedezettett föl); *Komáromban* Zsömlye helysége, s a mai puszta között, melly a tatai uradalomhoz tartozik; *Sopronyban* Wandorf mellett, Soprony városa birtokán 1769-ben fedezettett föl. Ezen kőszénbányából 1817—1823 egyre-másra minden évben 200,000 mázsa ásatott. Ennek nagy része Bécsben adatik el. Továbbá: Riczingen Sopronytól két órányira 1807-től fogva műveltetik; végre Neufeld, Neudorf és Pöcsing mellett.

Ezekből vajmi könnyű átlátni, milly nagy kincset bir Magyarhon kőszén-telepeiben, s hogy ezen nagyszerű kincs mindeddig nagyrészt figyelemre nem méltatott, azon nem esodálkozhatunk, ha gondolóra vesszük, hogy kőszéntelepeink legnagyobb része az utolsó évtizedekben fedezettett föl; hogy honunk fa dolgában az újabb időkig nem sok szükségét látott, s végre, hogy honfiaink mind eddig hajlandóbbak földműveléssel, mint az ipar más ágai-val foglalatoskodni. Egyébiránt a már biztos alapokon nyugvó gőzhajózás, s a létesülendő vasutak által megkönnyebbitendő bel- s külföldbeli közlekedés meg annyi szárnyai lesznek kőszénneli kereskedésünknek, hatalmas emeltyűként járlandván hozzá a mindinkább érezhető fahiány is: csak a már megnyitott, s megnyitandó kőszénbányáink művelésével fel ne hagyjunk.

2. *A kőolaj* (petroleum) leginkább a kőszénhegyekből fakadó források vizével együtt buzog ki. — Tudván már a föntebbiek szerint, milly számos kőszénhegyek, s telepek léteznek honunkban, előlegesen is gyaníthatjuk, hogy a kőolaj sem leend nálunk ritkaság: s valóban számos ásvány s gyógyforrásaink vizén úszkál ezen, eddigelé egészen elhanyagolt, s annál fogva holt tőke gyanánt

tekintendő, mind gyógy-, mind műtani tekintetben nagy fontosságú anyag. Találtatik nevezetesen *Heves* megyében a parádi fürdőkben; *Nyitrában* a holicsei urodalomhoz tartozó kőjatinai forrásokban, hol azt a múlt évben Pleischel bécsi tanár fedezte föl; *Temesben* a buziási gyógyvizekben <sup>1)</sup>, s több számtalan ásványvizeinkben. — De van honunkban egyenesen a földből kiszivárgó vizen nem uszó kőolaj is, mely a lég befolyása által megkeményedik, s földi vagy zsidó-szuroknak neveztetik. Ebből készül lepárolás útján a megtisztított kőolaj, mely *naphtha* nevezet alatt ismeretes. Így szivárogo ki a kőolaj *Bihar* megyében Kabalás-patakon és Czigányfalván <sup>2)</sup>; *Sárosban* Erdőcskénél; *Zalában* Pekleniczán, hol Liebbald keszthelyi tanár által fedezettett föl <sup>3)</sup>; *Hevesben* Parádnál, s kétségkívül még számtalan idővel fölfedezendő helyeken. Megjegyzendő azonban ezen anyagról, hogy honunkban szinte egészen elmellőztetvén — mert csak Túróczban foglalkoznak néhányan ezen olaj készítésével <sup>4)</sup> — szükségünk fődözésére jobbra Olaszhonból szállítatik hozzánk, s csak egy pesti anyagkereskedő Török Fridrik is évenként 10—15 mázsát szállítat az említett tartományból.

3. *A gyantár* (succinum, Bernstein). Találtatik a balti tenger partjain, s legbővebben halásztatik, és ásatik Pillau, Memel, Königsberg, Danzig körül; de van más tartományokban is, leginkább az agyagrétegekben, és kőszéntelekben. Miből ismét előlegesen is gyaníthatjuk, mikép honunk ezen ásvány nélkül sem szükölködik. Az eddig hazánkban történt földtani vizsgálatok szerint talál-  
tatik a gyantár nagy, s a művelőnek bizonyos hasznot ígérő mennyiségben: *Krassó* megyében a szászkai, és moldavai kőszéntelekben a Privicza-völgyben; *Nyitrá-*

<sup>1)</sup> Orvosi Tár, új folyam, VI-dik félév. 4. sz.

<sup>2)</sup> Fényes Elek: M. O. geogr. stat. tekint. IV. k. 40. l.

<sup>3)</sup> Zipsér: Topogr. miner. Handbuch v. Ungarn. 290. l.

<sup>4)</sup> Grellmann: Statistische Aufklärungen sat. II. B. 152. l.

ban Szakolcza mellett; Szepesben a Magora hegyláncban; s idővel kétségkívül számosabb helyeken is fog fölfedeztetni.

4. A kén (sulfur) s készítményei, millyenek a kénkénés-kéngyulatsav sat, igen nevezetes szerepet játszanak mind a mű-, mind a gyógytanban. A műtanban használtatik a kén lőpor, érczkénetek, minták, gyúfák készítésére, sava pedig selyem-, gyapot-, vászonkelmék fehéritésére; a gyógytanban pedig jelenleg több mint 40 készítményei divatoznak <sup>1)</sup>. Ezen test a természet mindhárom országában találtatik. Az állatorszámban nevezetesen a fehérnyében. Ettől van egy részről a záptojásnak azon kiállhatatlan szaga, ettől ered az ezüst kanalaknak a fehérnyébeni megfeketülése. Továbbá a vizelletben, hajban. A növény országban a zilizgyökben (radix altheae), a bűdös libatoppban (chenopodium foetidum), a nemes cziczkóróban (achillea nobilis), a bűdös aszatban (assa foetida), a tormában, a repczében, a veres- és fokhagymában. Legbővebben találtatik pedig az ásványországban, vagy termésalakban, a tűzokádó hegyek közelében, a Vezuv s Aetna körül, a lipari szigeteken, Puzzoli mellett Nápolyban; Izland, Teneriffa, Quadeloupe, Java, Bourbon szigetein, déli Americában a Purace tűzokádó-hegy környékén vastag rétegekben; vagy érczekkel egyesülve az érczkénetekben, millyenek a vasany-, rézeny-, ólmány-, dárdany-, horgany-, higany-, himanykénetek; vagy savítóval, vagy gyulóval egyesülve, a kén és kéngyulat-savban, s ezek által képezett sókban. A mű- s gyógytan számára legrövidebb, s legjutalmasabb úton készítetik a terméskénből, melly olvasztás, s lepárolás vagy felszállítás (sublimatio) által szabadítatik meg kő- s földnemü tisztátalanságitól. De mivel nem minden ország szerencsés terméskén-telepekkel bővülködhetni, kivált Európában, leggyakrabban olvasztatik ki az érczkénetekből, nevezetesen a vasanyké-

<sup>1)</sup> S o b e r n h e i m : Arzneimittellehre 459. l.

netből (sulfuretum, s. pyrites ferri), mely 45, 5 rész vasany- s 54, 5 rész kénből áll. Angliában a rézenykénetből is <sup>1)</sup>. — A vasanykénet t. i. légtől elzárt üregben égetetvén, kéntartalma  $\frac{2}{3}$  részét gőzalakban bocsátja el, mely sűrítő edényekbe fölfogatik, s újlag megtisztítatik. Ezen érczkénetekből kiolvasztása a kénnek hosszadalmasabb s költségesebb, de mind a mellett is elég nyereséggel jár, mint azt Angol-, Svéd-, Szász-, Csehország, Porosz- Szilézia példái csalhatlanul bizonyítják. Honunk kénbeli gazdaságát a mi illeti: természetén jó elő nem megvetendő mennyiségben a *szathmármegyei* bányavárosokban; *Zólyomban* Úr-völgyén, Kalinkán, Baczuchon, Baláson Sz. Andrásan; *Vasban* Borostyánkőn; *Honthban* Selmecezen; *Liptóban* Boczán, Maluzsinán; *Abaujban* Aranyidkán, s mindenekfölött legbővebben *Varasdban* Radoboján, hol Springer <sup>2)</sup> szerint 1833—1837. évenként 6,000 másza kén ásatik, s a k. kincstár által kezeltetvén, inkább fejedelmi, mint nemzeti kincseink közé számítandó. Érczkénetek (sulfureta) pedig mind a négy bánya-kerületben nagy mennyiségben jönnek elő. E szerint legkisebbé sem kételkedhetünk, miként ezen gyógy- s műtani tekintetben nagy fontosságú anyaggal is bőven ellátvák megyéink; s miként az Európában nagy számmal létező kénhuták mintájára állítandó intézetek által minden külföldi ként, s kénkészítményeket (praeparata) nélkülözhetendünk; s a honunkban óriási léptekkel fejlődő, természeti gazdagságunkat felkutató értelmiség, a fölébredt tetterő, s egyesületi szellem, a kereskedés élénkülése, a naponként föl-föltünő különféle gyárak, intézetek méltán jogosítanak bennünket reményleni, hogy ezen, eddigelé elhanyagolt nemzeti kincsünk sem fog sokáig parlagon heverni.

<sup>1)</sup> Schubart: Elemente der technischen Chemie 1. B. 117. l.

<sup>2)</sup> Statistik des oest. Keiserstaates. Wien. 1810

## IV.

*Sóneműek.*

A sóneműekről örömmel vallhatjuk, hogy ásványországi kincseink között legkevésbé elhanyagolják. Így:

1. *A szikeg* (natrum, s. soda) vagy *sziksó*, melly Mosony, Komárom, Fehér, Pest, Bács, Csongrád, Csanád, Torontál, Békés, Bihar, Szabolcs, Szathmár, Heves megyék, a Nagy-kun- s Jászkerületek lapályos róna vidékein nagy bőséggel virágzik ki, nem megvetendő mennyiségben szállítatik külföldre. Nevezetesen a harminczadi lajstromok után évenként mintegy 800 mázsára tehetjük a kivittetett öszveget. Azonban ezen cikkről is fájdalommal kell megvallani, hogy nem levén szikegtisztító gyáraink, a jegesedett (soda crystallisata) s a kettedszénsavas szikeg (bicarbonas sodae) külföldről, jobbára Londonból kerül hozzánk, s e szerint tulajdonukat kén-telenítetünk gyáraink nemléte miatt idegenektől venni meg.

2. *A hamug* (kali, s. potassa) vagy hamuzsir, melly Mármaros, Bereg, Ungh, Arad, Krassó, Bihar, Zala, Verőcze, Pozsega megyékben, az oláh-bánsági szluini, második báni-végezredben legnagyobb mennyiségben készül, szinte nevezetes kiviteli cikk. 1825=27-ig évenként mintegy 45,399 mázsa szállítatott külföldre. Ezen cikikli kereskedésünk történeteit, a kivitel elébe kormányunk által vetett akadályokat, előadja Horvát „Ipar, s kereskedés története“ czimű munkája 361-ik lapján.

3. *A salétrom* v. *fojtósavas hamug* (nitrum, nitras lixivae, s. potassae) szinte bőven főzetik hazánkban Szabolcsban, nevezetesen Nagy-Kállón, s Nyíregyházán évenként 5000 mázsa; Biharban Debreczenben 3000 mázsa; Alibunáron a bánsági illir-őrezredben 140,170 mázsa. Ezen

kivül több megyében : Szathmárban , Mosonyban , Sopronyban , Somogyban , Zólyomban , Fehérben sat ; de kivitele tilalmaztatik a kormány által.

4. *A timsó* (alumen) legnagyobb mennyiségben főzetik : *Beregben*, Munkács mellett, a kovászói és pusztakerepeczi intézetekben , Muzsajon , Dedán ; *Hevesben* Parádön , és *Sopronyban*. Springer szerint 1833—37-ig évenként egyre-másra 11,534 mázsa készült. Melly öszvegből a harminczadi lajstromok szerint 4,000 mázsa vitetik évenként külföldre <sup>1)</sup>.

5. A *konyhasó*, v. *sósavas szikeg* (murias sodae) legnagyobb érdekű természetadta kincseink egyike. Kiapadhatlan fészke ezen nélkülözhetlen, s annál fogva megbecsülhetlen anyagnak *Mármaros* megye, hol a sugatagi, szlatinai, rónaszéki, sándorfalvi, királyvölgyi aknákból évenként 713,850 mázsa ásatik. Ezenkül *Sárosban* Sónáron 100,000 mázsánál több főzetik. Honi szükségjeink mind a mellett ez öszveggel nem fődöztetvék, s ennél fogva nem csak Erdélyből, melly még gazdagabb a konyhasó dolgában, kerül hozzánk, hanem a szomszéd Gácsországából is, kivált éjszaki megyéinkbe, a könnyebb s olesőbb szállításnál fogva.

6. *Kénsavas rézeg*, vagy *rézgálicz* (sulfas cupri, s. vitriolum cupri) részint rézenykénetből, részint cze mentvízből készül. Ez utolsóból készítetik honunkban a selmeczi bányakerületben Úr-völgyön ; a szomolnokiban pedig Szomolnokon : de koránsem olly mennyiségben, hogy önnönszükségeinket fődözhetné. — Az említett két helyen kívül van még cze mentvíz a nagy-bányai kerületben Ilobán és Nagybányán ; a bánságiban pedig Szászán, s ha mindezen vizeink nagyobb iparral használatnának rézgálicz-készítésre, kétségkívül semmi külföldire nem szorulnánk.

<sup>1)</sup> Statistik des oest. Kais. Wien. 1840.

7. *Póris* (borax s. tinkal) vagy *pórisavas szikeg* (natrium boracicum) mind gyógy- mind műtani tekintetben nevezetes test. Abban mint hatalmas oldozó, ebben mint zománczozásra, finom üveg, s különféle festékek készítésére, az érczek olvashatósága előmozdítására <sup>1)</sup> alkalmas szer. Természeti állapotjában, mint nyers, vagy tisztátalan póris jó elő: Persia, Tibet, Keletindia, China, Japán tavaiban; legbővebben Tibetben, a húsz angol mértföldnyi terjedelmű havasoktól környezett, úgynevezett Tinkal-tóban. A tavak vizeiből következő uton nyeretik a póris: a meleg évszakokban lecsapolják a póris-tartalmú tavak vizeit kisebb árkokba, gödrökbe, melyekben a nap hevétől elpárologván a víz legnagyobb része, a póris jegesedik. Az illy úton nyert jegecsek összeszedetnek, s *tinkal*, vagy *borech* vagy *boreck*, vagy *pounxa* nevezet alatt a kereskedésbe mennek. Könnyű képzelni, miként ezen nyers póris nagyon távol van a vegytani tisztaságtól, s annál fogva ezen állapotban sem a gyógy- sem a műtamban nem alkalmazható, hanem e végre szükség előbb megtisztíttatnia. Londonban, Amsterdámban, s ezelőtt főleg Velenczében történt a nyers póris megtisztítása, s ez okánál fogva nyerte a vegytani tisztaságú, a még ma is divatozó velencei póris (borax veneta) nevezetet. A középkortól fogva, mikor a póris Európában ismeretessé lőn, az utolsó századig ezen úton nyertük a pórist. De miután *H o m b e r g* 1702-ben egyik alkotó-részét, t. i. a pórisavat (melly épen ezért sal sedativus *Hombergi* nevezetet nyert) feltalálta, s ez Európában is, nevezetesen Olaszokban, a tűzokádó hegyek töböreiben (crater) némelly hévizek martjain, a Castel nuovo, Cerchiajo körüli tavakban is bőven találhatik; sőt Florenz és Sasse körül a földből is

---

<sup>1)</sup> *Chaptal* kísérletei szerint a póris segítségével megolvad a kovaföld (Kieselerde) *Wedgewood* tűzmérőjének 22-dik fokánál, melly póris nélkül csak a 4,043-dik foknál olvad meg. *Poppe*: *Technologisches Lexicon*. 602. l.

kivirágzik (miért is a természeti pórissav *sassolin*nak is neveztetik). Más úton is jutunk a pórishoz. Nevezetesen az olaszthoni pórissav Franczthonba vitetik, s a pórís másik alkotó-része t. i. a szikeg az ottani gyárakban adatik hozzá. És épen ezen az uton készíthetnék Tognio Lajos jeles egyetemi tanárunk nézetei szerint honunkban is nagy haszonnal a pórís. Tudjuk ugyanis, hogy hazánk *szikeg* dolgában leggazdagabb tartomány egész Európában; s e szerint a helyett, hogy póríst veszünk drága pénzen, csak az olaszországi olcsóbb pórissavat kellene megvennünk, s a szóbani anyagot magunknak készítenünk. Ez által magasb szárnyakra emelkedvén szikeggeli kereskedésünk is, új forrását nyitnók meg nemzeti gazdagulásunknak.

## V.

### Á s v á n y v i z e k

(aquae minerales).

A természet legdicsőbb, legbecsesb adományai közé számítandók a gyógyászatban olly nevezetes szerepet játszó, de a mellett műtani tekintetben sem megvetendő ásványvizek. Gyógytani becsükről könnyen meggyőződhetik, ki csak egy köszvény vagy más kórban sinlődő, önmagával jóttehetlent, minden más, még a leghatalmasabb gyógyszerek és módok által hosszú évek során sikeretlenül orvosoltat a czélszerű gyógyvizekkel élés által, négy hét alatt tökéletesen helyre állva látott <sup>1)</sup>. Műtani tekin-

---

<sup>1)</sup> Illy érdekes esetnek köszönhetjük 'azt, hogy Tognio Lajos jeles egyetemi tanárunk honi ásványvizeink megismerését studiumává tette, s még jelenleg is, költséget, fáradságot nem kimélve, buzgólkodik ásványvizeink vegybontásában s vizsgálatában. A fáradhatatlan férfiu honfiai buzgalma által majd csak tisztába jövendünk már valahára ásványvizeink

tetben pedig, főleg a sziksó és salétrom tartalmú vizek érdemelnek kitűnő figyelmet. Ha már honunkat az ásványvizek tekintetében nem épen felülegesen vizsgáljuk meg; azt e részben, minden európai tartományok között csalhatlanul legelsőnek, leggazdagabbnak találndjuk. Tudjuk ugyanis az Orvosi Tár új folyamatu II-ik félévi 12-ik számából, hogy, kivevén a luganyos glaubersó tartalmú hővizeket, millyekkel Magyarország nem bir, minden más nemű ásványvizek igen nagy számmal találtnak honunkban; még pedig minden nemben olly nevezetesek, millyeket egész Europa sem mutathat föl. Hogy ezen állítás nem túlságos, annak bebizonyítására földézem I. Fr. Simon tanárnak: „*Heilquellen Europas mit vorzüglicher Berücksichtigung ihrer chemischen Zusammensetzung*“ című jelles, és sok fáradságba került munkáját, mellyben minden európai tartományokban létező gyógyviz-forrásokat előszámol. Ezen munkában Magyarországból, leginkább terra incognita levén előtte, csak 57 forrást, a határőr-ezredek-ből 18-at, így öszvesen 75 gyógyvizet említ; Erdélyből pedig csak 20-at, holott itt csak sóvíz forrás 125 van <sup>1)</sup>. De mind a mellett, hogy illy hiányos s hihetőleg minden tartományok között leghiányosabb ezen munkában a magyarországi ásványvizek névsora: mégis! leggazdagabb ceteris paribus az említett munka szerint is. Mi pedig tudván a derék Tognio buvárkodásai után, hogy ott ásványvizeinknek alig említettett egy hatod része, méltán tarthatjuk hazánkat ezen tekintetben egész Európában legelsőnek, leggazdagabbnak. Azonban mindezen gazdagságunk daczá-

---

zavaros ügyével. Az 18<sup>33</sup> országgyűlés szép jutalmat rendelt a magyarok eredetét nyomozó Horváth Istvánnak, miből utoljára is nem sok haszon leend. Vajjon az említett lelkes férfiú nem érdemlett volna-e hasonló megtiszteltetést ezen sokkal nagyobb hasznu tárgy körüli költséges, s honunkat annyira érdeklő buvárkodásaiért?

<sup>1)</sup> Orvosi Tár, Újfolyamat. II. félév 187. l.

ra számos külföldi ásványvizek hozatnak és árultatnak honunkban, míg nemzeti nagyszerű kincsünk szinte egészen elhanyagoltatva hever. Ilyen külföldi ásványvizek: az *adelhaidi*, *bilini*, *eger*-, *franzensbrunni*, *johannisbrunni*, *marienbadi*, *karlsbadi*, *pülnai*, *pyrmonti*, *sajdschützi*, *selteri*, *spaii*, *wildungi* sat, mint meg annyi pénzünket méltatlanul rabló kereskedési czikkek. Hogy ezen ásványvizek honiakkal mind pótolhatók, arról már a halhatatlan emlékü B. van Swieten M. Theresia udvari osvosa, kinek sok üdvös rendeleteket köszönhetünk, sem kétkedett. Igy ír tudniillik az említett nagy férfiú a jeles Veszprém-i-hez (1770. feb. 22-én) szóló levelében<sup>1)</sup>: „*Nullus dubito, quin illos fontes, quos magnis sumtibus advehendos procul curamus, possideamus ipsi, aquas spadanas, et selteranas ex Hungaria allatas vidi ipse.*“ Mennyivel kevésbé kételkedhetünk tehát mi, ásványvizeinket 70 év múlva sokkal tökéletesebben ismervén. A közelebbi évtizedben Tognio által történt vizsgálatok s végybontások szerint következőleg osztályoztathatnak ásványvizeink:

### I. Hévízek (thermae).

a. *Kénes hévízek* (th. sulfureae): a trencsini *Trencsín* megyében, pöstyéni *Nyitrában*, a budai *Pestben*, harcányi *Baranyában*, mehádiai a *Bánútban*, topliczai *Horvátországban*.

b. *Vasas hévízek* (th. martiales): a szliácsi *Zólyom* megyében, vichnyei *Barsban*, lucskyi *Mármarosban*, daruvári *Posegában*, topuskói *Horvátországban*.

c. *Földes-sós hévízek* (th. terreo-salinae): a nagyvárad *Biharban*, bajmóczi *Nyitrában*, stubnyai *Túrócban*, rajeczai, kisbilliczi *Trencsinben*.

d. *Luganyos hévíz* (th. alkalinae): a lippiki *Posega* vármegyében. Ezek legnevetesebb európai hirre érdemes hévízeink. —

<sup>1)</sup> Succincta medicorum Hung. et Transil. Biographia. T. 1. 80. 1.

e. *Névtelen hévizek* (th. *anonymae*), az az: olyanok, melyekben igen csekély mennyiségű álló létrészek találhatók s melyek annál fogva leginkább hasonlítanak a gasteini és pfeffersi hévizekhez. Illyenek:

Az egri hévizek *Hevesben*, a keszthelyi *Zalában*, tapolczai *Borsodban*, monyaházi *Aradban*, velikai *Posegában* sat.

## II. *Savanyvizek vagy borvizek* (acidulae).

a. *Luganyos vastartalmúak* (ac. alkalino-martiales): *Abaujban* a ranki; *Barsban* a bukovinai; *Bereghben* a nelipinai; *Honthban* a szalatnyai, szántói, magyarádi; *Kővár-vidékén* a gorbonáczi; *Mármarosban* a suliguli, borkúti, viski, kobolopolyánai, bocskó-rahói, ferenczvölgyi; *Sárosban* a bártfai, szinnye-lipóczi, savniki, magyar raszlaviczai, radonai, szalini; *Sopronban* a káboldi, pecsenyédi, nagy-höffleini; *Szathmárban* a bikszádi, ujjvárosi, turvékonyi; *Szepesben* az ujlublyói; *Trencsiben* a sztrezeniczi; *Túróczban* budisi, jahodniki; *Vasban* a tarsesai, sós-kúti; *Zágrádban* a jamniczai; *Zemplinben* a kelcsei; *Zólyomban* a baczuchi, kalinkai, klokocsi, vámosfalusi.

b. *Só- és vastartalmúak* (ac. salino-martiales): a füredi *Zalában*, ugodi *Veszprémben*, oszadai vagy közönségesen medokisi *Liptóban*, orchói *Trencsiben*, szliácsi, farkasfalvai *Zólyomban*.

c. *Föld- és vastartalmúak* (ac. terreo-martiales): a hajnacskői, várgedei s még többek *Gömör* megyében. —

d. *Kénes savanyu vizek* (ac. sulfureae): a parádi *Hevesben*, szántói, gyógyi, merei *Honthban*.

## III. *Keserű vizek* (aquae amarae).

Az esztergomi *Esztergom* megyében, biai *Pestben*, nagyharsányi *Baranyában*, ölyvesi *Ugocsában*.

IV. *Sóvízek* (aquae muriaticae).

A sóvári, alsósebesi, fintai *Sárosban*, polhorai *Árvában*, szalatnai s még többek *Mármarosban*, szolyvai *Belegben*, szobráncai *Unghban*.

V. *Timsós vízek* (aquae aluminares).

A parádi *Hevesben*, rónyai *Gömörben*, mogyorósi *Esztergomban*, erdő-lényei *Zemplinben*, borostyánkői *Vas megyében*.

VI. *Sziksós vízek* (aquae natronatae).

A Fertő-tava *Mosony* vármegyében, a palicsi *Bácsban* s több számtalan tavak és mocsárok.

VII. *Ibolós vízek* (aquae jodatae).

A czigelkai (luganyos vastartalmu savanyu viz, mellyben szabad szénsav, továbbá szénsavas és sósavas szikeg van), a dubovai, niklovai, bártfai, suliguli, város-mulyádi, baczuchi, ugodi, tarcsai, sóskúti, szalatnyai, szántói, magyarádi, bikszádi, borkúti, szaplonezai, fintai, polhovai, mehádiai, parádi, mellyekben Tognio tanár fedezte föl az ibolót; végre a lipiki, mellyben Wagner szerint szinte találattik iboló. —

VIII. *Hideg kénes vízek* (aquae sulfureae frigidae).

A büdöskői vagy smrdáki *Nyitra* vármegyében, szobráncai *Unghban*, viski *Mármarosban* sat.

Hogy ezen itt elősorolt legnevezeteseb ásványvizeink, mellyek közül Simon főlebb idézett munkájában csak néhány említettek, minden külföldit nélkülözhetőkké tehetnének, s nem csekélyértékű kereskedési cikkeké válhatnak, vajmi könnyű általlátni! S hogy az mindez ideig nem történt, következő okoknak lehet tulajdonítani:

1. Honi ásványvizeink nem csekély költség és fáradságba kerülő megvizsgálásai, a tökélyt megközelítő

minőleges s mennyileges vegybontásai s leírásai a legújabb időkhig hiányzottak; sőt még jelenleg is — a menyiben Tognio ohajtva várt ásványvizeinkről nagy szorgalommal készült munkája még csak kéziratban van — hiányzanak; így nem csudálhatjuk, hogy külföldön mind- eddig jobbra ismeretlenek, s annálfogva kereskedésbe nem jöhettek, mert: ignoti nulla cupido.

2. Hóni fürdőintézeteinkben, nagyon kevés kivétellel, még jelenleg is hiányzanak a vendégeket édesgető lakás, bútor, s más életbeli szükségeket tárgyazó kényelmek, mellyek a' külföldieknél minden várakozást fölülmúlnak, s azonban minden kényelmetlenségök, rendtelenségek mellett is olly felcsigázott áron fizettetnek, hogy csak kevés ember erszénye képes a zsarolásokkal daczolni, s ennélfogva csekély számú vendégek által látogatattván meg, nem csuda hogy hathatóságuk ellenére is érdemlett hirre nem emelkedhettek.

3. Nem csekély szerepet játszik ezen okok között azon ügyetlenségünk, mellynél fogva a kereskedésbe menő ásványvizeinkkel megtöltött üvegeket czélszerűen megtölteni, s bedugaszolni nem tudjuk vagy legalább, míg Tognio erre is meg nem tanított bennünket<sup>1)</sup>, nem tudtuk. Ennek következménye lőn, hogy ásványvizeink, mielőtt rendeltetésök helyére eljutottak volna, szállékony létrészeiktől, és ezek által egyszersmind némelly álló részeiktől is, millyek p. o. némelly szénsavas földek, és szénsavas vasany, megfosztattak, — ekként az azokkal élés üdvös sikere nem keveset csökkent.

4. Ezen okok közé kénytelenítetem számítani orvosi rendünk hanyagságát is, vagy inkább a régen lábrakapott szokáshoz ragaszkodását. Mihelyt t. i. valamely kórágynál ásványvizre van szükség, azonnal megrendeltetik a pülnei, selteri, adelhaidi sat, a helyett hogy illy nemű nagyobb gyógyerejű hóni ásványvíz rendeltetnék. Tudjuk

<sup>1)</sup> Orvosi Tár, II-ik félv. 8. szám.

pedig, hogy mint eddig mindenkor, úgy ezután is akár-  
melly anyag kelendőségének leghatalmasabb emeltyűje az  
orvosi vény (Recipe).

5. Méltán ide sorozható az is, hogy anyagkeres-  
kedőink által kezelt ásványvizeink a gyógyszerárakat  
megszemlélni szokott törvényes személyzet által nem vizsgál-  
tatnak meg, s így a nyereség után sovárgó kalmár min-  
den scrupulus nélkül árulhatja a régi, s gyógyerejőktől  
megfosztatott ásványvizeket, szabadon rongálhatja gyógy-  
vizeinknek különben is ingó alapokon nyugvó hitelét. —

6. Ásványvizeinkkel kereskedésünk akadályai kö-  
zött említendő végre az, hogy mint egyéb kincseinkkel,  
úgy ezekkel sem tudunk más kereskedői szellemű nem-  
zetek példájaként zajt ütni, minek következtében nya-  
kunkon marad legnagyobb érdekű kincsünk is. A mai vi-  
lágban mindennel lármázni kell, — lármázni el annyira,  
hogy a bedugult nagyott halló fülek üregét is általjárja  
sikoltó hangunk. A német, zsidó, vagy más élelmes nem-  
zet, addig kürtöli, hirdeti minden hirdlapban legcsekélyebb  
portékáját is, míg végre csakugyan vevőkve talál, s gara-  
saiból ezeket és milliókat kovácsol össze magyar urak-  
ká leendő utódai számára.

## N Ö V É N Y O R S Z Á G B Ó L.

## A. GYÓGYTANI TESTEK.

## I.

**Bódítók** (narcotica).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek, vagy termesztetők:*

1. *A mákony* (opium v. meconium).

Egy a legrégebb, legfönségesebb, soha feledékeny-ségbe nem sülyedt gyógyszerünk közül. Szolgáltatja a kerti (papaver somniferum Lin.), és fehér mák (pap. officinale Gmelin), melly Linné szerint a sokhimesek, egyanyások, a természeti rendszer szerint a mákneműek (papaveraceae) családjába tartozik. A kereskedésben kétféle mákony forog, t. i. a keleti és europai. Amannak ismét öt faja van, nevezetesen: a) a *török* vagy *konstánczinápolyi mákony*, melly legjobb, legdrágább, s nagyobbrészt Törökönban fogyasztatván el, ritkán jó kereskedésünkbe; b) a *smyrnai*, melly az előbbinél valamivel alábbvaló; abban t. i. 15 plt., ebben csak 10 plt. tiszta mákkal (morphin) találtatik. Nálunk leginkább ez forog kézen. c) Az *egyptomi*, vagy *thébei*; d) a *kelet-indiai*; e) a *persiai* mákony, melly három utolsó faj ritkán jó az europai kereskedésbe. Készítése módjáról Teixer, ki szemtanúja vala a mákony készítésének *Kis-Ázsiában*, a következőket köz-

li <sup>1)</sup>: „A virághullás után három nappal <sup>2)</sup> meghasítatnak, vagy karczoltatnak a mákfejek felülegesen fölmentes (horizontalis) irányban; a hasítékból azonnal szivárog ki valami fehéres tej-alakú nedv. Ez állapotban hagyják a mákfejeket egy nap, és egy éjjel, — a következő reggelen egy széles késsel szedik le a mákfejekből kiszivárgott mákonyt, mellynek színe még ekkor barna, de minél jobban megszárad, annál sötétebb színű lesz. Egy mákfej ad néhány szemert. Az így nyert tapadékony darabos fölületű mákonyt kis alacsony edényekben összenyomván, dohány vagy más széles növénylevelekbe takargatják, s az összeragadás megakadályozása végett éretlen mákmaggal behintik, s így megy a kereskedésbe.“ — Ezen tömördek pénzbe kerülő nélkülözhetlen gyógyszerert pótolni ohajtván az európaiak, számos kísérleteket tettek ennek készítésével, így származott az *európai mákony*; de a melly gyógyszerertani (pharmacodynamicus) tekintetben jóval alábbvalónak tartatott a keletinél. Az újabb időkben azonban számosabb kísérletek tétetvén vele, a keletivel hasonló erejűnek találtatott mind a franczia (millyenek: Dronsart, Merat - Guillot, Fouquier, Loiseleur, Des-long Champs), mind a' német (millyenek: Hufeland, Wolf sat) kifogás nélküli híres orvosok által <sup>3)</sup>, sőt a mennyiben az ember fejét el nem kábítja, s nyugalmasb álmat eszközöl, még valamivel előbbvalónak. — Ha már az említett jeles gyógyászok ezen állítása igaz, mellyben pedig kétkednünk nem lehet, nincs okunk késedelmezni ezen gyógyszer természetével, készítésével, a gyógydivatba, s kereskedésbe léptetésével; mert éghajlatunk annyira kedvez az

<sup>1)</sup> Sobernheim: Handbuch der praktischen Arzneymittellehre 1. Lief. 14. l.

<sup>2)</sup> Kik a mákony készítésével Európában kísérleteket tettek, legjobbnak találták a mákfejek meghasítását a virághullás után 8 nappal, tiszta meleg nyári napon.

<sup>3)</sup> Sobernheim: Praktisch. Arzneymittellehre. 14. l.

anyanövénynek, hogy délszaki megyéinkben mindenütt bizvást természetthetik. A gyógyszerek árszabásában megállapított mákonyár sem olly csekély (polg. fontjának t. i. 23 pengő forint), hogy az kivált falusi vagy kisvárosi gyógyszerészeinket, kikre leginkább néz ezen anyag természetése, készítése, elidegenithetné. E szerint tehát csak önnön meleg buzgalmunk, s munkás akaratumk kívántatják annak kieszközlésére, hogy ezen honunkban természetthető anyagot ne vásároljuk drága pénzen idegenektől, hanem inkább mi szolgáltassuk azt a külföldnek is. —

## 2. *Salátony* (lactucarium).

Ezen gyógyszert a *mérgees saláta* szolgáltatja (*lactuca virosa*), melly Linn. szerint az együttnevezők, egyenlőnők (*syngenesia*, *polygamia aequalis*), Jussieu szerint a katangneműek (*lichoraceae*) közé tartozik. Honunkban önként terem utak, gyepük, kerítések, kőfalak mellett s mindenütt műveltethetik. A növény minden részében létezik bizonyos tapadékony, bódító, kesernyés, csipős ízű, tejszinű s hatalmas gyógyerővel fölruházott nedv, melly a növény szárából virágzás idejében meghasogattatván, kiszivárog, s vagy a levegőn, vagy gyöngé tűznél megszárittatik, s *tiszta salátónynak* (*lactucarium verum* s. *purum*) neveztetik, s minthogy a honunkban fölhasznált jobbára Ausztriában készül, *lactucarium austriacum* nevezet nyert. Másik készítménye a szóbani salátának a *vonat* (*extractum*), melly a növény szárának összevagdálása, kiszáritása, s az így nyert nedv vizes részének tűznéli elpárologtatása által készül; s minthogy e czélra nem csak a mérgees, hanem a kerti saláta (*lactuca sativa*) is fordítottatik, ezen készítmény *kerti saláta-vonatk* (*extract. lactucae sativae*) neveztetik. Ezen készítmények mind külföldről, jobbára Bécsből hozatnak hozzánk, ha nyiltan akarunk szólani, egyedül gyógyszereink hanyagsága miatt; mert honunkban leginkább ők ismerik, s tartoznak hivatásuknál fogva ismerni a gyógynövényeket, s az azokból

gyógytestek készítése módját, de kötelességek egyszerűsmind, ha önmaguknak, s honuknak használni akarnak — mit pedig akarniok kell — ismereteiket gyakorlatilag is alkalmazni, mert vajmi nagy erkölcsi bűn a tudomány világát véka alá rejteni.

### 3. Sáfrány (crocus).

A jóféle sáfránynak (*crocus sativus*) háromágú összegyöngyölködött bibéje (*stigma*) neveztetik mind a közéletben, mind a gyógyszerertanban sáfránynak. Az anyanövény Lin. szerint a háromhimesek, egyanyások, a természeti rendszer szerint pedig a nőszíromneműekhez (*irideae*) tartozik. Eredeti hazája kelet, honnan Europa déli melegebb éghajlatú tartományába is átültetett, s jelenleg is nagy sikerrel természetik Ausztriában Krems városa környékén, s ez elsőséget vívott ki magának jóságára nézve, — Bavaríában, Francz-, Spanyol- és Olaszthonban. Hazánkban önként is terem <sup>1)</sup>, s őszi sáfránynak neveztetik, csak-hogy nem bír olly jó tulajdonságokkal mint az úgynevezett bécsi sáfrány. Semmivel sem alábbvaló azonban a bécsinél az, melly honunk némelley tájain, mint például: Pécs, Tapolcsány körül <sup>2)</sup>, továbbá Heves, Bihar, Tolna, Zala megyékben, s különösen Keszthelyen <sup>3)</sup> természetik. Csak az fájdalmas tehát honunkra nézve, hogy hanyagságunk, elfogultságunk, kereskedői s vállalkozói szellemünk hiánya miatt bővebben nem természetjük, s hogy ennélfogva évenként, mintegy 100 mázsát kénytelenítettünk külföldiektől, leginkább bécsiektől venni <sup>4)</sup>. Termesztési fáradozásainkat pedig bőven jutalmazná, s talán bővebben mint más természetményeink, az eléggé magasztas ár, fontja t. i. gyógyszerertárainkban a k. helytartó Tanács 1838.

<sup>1)</sup> Debreczeni Fűvészkönyv. 79. l.

<sup>2)</sup> Oestr. Nat. Encyklop. IV. B. 320. l.

<sup>3)</sup> Horváth: Ipar és keresk. története. 284. l.

<sup>4)</sup> Horváth: Ipar és keresk. sat. 284. l.

13. nov. költ végzésénél fogva <sup>1)</sup> 192 v. forinttal, s néhány krajczárral fizettetik. —

#### 4. *Borostyánmedgy-víz* (aqua laurocerasi).

Ezen kéklő gyulatsav (acid. hydrocyanicum) tartalmú hatalmas bódító, s nagy divatban létező gyógyszer készíttetik lepárolás útján a borostyán- medgy (prunus laurocerasus) leveleiből. Tartozik ezen növény Lin. szerint a húszhimesek, egyyások, Jus. szerint a rózsaneműek (rosaceae) családjába. Hazája Kis-Ázsia; de műveltetik Europa melegebb égaljú tartományában is, főleg Olaszországban, s honi gyógyszerészeink is leginkább innen, nevezetesen pedig Milanoból látják el magukat a szóbani gyógyszerrel. Egyébiránt a borostyán- medgy honunkban vadon is <sup>2)</sup> megterem, annival inkább műveltetve, mint ezt a keszthelyi urodalom példája, hol ezen növény tenyésztetik, csatlaltanul bizonyítja. — E szerint készíttethetnék ezen gyógyszer honunkban is, ha parlagon heverő földünkben, erdeinkben, szőlőinkben műveltetnék az anyanövény. A bizonyos haszonról a borostyánmedgy-víz kelendőségénél fogva nem kételkedhetni, mert, ha szinte nem használtatik is nálunk olly nagy mértékben, mint Olaszországban, hol mint kir. tanácsos, s jelenleg az orvosi kar elnöke Bene Ferencz ő nagyságától volt szerencsém hallani, csak egy gyógyszerárban is 60 akót fogyasztanak el évenként: de mindazáltal honunkban is a minden nap szőnyegre kerülő gyógyszerek egyike. S ekként készítéséből kettős haszon háramlanék ránk; egyik az ezen cikkért kiszivárgó pénz honunkban maradása, másik a meg nem hamisított borostyánmedgy-vízzel élhetés; mert meg kell jegyeznünk, hogy az Olaszországból szállított rendesen hamisítva van. —

<sup>1)</sup> Taxa medicamentorum pro regno Hungariae. 1838.

<sup>2)</sup> Debreczeni Fűvészkönyv. 296. l.

5. *Csemege-mondola* (*amygdalus communis*).

Lin. szerint a húszhimesek, egyanyások, J. szerint a rózsaneműekhez számítatik. Eredeti hazája Azsia és Éjszaki-Afrika. Egyébiránt Europa délszaki tartományában, Francz-, Olasz-, déli Némethonban, Schweiczban, s hazánk némely vidékein is természetik. A művelés által két válfaja (varietas) lett, t. i. keserű, és édes mondola, (*amygdalae dulces, et amarae*) s a gyógyászatban mindkettő gyakran alkalmaztatik. Az elsőből készül a *keserű mondola-víz* (*aqua amygd. amar.*), melly gyógytani tekintetben közel jár a borostyán-medgy-vízhez; a *szálló keserű mondolaolaj* (*oleum amygd. amar. aethereum*), a francziák által fölfedezett *mondolal* (*amygdalina*); a második faj pedig *fejes, szörp, olaj* és *korpa*-alakban használtatik; — említendő még ezen fajnak egy új, s szinte a francziák által talált készítménye, t. i. a *fejetel* (*emulsina*). Ennek s a főlebb említett *mondolalnak* kölcsönös egymásra hatásából, midőn víz által érintkezésbe hozatnak, kéklő gyulatsav támad, melly jeles, s idővel gyógyászatunkban nagy szerepet játszó találmánynak azon jó oldala van, hogy mindenkor heveny kéklő gyulatsavat használhatunk a most gyógyszerházainkban létező állott, s annálfogva erejét vesztett helyett. Ezen számos készítményeknél fogva könnyű átlátni, milly nagy fontosságú anyag a mondola gyógytani tekintetben, úgy hogy valóban szinte mindennapi szükségünk közé számítandó; de a mellyeknek kielégítésére a honunkban természetett távokról sem elegendő, s annálfogva évenként nagy mennyiségben szállítatik hozzánk leginkább Olaszhonból; elegendő mindazáltal bennünket meggyőzni a felől, hogy szintúgy természetethetnék a mondola honunkban, mint a szilva, alma, cseresznye sat, hogy buzgó iparunk által nem csak önnönszükségeinket fődözhetnők, hanem külföldre is tehetnénk olykor-ollykor szállításokat, mint más kerti gyümölcsainkkel.

6. *Piros gyűszönye* (*digitalis purpurea*). Tartozik Lin. szerint a két főbb hímesek, magrejtősök (*didymia angiospermia*), természeti rendszer szerint a tákajak-neműek (*scrophularineae*) családjába. Hazája Déli-és Közép-Europa; kedveli különösen a fővényes, hegyes, erdős vidékeket; a kertekben műveltetik. Virágzása ideje júnistól augusztusig. Gyógyszernek már Dioscorides, s Hippocrates által ismert, és használt levelei alkalmaztatnak; a bennök létező hatalmas gyógyerő a Lancelot által 1833-ban egészen tiszta állapotban előállított gyűszönyelnek (*digitalin*) tulajdoníttatik. Készítményei a vonat, festvény, ír és tapaszt. Nem teremvén s nem is természetvén nagy mennyiségben honunkban, sok jó hozzánk külföldről, minek megakadályozására bővebben kellene természetünk. Tagadhatlan azonban, hogy természet által sokat vesz gyógyerejéből, kivált ha földe jól meg nem választatik. Mire nézve tudnunk kell, hogy száraz, fővényes, napsütötte helyeken legjobban sikerül természetése.

7. *Kapcsos korpafű* (*lycopodium elatum*). Ezen mohalakú, L. szerint a lopvanöszök, De Candolle szerint a korpafű-neműekhez (*lycopodiaceae*) számított növény az újabb időkben a feledékenység homályából, mellyre szinte minden gyógyszer egykor, vagy máskor kárhóztatva látszik lenni, ismét gyógydivatba léptetett, s jelenleg mind füve, mind magvai gyakran használatnak. Terem honunkban elég nagy mennyiségben a mohos erdős bérceken; de mivel a gyógynövényeket fölkereső köznép nem ismeri, s annál fogva össze sem szedi: az általunk fölhasznált korpafű mind külföldről, jobbára Cseh-, Morvaországból kerül hozzánk, mit megakadályozhatnunk csak ugy lehetne, ha azon vidékeken, mellyeken ezen növény tenyészik, lakó gyógyszerészeink azt a köznéppel is megismertetnék, s minden évben szorgalmasan összeszedetnék. —

8. *Keserédes venyige* (*stipites dulcamarae*). Ezen gyógyszert szolgáltatja a keserédes csucor (*solanum dulcamara*), melly növény L. szerint az öthímesek, egyanyá-

sok, Jus. szerint a csucsorneműek (solaneae) közé tartozik. Terem honunkban a vizenyős árnyékos helyeken, sőt hegyes vidékeken is, nevezetesen a Kárpátokon <sup>1)</sup>. Gyógyszernek használtatik a növény cserjésedő szára, mely vagy tavasz kezdetén, vagy késő őszzsel szedetik össze. Készítménye a vonat, mellynek keserédes íze a Pfaff által előállított *keserédelnek* (picroglycion), csipős bódító ereje pedig Desfosses besançoni gyógyszerész által fölfedezett *csucsoraluak* (solanin) tulajdonítandó. Ezen gyógyszert is, noha honunkban úton-útfélen terem, minthogy össze nem szedetik, kénytelen a honi gyógyszertáraink nagyobb részét ellátó Török Fridrik külföldről hozatni, mit valóban, ha a közértelmiség, a természeti tanokbani jártasság, az ipar s szorgalom honfiainknál nem hiányzanék, könnyű volna elkerülnünk.

9. *Anyarozs* (secale cornutum) képeztetik némelly polyvás növények, különösen a gabna-rozs (secale cereale) magvainak tulajdonnemű kóros átalakulása által leginkább a nedves esős nyarakon. Ezen kóros átalakulás legközelebbi okának tartatott Leveillé, az ifjabb Nees v. Esenbeck s De Candolle nézetei szerint egy tulajdon nemű kis gomba, melly a magzatot (germen) mint fényes, tapadékony, kellemetlen szagú, s alaktalan nedv ellepi, s a mag szabályszerű kifejlődését elkorcsosodásra határozza. Az újabb gondos s Phoebus által nagyító-üvegen történt vizsgálatok után azonban az anyarozs a magzat tulajdonnemű betegségének tartatik. Bármint legyen a dolog, annyi bizonyos, hogy némelly esztendőben honunkban is bőven terem, s mindamellet külföldről hozatott hozzánk, az itt termett össze nem szedetvén. A közelebb múlt évben azonban a lelkes, s honi termékeinknek kelendőséget szerezni ügyekező Török Fridrik ismételt felszólítására szedetett össze néhány mázsa; azonban megcsökkenvén hirtelen ezen

<sup>1)</sup> Albrecht Sydow: Bemerkungen auf einer Reise nach den Central-Karpathen. 303. l.

czikkely ára, noha máskor kerestetett, most kivitelre nem fordítathatott, s a honfiúi buzgalmú kereskedő fáradságának jutalma az lőn, hogy mázsáján mintegy 50 p. forintot vesztett. Illy nemű viszontagságok tagadhatlan, sokszor adódnak elő a heveskedésben, de azért iparunkban elcsüggednünk nem szabad, tudván hogy a kereskedés koczka, s hogy a mit az egyik czikken veszitünk, azt a másikon visszanyerendjük. —

10. *Rózsa bazsál* (*paeonia officinalis*). Tartozik L. szerint a sokhimesek, kétanyások, Jus. szerint a szíronták-neműek (*ranunculaceae*) seregébe. Hazája Déli-Europa; a kertekben műveltetik. Gyógyszernek használtatik virága és gyöke, s ez utolsó külön szer gyanánt ajánlatott a régi orvosok által a nehézkórban, s egyik alkotó része az úgynevezett nehézkórellenes pornak (*pulvis antepilepticus*); mind virága, mind gyöke jobbára külföldről, nevezetesen Morvaországból kerül hozzánk, mert honfiaink, kik kereteik díszesítése végett termesztik, orvosi használatát nem is tudják. Egyébiránt sokkal gyérebben alkalmaztatik a gyógyászatban, mintsem hogy nagyszerű kereskedési czikké válhatnék. —

11. *Gyökerező szömörce* (*rhus radicans*). L. szerint az öthimesek, háromanyások, a természeti rendszer szerint a terpetén-neműek (*tereintaceae*) családjába számíttatik. Eredeti hazája Éjszak-America, nevezetesen Virginia, Canada, Karolina, egyébiránt Európában műveltetik, s ennek következtében már önként megterem honunkban is <sup>1)</sup>. Gyógyszernek levelei használatnak, mellyek szer-tárainkban *folia rhois toxicodendri* nevezet alatt ismeretesek, s a végtagok, végbél, s húdhólyag szélhúdéseiben magasztaltatnak. Egy levén ezen gyógyszer a ritkábban alkalmaztatni szokottak közül, csak kevés fogyasztatik el honunkban; de azon kevés is külföldről hozatik hozzánk, nem ismertetvén, s nem természetvén bőven honfiaink által.

<sup>1)</sup> Debreczeni Fűvészkönyv. 311. l.

12. *Mocsári rozadabura* (*ledum palustre*). Ezen növény erdei rozmarinnak is neveztetik. Tartozik L. szerint a tízhimesek, egyanyások, J. szerint a hanganeműek (*crineae*) közé. Terem mocsáros, nedves, ingoványos erdőkben, millyenek például a beregmegyeiek. Gyógyszertárainknak adja a szagos rozmarínéhoz hasonló leveleket, mellyek szálasok, szegettszélűek, fölül sárgás-zöldek, fényesek, alul rozsdás-molyhosak; az egész növényt serfőzőink is használják serőknek megvesztegetésére. Egyébiránt bár honunkban bőven terem, senki által sem szedetvén össze, azon csekélység is, mellyre szükségünk van, külföldről kerül hozzánk. —

b) *Kivitelre nem fordítanak:*

1. *Szeplőnye, és áttató bolony* (*atropa belladonna* et *mandragora*). Ezen hatalmas gyógyerővel fölruházott növény Lin. szerint az öthimesek, egyanyások, J. szerint a csucsorneműekhez számítatik. Terem honunk sűrű, árnyékos és nyirkos rengetegekben, s a köznépnél *nadrágalya* nevezet alatt ismeretes. Virágzik juniustól augusztusig. Az egész növény mérges s különösen cseresnyéhez hasonló édes gyümölcse. Gyógyszernek egyébiránt csak gyöke s levelei használatnak. Amazt tavasz elején, ezeket pedig virágzás előtt kell megszedni. Honunkban leg-hathatósabb, s említést kitünőleg érdemel az ócsai szeplőnye-bolony, mellynek leveleiből midőn egy pesti gyógyszerárban vonatot készítenének, az ezzel foglalkozó személyzet tökéletes bódulásba esett, s rajtok a szeplőnye hatása mint például a láta kitágulása, az érzékek általa, a torok szárazsága sat teljes mértékben tapasztaltott. Ezen cikk külföldre, nevezetesen pedig Éjszak-Amerikába szállításával legközelebb tétetett kísérlet a derék Török Fridrik által, de a mellynek eredménye még eddig-élé nem tudatik.

2. *Maszlagos redőnye* (*datura stramonium*). L. szerint az öthímeselek, egyanyások, J. szerint a csucsorneműek családjába számítatik. Eredeti hazája ezen növénynek Kelet-India, de jelenleg egész Európában terem, különösen honunkban utak, kerítések mellett, romokon, ganéjdombokon, nyirkos kövér helyeken, még pedig nem csak a délszaki melegebb tájakon, hanem a Kárpátokon is <sup>1)</sup>. Virágzása ideje májustól szeptemberig. Gyógyszernek az újabb időkig csak virágzás előtt szedetendő levelei használtattak, jelenleg azonban magvait is kezdik alkalmazni, leginkább az angolok festvényt készítvén belőlök, a nyakas idegfájdalmakban (neuralgia) nagy sikerrel használható. Készítményei a vonat és tapasz. Ezen növényben létező gyógyerő az 1818-ban Brandes által előállított *redőnyelnek* (daturin) tulajdonítatik. —

3. *Belénd csalmatok* (*hyoscyamus niger*). Ezen már Dioscorides által ismert és használt növény L. szerint az öthímeselek, egyanyások, J. szerint a csucsorneműek seregébe számítatik. Terem úton-útfélen, szemétdombokon, kerítések mellett, a verőfényen szintugy mint az árnyékban, egyébiránt ez utolsó helyről sokkal kifejtettebb, s több gyógyerővel bir. Virágzik májustól augusztusig. Orvosi használatra levelei fordítatnak, mellyeket virágzás előtt kell megszedni, gyöngye melegnél megszáritani, s jól bedugaszolt üveg-edényekben tartani, de nem tovább egy évnél. Készítményei a vonat, tapasz és olaj, melly magvaiból készül, ezekből egyébiránt festvényt s fejetet is lehetne készíteni. Gyógyereje a Geiger és Hesse által tisztán előállított *csalmatokalnak* (hyoscyamina) tulajdonítandó.

4. *Büddös bürrök* (*conium maculatum*). Ezen főittele közönséges, a gyógyászat első főnökei által is, millyenek Dioscorides s Galen, ismert, hatalmas gyógyerővel fölrüházott, honi kuruzsoló vén asszonyaink által is szinte minden nap használt növény. L. szerint az öthímeselek, kétanyások,

<sup>1)</sup> Sydow: Bemerkungen sat. 303. l.

J. szerint az ernyősök (umbelliferae) közé tartozik. Honuk minden vidékein önkényt terem árkok, kerítések, kőfalak, szemétdombok mellett, még a Kárpátokon is <sup>1)</sup>. Virágzik júniustól augusztusig. Gyógyszernek a porrá tört növény s készítményei, millyenek a vonat, tapasz, használtatnak. Gyógyereje a Geiger által előállított *bürokelnok* (coninum) tulajdonítatik. Külkereskedésbe nemléphetésének oka, hogy mindenütt buján terem.

5. *Súgár, kutika, és firkusölő sisakfü* (aconitum neomontanum, napellus et lycocotonum). Ezen fajok közül az első leggyakrabban használtatik, de a második sem ritkán, kivált hasonszenves gyógyászaink által; leggyéribben kerül szőnyégre az utolsó faj, noha több figyelmet érdemelne, különösen a rossz indulatú fekélyek tisztításában, melly célra azt kir. tan. s honunk legközelebb ki-nevezett érdemteljes és nagy reményű főorvosa Stahly Ignác ő nagysága is sebészi kórházában több ízben üdvös sikerrel használta. Tartozik a sisakfü L. szerint a sokhímesek, háromanyások, J. szerint a szírontákneműek (ranunculaceae) családjába. Terem honunkban a Kárpátokon <sup>2)</sup>, s havasalji vidékeken, s onnan szállítatik a Vágon, Dunán hazánk déli részeibe. Külföldre, minthogy Német-, Csehországban, Morvában, Austriában, Schweiczban is bőven terem, és szorgalommal szedetik meg, honunkból nem szállítatik. Gyógyszernek virágzás alkalmával szedetendő füve, az ebből készült vonat és szálló festvény (tinctura aconiti simplex, et aetherea) használtatnak. Virágzása ideje majus és junius. Gyógyereje a Pechier által fölfedezett s előállított *sisakalnak* (aconitin) tulajdonítatik.

6. *Mezei és lúny - kökörösín* (anemone pratensis s. pulsatilla). Tartozik L. szerint a sokhímesek, sokanyások, J. szerint a szírontákneműekhez. Bőven terem honunkban a száraz, napsütötte dombos vidékeken. Aprilisban és ma-

<sup>1)</sup> Sy d o w : Bemerkungen sat. 303. 1.

<sup>2)</sup> Sy d o w : Bemerkungen 303. 1.

jusban virágzik. Gyógyszernek virágos füve használtatik, melly szertárainkban *herba pulsatillae nigricantis* név alatt ismeretes. Készítménye a vonat. Ha külföldön a hason-szenv, melly ezen gyógyszernek új, de csak rövid ideig tartó életet adott, az el nem halt, s honunkban is már fél lábbal a feledékenység sírjába nem süllyedt volna, mint-hogy hazánk némelly vidékein fölötte bőven terem: kereskedési czikk alakulhatott volna belőle.

7. *Élődi fagyöngy* (*viscum album*). Tartozik L. szerint a kétlakiak, négyhimesek (*dioecia tetrandria*), Richter szerint a fakénneműek (*lorantheae*) családjába. Terem alma-, körtvély-, szilva-, fűz-, hárs-, nyír-, fenyő-, tölgy-, cserfáinkon legbujábban olly esztendőkhben, mikor a hernyók az említett fák leveleit elpusztították. Azon kellemetlen szagúnál, s kesernyés fanyar ízénél fogva, t. i. mellyel a fagyöngy heveny korában bir, a hernyók meg sem illetik, s elpusztítatván a fák levelei, több nedv fordíthatatik a fagyöngy táplálására; ez az oka, hogy épen olly esztendőkhben terem legbujábban. Gyógyszernek gyöngye jövényei használtatnak. Az osztrák s olasz gyógyszerárakban ezen anyag *viscum quercinum*-nak neveztetik; meg kell azonban jegyeznünk, hogy a fagyöngy a cser-, tölgyfákon csak ritkán terem, hanem annyival gyakrabban az élődifákén (*loranthus europaeus*), melly különben is nagyon hasonlítván a fagyöngyhez, azzal összezavartatik. Azonban sokszor levén szerencsétlenségünk olly mostoha esztendőkhöz, mellyekben a hernyók fáinkat, erdeinket elpusztítják, kárunk némi pótlására legalább a fagyöngyöt szorgalmasan összeszedhetnők.

8. *Erdei turbolya, és bubujicska baraboly* (*charophyllum silvestre, sativum, et bulbosum*). Tartoznak L. szerint az öthimesek, kétanyások, J. szerint az ernyősök rendébe. Teremnek kerteink dudvái között, kerítések mellett, s erdeinkben. Egyébiránt ritkább alkalmazásuknál fogva a kisebb érdekű gyógyszerek közé számítandók. Az utolsó faj magyoróalakú gumós gyöke gyöngye korá-

ban hajtásaival együtt kedves salátának használtatik, s ez még leginkább jöhetne, bővebben természetvén, kereskedésbe.

Az itt előszámlált kivitelre nem fordított bódító növényekről szükség megjegyeznünk, hogy ha szinte maguk a növények nem is, de készítményeik, nevezetesen pedig vonatjaik gyakran szállítatnak hozzánk külföldről, leginkább a bécsiektől, mi gyógyszerészeinknek nem nagy dicséretökre válik. —

### *Kivitelnek:*

1. A *közönséges dohány* (*nicotiana tabacum*).

2. Az *álmhozó* és *pipacs-mák* (*papaver somniferum*, et *rheus*) virágszirmai, s az elsőfaj magvaiból készült olaj, ollykor- ollykor.

## II. *Csipős szerek* (rem. acria).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek, vagy termesztetők:*

1. A *hegyi kappanőr* (*arnica montana*), melly L. szerint az együttnevezők, nőszövények (syng. polygamia superflua), J. szerint az öszcsékűek v. öszporhonúak (synanthereae) csoportjába számítatik. Legbővebben terem Schweiczban, Stiriában, Ausztriában, Csehországban, mint szinte honunkban is a mármarosi havasalji vidékeken. A Kárpátokon Flittner lipatómegyei főorvos szerint nem tenyészik. Virágzik májustól júliusig. Gyógyszernek az egész növény használtatik, leggyakrabban azonban gyöke és virága; füve csak igen ritkán. A honunkban évenként roppant adagban elfogyasztatni szokott kappanőr nagyobb része külföldről, nevezetesen hol Stiriából hol Csehországból hozatik hozzánk, a szerint a mint itt vagy amott kapható olcsóbban; míg honunk terméke hanyagságunk, s a természettanokbani járatlanságunk következtében használatlanul enyészik el.

2. *Vízi bösvény* (phellandrium aquaticum). Ezen tödőzésben s csontszóban sokszor bámulandó csodás hatással alkalmazott növény L. szerint az öthímeselek, kétanyások, a természeti rendszer szerint az ernyősök (umbelliferae) közé tartozik. Terem honunk ingoványos, mocsáros vidékein. Gyógyszertárainknak adja tojásdad hosszú, kissé barázdált sárgás-zöld vagy barna, csipős, szálatos ízű, kábító szagú, a csésze, s anyaszárak maradványaival koszorúzott magvait. A honunkban megszedetni szokott csekély mennyiség önnönszükségeink fődözésére sem elegendő, s így gyógyszer-kereskedőink kénytelenek azt a szomszéd német tartományokból, hol szinte bőven terem, megrendelni. Mi valóban nem csak fonákság, hanem a honunkat növénytani tekintetben ismerő szemei előtt valóságos botrány. A dolgok illy állásánál fogva nem csudálhatjuk, ha a természet bőkezűleg szórta adományai között is a szomszéd szorgalmas és kereskedői szellemű nemzetekhez képest szegények vagyunk.

3. *Viola nőszírom* (iris florentina). L. szerint a háromhímeselek, egyanyások, J. szerint a nőszírom neműekhez (irideae) tartozik. Hazája Déli-Europa, főleg Olaszhon; egyébiránt más tartományokban is megterem, nevezetesen honunkban, hol kerteinket díszesíti. Májustól júniusig virágzik. Gyógyszernek újjnyi vastag, 2—3 hüvelyknyi hosszú gumós, fehér és sárga pontokkal jelölt kedves ízű gyöke használtatik, belsőleg ugyan jelenleg ritkábban mint hajdan, de annyival gyakrabban külsőleg, nevezetesen fog-pornak, kutacs-golyóknak, tüsszentető pornak, s kisdetek által fogazás (dentitio) alkalmával rágicsálandó eszköznek, melly célra, minthogy a nyálelválasztást szelíd ingere által előmozdítja s a szájban meglágyul. igen alkalmas, s fölötte gyakran használtatik. Ez is természetethetnék honunkban nem csak önnönszükségeinkre, hanem külföldre-szállítás végett is, ha iparunk nem hiányzanék, s ha honfiaink által ismertetnék orvosi használata; de, ámbár mindennap forog a nemorvosok kezeik között,

senki sem kíváncsi tudni, hol veheti eredetét ezen gyermekek által rágesált gyök.

4. *Imely-montika* (arthemis pyrethrum). Tartozik L. szerint az együttnevezők, nőszövények, Richt. szerint az őszporhonúak családjába. Hazája Éjszak-Afrika, s Déli-Európa; Thuringiában, Cseh-, Morvaországban műveltetik. Orvosi használatra csak gyöke fordítatik. A szertárainkban létező jobbára Csehországból kerül hozzánk, mellynek munkásságát, szorgalmát a gyógynövények természetében valóban utánozhatnók. De híjában, mi természetadta gazdagságunk közepett csekélységnek tartjuk az illy nemű dolgokkai foglalkozást, míg a szomszéd, természetlen hazában lakó nemzetek ezekből is aranybányát nyitnak.

5. *Kerti peremér* (calendula officinalis). L. által az együttnevezők, nőtelen özvények (syng. polygamia superflua), Richt. által az őszporhonúak közé számítatik. Hazája Déli-Európa, kerteinkben bár gyéren, műveltetik. Gyógyszertárainknak fűvét s virágait adja. Legujabban Westring sved orvos és mások által is a rákfekélyekben tett üdvös hatásáról magasztaltatik. Meg kell azonban róla jegyeznünk, hogy más hatalmas gyógyszerekkel: bürökkel, szénnel, arany-, vasanykészítményekkel együtt használtatván, a magasztas hatás inkább azoknak tulajdonítandó. Mindamellett honunkban is gyakran alkalmaztatik a gyógyászatban, s e célra hozzánk leginkább Szászországból hozatik. Hogy ezen növény is bőven természetelhetnék honunkban, semmi kétséget nem szenved, ha hanyagságunk ellent nem állana.

6. *Farkas-boroszlán* (daphne mezereum). Tartozik L. szerint a nyolczhimesek, egyanyások, a természeti rendszer szerint a boroszlánneműek (thimaleae) csoportjába. Terem Németország- s honunk erdős hegyes vidékein, mint például a Bánátban; — a váczy hegyeken; a kertben helylyel-helylyel műveltetik. Virágzása ideje februariustól aprilisig tart. Gyógyszernek héja használtatik belsőleg rögzött bujasenyv, közvény és csúz ellen, külsőleg

hatalmas elvezető (revellens) s hólyaghuzó gyanánt. B. Vauquelin tulajdonnemű égelt földözött föl ezen héjban, melyet *boroszlánal*-nak (daphnin) nevezett. Noha ritkábban kerül szőnyegre, s annál fogva csak kevés fogyasztatik el, ez is külföldről jó hozzánk, nem szedetvén össze a honunkban önként termő boroszlánhéj.

7. *Levestikon lestyán* (ligusticum levisticum). Lin. szerint az öthimesek, kétanyások, természeti rendszer szerint az ernyősök seregébe tartozik. Hazájának Déli-Német-hon tartatik, hol önként terem; egyébiránt Cseh-, Morvaországban, s honi kerteinkben is helylyel-helylyel műveltetik. Bővebb természetése, minélfogva a külföldit nélkülözhetővé tehetnök, semmi lényeges akadályokra nem találta.

8. *Indigo* (indicum s. indigum, pigmentum indicum). A növényországból nyert anyagok közül az indigo az, mellyért körül-belől legtöbb pénz szivárog ki hazánkból <sup>1)</sup>. Az újabb időkig ezen anyag Európában csak műtani tekintetben volt nevezetes, az újabb időkben azonban, miután kir. tan. s országunk érdemekkel koszorúzott főorvosa Stahly Ignác ő nagysága azzal a nehézkórban első tett üdvös hatású kísérleteket, s azok más nagy nevű orvosok által is, millyenek például Jeleler, Grossheim, Roth, Döpp, Mayer, Heilsenberg sat <sup>2)</sup> igazoltatott, gyógytani tekintetben is hirre kapott. Az ezen anyagot szolgáltató növény L. szerint a kétfalkások, tízhimesek, J. szerint a hüvelyegesek családjába tartozik. Eredeti hazája Kelet-India, honnan Nyugat-Indiába Mexikóba is átültettetett, s ez utolsó két helyen jelenleg még bővebben természetik az africai partokról elorzott rabszolgák által, s a legjobb indigo csakugyan innen is kerül, mert a keletindiai vagy bengali már jóval alábbvaló. A természettudósok azonban nincse-

<sup>1)</sup> Katona Dienes: „Honi Indigo“ cziniü röpiratában 2 millio p. forintot számít évenként Magyarországra.

<sup>2)</sup> Sobernheim: Handbuch der pract. Arzneymit. I. B. 85. 1.

nek egy véleményben az anyanövényre nézve, némellyek annak tartják a festő (indigofera tinctoria), mások az anil, az ezüst kéktermét (J. anil, argentea) sat; legvalószínűbb vélemény egyébiránt, hogy az indigo festék nem csak az említett növényekben létezik, hanem a kéktermék egész seregében, sőt más növényekben is, nevezetesen a festő torokrotjban (neviun tinctorium), a festő krepinben (asclepias tingens), a festő gálgában (galega tinctoria), a festő csül- lenyben (isatis tinctoria), s ezen tétel igazságának nap- fényre hozása fogja majdan korunkban az indigovali keres- kedést megbuktathatni, minthogy az utolsó növény ho- nunkban is bőven terem s nagyon könnyen termesztethő.

A kékterme meghonosítását a mi illeti, több rendbeli kísérletek tétettek ezzel még József király idejében, ki 200 darab arany jutalmat tett föl annak, ki honunkban egy font anil kékterme-magot termesztend. *Bizonyos Lieb lein nevű ember* <sup>1)</sup> öt évig foglalkoskodott kékterme-ter- mesztéssel, s utoljára is sem magot, sem növényt nem nyert. *Kovachich* pécsi gazda tiszt nagyobb sikerrel foglalkozott ezen tárgyban, s feszített gond és szorgalom mellett az ötödik évben sikerült a szóbani növény termesztése, de a melly minőségére alabbvalónak találtatott a meleg égöv alattinál, s minthogy a mag érettségre nem juthatott, a munka folytatásával fölhagyott. Végre a drávántuli kerü- letben (Slavonia) tétettek kísérletek, mellyeknek eredmé- nyök lőn, hogy ott a kékterme leginkább termesztethő <sup>2)</sup>. Minthogy azonban ennek termesztése csakugyan sok ne- hézségekkel jár, nem marad egyéb hátra, mint a csül- lenget, melly legjobb pótszere az indigonak, nagyobb ipar- ral, s szorgalommal termesztünk, s ekként minden kül- földi indigót nélkülözhetővé tennünk. — Hogy a csül- lenből nyert festék az indigót tökéletesen kipótolandhatja, azt onnan is gyaníthatjuk, hogy Döbereiner, jeles fölfedezései-

<sup>1)</sup> Horváth: Ipar és ker. tört. 204. l.

<sup>2)</sup> Oesterreichische Nat. Encykl. IV. B. 304. l.

nél fogva nagy nevű vegytudós a kereskedésbeli indigót minden idegen anyagoktól, millyenek az indigenyv (Indigleim), indigorót (Indigroth), indigoszög (Indigbraun), sárga vonatanyag (Extractivstoff), mézga, hamag, mészeg, kovag, vasag, keményítő sat; mellyek benne rendesen találtnak, megtisztítva állítván elő, csüllengelnek — isatin — nevezte, miből méltán következtethetjük, hogy ő a csüllengben rejtező kékanyagot egynek tartja a kéktermékből nyert indigoval. Ugyanezen véleményben vannak néhány honi kelme-festőink <sup>1)</sup>. Minélfogva kettőztetett szorgalommal űzhetjük a csülleny természetét. —

b) *Kivitelre nem fordítanak:*

1. *Tajtékszó szappanfű* (saponaria officinalis). L. szerint a tizhimesek, kétanyások, J. szerint szegfű neműek (caryophylleae) családjába tartozik. Terem honunkban szinte mindenütt árkok, kerítések, ganéjdombok mellett, Juniusban virágzik. Gyógyszernek gyöke és füve használtatik, habár gyéren is. Az újabb időkben azonban műtani tekintetben is nagyérdekűvé kezd lenni, egyik alkotó része levén a honunkfia Hecksch Adolf által fölfedezett gyapjúmosó pornak, s ez ösztönül szolgálndhat szorgalmas természetésére, melly a gazdasági tudósításokban tárgyalatik <sup>2)</sup>.

2. *Czinadónia godirez* (chelidonium majus), közné-  
pünk által *vérehulló fűnek* is neveztetik. L. a sokhimesek, egyanyások, J. a mákneműekhez számítja. Terem honunkban szinte mindenütt gyepűk, szemétdombok, erdők mellett. Virágzik aprilistól fogva juniusig. Gyógyszernek füve alkalmaztatik. A ritkábban használt, s annálfogva csekély érdekű növények közé számítandó.

3. *Tömjénes pimpinella* (pimpinella saxifraga). Tartozik L. szerint az őthimesek, kétanyások, J. szerint az er-

<sup>1)</sup> Katona Dienes: „Honi Indigo“ című röpirata.

<sup>2)</sup> Gazd. Tud. II. évi folyam. 38. l.

nyősek seregébe. Mint latin nevezete mutatja, leginkább sziklás vidékeken terem. Gyógyszernek gyöke használtatik olykor-ollykor.

4. *Borsos szaka* (seclum arce). L. szerint a tizhimesek, egy anyások, De Cant. szerint a *pozsgu neműek* (crasulaceae) csoportjába tartozik. Terem honunkban bőven a kopár kősziklás hegyeken, kőfalakon, s köznépiünk által *báránycsecsfünek* neveztetik. A méltatlan feledékenység homályából az újabb időkben Zschorn dr. ragadá ki, ajánlatván általa a honunkban is olly gyakori nehézkór ellen, mellyben hatalmas gyógyereje több német, s franczia orvos által is bebizonyítotott <sup>1)</sup> s e tekintetben honi úzőnez-orvosaink figyelmét is megérdemlené a mezei gyakorlatban (in praxi rurali), mindamellert hogy nálunk nem tartozik a gyógyszerertári anyagok közé. —

5. *Háromszínű viola* (viola tricolor), *csúszár - szakállá-*nak is neveztetik e közéletben. Tartozik L. szerint az öt-himesek, egyanyások, De Cand. szerint a violaneműek (violaceae) közé. Terem honunkban elég nagy bőséggel szántóföldeken fővényes helyeken; kerteinkben műveltetik. Gyógyszernek virágos füve használtatik, melly szertárainkban herba Jaceae nevezett alatt ismeretes. Egyébiránt gyakoribb alkalmazást érdemel.

6. *Kerek kaptonyak* (asarum europaeum). L. szerint a tizenkéthimesek, egyanyások, J. szerint a gégevirágne-műek (arictolochiae) seregébe számítatik. Terem honunk cserjés, árnyékos helyein, így a budai hegyeken. Virágzása ideje aprilis, majus. Gyógyszernek gyöke és levelei használtatnak. Forrázatban hánytató, főzetben pedig hashajtó erővel bir. Hánytató ereje a Lasseigne által elő-állított *kaptonyakalnak* (asarin) tulajdonítatik. Jóllehet jelenleg a ritkábban alkalmazott gyógyszerek közé tartozik: a mezei gyakorlatban nagyobb figyelmet érdemelne.

<sup>1)</sup> Sobernheim: Handbuch der practischen Arzneymittel-lehre. I. Lief. 71. 1.

7. *Apró és kétalakú csalán* (*urtica urens, et dyoica*). Tartozik L. szerint az egylakiak, négyhimesek, J. szerint a csalánneműekhez (*urticeae*). Terem ott is, hol nem vettetik. A gyógyászatban füve használtatik hevenyen vagy szárítva. Egyébiránt ritkább alkalmazása levén, nem nagy érdekű. Műtani tekintetben még több figyelmet követelhet. Lásd alább a műtani testek között.

8. *Lótorma bércse* (*dematis erecta*) gyógyszer-táráinkban *flumula Jovis* nevezet alatt ismeretes. Tartozik L. szerint a sokhimesek, sokanyások, Jus. szerint a bér-cseneműek (*dematideae*) családjába. Elég bőven terem honunk némelly vidékein, de szinte egészen kikopott a gyógydivatból.

### c) *Kivitetnek:*

1. *Az örvény sertecsék gyöke* (*radix Helenii, v. Enullae*). Noha honunk némelly vidékein kelendősege ellenére sem szedetik össze, mindamellert hogy roppant mennyiségben terem. Így például a Bánátban Heuffel János főorvos értesítése szerint.

2. *A török paprika gyümölcse* (*fructus capsici annui*).

3. *A fekete repcze* (*synapis nigra*) magva, s ennek olaja.

4. *Az orrtekerő torma gyöke* (*rad. cochleariae ormoraciae*).

5. *A fok- és veres hagyma* (*rad. albi sativi et cepae*).

6. *A sárkány és mocskos kontyvirág gyöke* (*arum dracunculus et maculatum*) ollykor-ollykor. —

*Csípös rizeltetők* (*acria dicoretica*).

*Kivitelre nem fordítanak:*

1. *Zászpa kikerics* (*colchicum autumnale*). Tartozik L. szerint a hathimesek, háromanyások, De Cand. szerint a kikericsneműek (*colchiaceae*) közé. Terem nyirkos mezeinken, rétjeinken, s honi növényeink között legutoljára,

virágzik augustustól fogva octoberig. Gyógyszernek gyöke vagy hagymája, s magvai használatnak. A beszedés ideje september és october. Készítményei: a kikericsmag-festvény, k. bor, k. eczet és k. eczetméz. Hathatós gyógyereje a benne létező *kikericsalnak* (colchictur) és *sértelcsékelnek* (inulin) tulajdonítandó. —

2. *Tövises iglicz* (ononis spinosa). L. szerint a kétfalások, tízhimesek, J. szerint a hüvelyesek csoportjába számítatik. Sík pusztáinkon, kopár mezeinken bőven terem. Gyógyszernek gyöke használatik.

3. *Parti zsurló* (equisetum fluviatile). Tartozik L. szerint a lopvanöszők, J. szerint a harasztok (filices) közé. Bőven terem honunkban tavaink, folyóink partjain, s vize nyős rétjeinken. Gyógyszernek füve használatik. Az újabban szőnyegre került gyógyszerek közé tartozván, ha külföldön is nagyobb divatba jő, mit hatalmas vizeltető erejénél fogva jogosan reménylhetünk: könnyen kiviteli czikké valandik.

4. *Spárga nyúlárny* (asparagus officinalis). L. szerint a hathímesek, egyanyások, J. szerint a nyúlárnyeműek (asparagineae) családjába számítatik. Honunkban önként megterem, kerteinkben pedig asztali használatra természetik. Gyógyszernek gyöke, s gyöngje jövényei (turiones asparagi) használatnak. Mindkét célra nézve megérdemelné bővebb termesztését.

5. *Síma porczika* (herniavia glabra). Tartozik L. szerint az öthímesek, kétanyások seregébe. Terem száraz ugarjainkon, legelőinkön. Gyógyszernek füve használatik, egyébiránt jelenleg ritkább alkalmazású.

6. *Póré hagyma* (allium porrum). L. szerint a hathímesek, egyanyások, J. szerint a nőszitonneműek közé számítatik. Honunkban a házi vizeltető szerek közé tartozik, és sokszor bámulandó sikerrel használatik.

7. *Ernyős körtike* (pyrola umbellata). Tartozik L. szerint a tízhimesek, kétanyások, J. szerint a hanganeműek (ericineae) családjába. Mindamellet, hogy dr. Windisch,

Pest városa érdemtelen főorvosa, s kórházi igazgató által a vízkórban sokszor csodás hatással használtatott, s ez hírlapokban is közöltetett, érdemlett hirre s kereskedési szárnyakra nem emelkedhetett.

8. *Deréce szigorál* (verronica Beccabunga). L. szerint a kéthímesek, egyanyások, J. szerint a pintyőneműek (antirrhineae) csoportjába tartozik. Hajdani hírében fogyatkozván, ritkán kerül jelenleg gyógyászatunkban szőnyegre, s annál fogva nem nagy fontosságú.

*Csipős hascsikarók* (acria drastica).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is természetők:*

1. A *nyomizga* (rheum)<sup>1)</sup>. — Ezen sarkalatos, s nélkülözhetlen gyógyszerért sok ezerrel adózik Europa a chinai birodalomnak. Hazája t. i. ezen növénynek, melly L. szerint a kilenczhímesek, háromanyások, a természeti rend szerint a cikkszár-neműek (polygoneae) családjába tartozik, China, Nepal, Tatárország, s a Himmalaja heglánczok. Az ezen gyógyszert szolgáltató anyanövényre nézve azonban nincsenek egy véleményben a természetudósok; némellyek Don után annak tartják a *délszaki nyomizgát* (rheum australe), mások Wallich után a *módi-nyomizgát* (rh. Emodi). Egyébiránt igen valószínű, hogy több fajok is szolgáltatnak jó nyomizgát, s hogy ezen gyök jósága főleg a szedés és szárítástól függ. Ezen gyógyszernek három faja forog kereskedésben: a) az *orosz* vagy *moszkvai*, vagy *szibériai*, melly legjobb, minthogy az orosz kormánynak egy 1772-ben kötött egyezkedés következtében szokott fizettetni, s dologhoz értő emberek által vizsgáltatik és válogattatik meg; b) a *kelet-indiai*, vagy *chinai*, vagy *angol*, melly Cantonból tengeren szállítatik Európába angolok s hollandok által; c) az *europai*,

<sup>1)</sup> Ezen nevezetet orvosi nyelvünk teremtője Bugát Pál úr egyet. tanár hozta szőnyegre. Orv. Tár. Újfolyam. II. Félév. 221 l.

vagy *honi nyomizga*. Tétettek t. i. ezen növény természetével, nélkülözni akarván a chinait, Európában számos kísérletek, melyek közül a legszerencsésb sikerűt a berlini évkönyvekben <sup>1)</sup>, s korszerű Orvosi Tárunkban <sup>2)</sup> honfíúi buzgalmú lelkes Bugátunk által közlöttet, s honi, ne talán támadandó nyomizga-termesztőinkre tanulságost, föl-idézni nem tartom fölöslegesnek. Tétetett ezen kísérlet Forshaell által az ő Kartene nevezetű jószágán Westgothlandban, hol ő tizenegy év lefolyta alatt termesztette a nyomizgát, s ítélete szerint szint olly jeles ezen természetménye, mint az úgynevezett *czári nyomizga* (*rheum imperiale*) az az: melly a czári család szükségeire választatik ki. „*Forshaell, mi ezen növény természetét illeti, és mikép kell vele bánni, a következő tanácsot adja: a magvak vagy tavasszal vettettek el melegúgyba, és aztán kikelve ültetettek ki a szabadba a gyöngye növényecskék, vagy ősszel vettetik el a mag, még pedig porhanyó, széljárta és nap-sütötte száraz földben; miért is a termesztésre főképp hegyes vidékek alkalmasok. A következő évben a sűrűn kelt növényecskék átültetettek, még pedig egyegy rőfnyi távol-ságra négyesögletesen, és a dudvától mindig tisztán tartatnak. Minden második vagy harmadik esztendőben az ezen idő alatt bokrokká vált növények közei megtrágyáztatnak, a föld pedig minden esztendőben megkapáltatik, vagy föl-ásatik. A hetedik, vagy legfölebb kilenczedik esztendőben a gyökerek tavasszal vagy ősszel kiszedetnek, vízzel lemosatnak, s 3'' hosszúságú darabokba vagdaltatnak, héjaiktól vízben megtisztítatnak, átfúratnak, ezután 3—5 óráig vízben áztatnak, kivéve megszáritatnak, és vagy sodronyra fűzetnek, vagy cserényre (Hürde) terítettek, és mintegy 30° nyira melegített aszaló-kemenczébe tétettek. A száritásra egynéhány nap szükség, melly ha tökéletesen megtörtént, a gyökerekről késsel mind az lemetéltetik, minek*

<sup>1)</sup> Berl. Jahrb. XLI. 139—146 II.

<sup>2)</sup> Orv. Tár. Újfoly. II. Félév. 14 szám.

márványos szene nincs. Az apróbb gyökerek, melyek nem hámoztatnak, széthasogattatnak, és a nagyobb durubokkal hasonlólag kezeltetnek, ezek szép világos, és hathatós port adnak. A folyton termesztés akkép is történhetik, hogy a gyökerek kiúsásakor az oldulhajtások azonnal újra elültetnek. Forshaellnek egyetlenegy nyomizga-bokor 30 tallért érő gyökeret adott, úgy hogy egy négyszeg-ül földdarabka neki évenként 3 tallért jövedelmezett. S ekként, habár a hazafiság nem ingerelne is bennünket ezen gyökér termesztésére, már magunk haszna is elég inger arra; annál inkább hogy a gyökéren kívül még a levelek kocsányai kedves eledelt adnak.“ Forshaellnek ezen üdvös sikerrel koronázott kísérletei méltán buzdíthatják honi különböző vidékeken lakó gyógyszerészeinket a nyomizga termesztésére. Nagyon valószínű, hogy honunk természettani égálja (clima physicum), melly az ázsiaihoz sokkal inkább-hasonlítható, mint akármelly tartományé Európában, megvallaná ezen hasznos növényt, mire némi tetteleges adataink is vannak, a mennyiben Zólyomban már természetetett, s Esztergomban Bátorkeszin jelenleg is természetetik az urodalmi sebész által, noha az itteni termesztés módjáról, sikeréről, a nyert gyógyszer minőségéről ismételt tudakozódásom, felszólításom mellett sem valék szerencsés csak egy értesítő sort is nyerhetni. — Ha honunk különböző vidékein tétetnének szerencsés eredményű kísérletek: fáradtságunknak reménylett jutalma semmi esetben sem maradna el; mert hiszen honért buzgó lelkes, s legnagyobb hírű gyakorló kórházi orvosaink, minthogy az illynemű gyógykísérletek legbiztosabban történhetnek a kóroda falvai között: el nem mulasztanák honi nyomizgánkat alkalmazni, minek üdvös sikeréről keletkező hír rögtön szét-röpíthetnék az orvosvilágban, s ekként e természetmennyünknek kelendőség is szerzettetnék. —

2. *Végizga* (aloë). Így neveztetik a L. szerint hathímesek, egyanyások, De Cand. szerint a liliomneműek családjába tartozó *kalászos* és *szárölelő végizga* (aloë spicata

s. *perfoliata*) leveleiből kiszivárgó, vagy kisajtott, sűrített s a levegőn megszáritott nedv. A kereskedésben következő fajok forognak: a) a *szokkotorai*, melly Szokkotoraszigetéről rendszeren Smyrnán keresztül bőrbe varva s ládákba zárva hozatik hozzánk. Ez a legjobb faj, s jóságának csalhatlan jelleme, hogy a lángban (alcohol) tökéletesen fölolvad; b) a *fényes* (*aloë lucida*), melly *fokvégizgának* (Capaloë) is neveztetik, minthogy jobbára a Jóreménység fokán készül; c) a *máj-végizga* (a. *hepatica*), melly májbarna szinetől vette nevezetét, és d) a *lövégizga* (a. *caballina*), melly a legrosszabb faj, s a három elsőnek maradványaiból készül. Ezen különböző fajok jósága főleg a készítés módjától függ. A legjobb a levelek történetes, vagy mester-séggel készült hasadékaiból kiszivárgó nedv megsűrítése és szárítása; a rosszabb a végizga leveleinek kisajtolása; a legrosszabb pedig a levelek kifőzése által készül. —

A mi ezen gyógyszer honunkbani készítését illeti, tudjuk, hogy nálunk a *végizga* következő fajok tenyésznek: a *szárölelő* (a. *perfoliata*), a *gyöngyös* (a. *margaritifera*), a *nyelvlevelű* (a. *linguaeformis*), a *kétsoros* (a. *disticha*), és a *tarka végizga* <sup>1)</sup> (a. *variegata*), melly földbirtokosaink kertekben pompára tenyésztetik. Hogy ezen fajokból az előadott úton lehetne gyógyszernek használandó végizgát készíteni, arról nem kételkedhetünk; csak hogy ez kétségkívül többre kerülne, mint maga a *szokkotorai*. Azonban, ha valahol, úgy bizonyára a drávántúli kerületben (Slavonia) s Dalmatiában, melly honunkhoz tartozván, szinte honi gyógyszernek tekintethetnék, legtöbb sikerrel lehetne üzni ezen gyógyszer készítését, mert az említett tartományokban, nevezetesen a *cattarói* öböl környékén, s a szomszéd szigeteken <sup>2)</sup>, hol a kedvezőbb éghajlatnál fogva ezen növény bujábban tenyészik, sokkal kevesebb aka-

<sup>1)</sup> Debreczeni Magy. Fűvészk. 234 l.

<sup>2)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 305 l.

dályokra találna az anyanövény termesztése, s a szóbaní gyógyszer készítése. —

3. *Féregölő sarkvirág* (delphinium staphis-agria). Tartozik L. szerint a sokhimesek, háromnyások, Jus. szerint a szironták-neműek (ranunculaceae) seregébe. Hazája Déli-Europa, honunkban helylyel-helylyel kerteink díszítésére műveltetik, sőt önként is megterem. Gyógyszertárainknak kis borsónyi nagyságú, barna színű, hálóalakú föl-emelkedett vonalakkal jellemzett, kellemetlen szagú, eleinte fölötte keserű, később égetve maró ízű magvait adja. Gyógyereje a Lassaigne, s Brandes által 1819-ben fölfedezett, s almasavhoz köttetett *sarkvirágnak* (delphinin) tulajdonítandó. Az újabb időkben egyébiránt csak külsőleg használtatik a tetvek ellen por-vagy kenőcsalakban, a rühben, s mindazon esetekben, mellyekben a sokkal drágább *zászpal* (weratrin), sikerrel alkalmaztatik. A kevésbé divatos gyógyszerek közé tartozván, nem nagy haszonnal kecsegtet termesztése; annyit azonban minden esetre termeszthetnénk, mennyivel a külföldről hozatni szokottat nélkülözhetővé tennők.

4. *Ugorkás magrugó* (momordica Elaterium). Köznépünk által *lövő* ugorkának is neveztetik, minthogy gyümölcse megérvén, szétpattan s magvait kilövi. L. szerint az egylakiak, falkások, a természeti rend szerint a tökneműekhez (cucurbitaceae) számítatik. Terem honunkban műveletlen kősziklás helyeken, kerteinkben műveltetik. Julius, augustusban virágzik. Gyógyszernek a gyümölcseiből kisajtolt, s gyöngye melegnél vonat-állományra sűrített nedv használtatik. Hozzánk jobbára Londonból kerül; mint-hogy nem a divatbani gyógyszerek közé tartozik, nem nagy nyereséggel kecsegtet termesztése. —

b) *Kivitelre nem fordítanak* :

1. *Réti csikorka* (gratiola officinalis); köznépünk által innyújtó fűnek neveztetik. L. a kéthímesek, egyanyások, J. a tákajakneműek (scrophulariae) családjába számítja. Te-

rem honunk vízenyős rételn, tavaink, folyóink partjain nagy mennyiségben. Virágzása ideje junius és julius. Gyógyszernek fűvét, s még gyakrabban tavasszal szedendő gyökét használjuk, mellynek azon jó tulajdonsága van, hogy a szertárakban hasznosabb ideig is eltartathatik, a nélkül hogy gyógyereje csökkenne. Ezen jeles nagyerejű gyógyszer valóban nagyobb figyelemre érdemes, mint a millyenre jelenleg méltatik.

2. *Varjutövis benge* (rhamnus catharticus). Tartozik L. szerint az öthimesek, egyanyások, a természeti rend szerint a benge-neműek (rhamneae) seregébe. Gyógyszernek borsó nagyságú, fekete fényes színű, csipős, kesernyész ízű, kellemetlen szagú bogyói használatnak, s a szertárakban *buccae spineae cervinae* (Kreuzdornbeeren) nevezet alatt ismeretesek. Készítményei a szörp és lesürű (roob). Még gyakrabban alkalmaztatnak ezen bogyók a festésben. Lásd alább a festő növények között.

3. *Büdös és kéllaki gőnye* (bryonia alba et dioica). L. szerint az egylakiak, falkások, a természeti rend szerint a tökneműekhez számítatik. Terem honunkban utak, kerítések mellett műveletlen helyeken. Gyógyszernek 4 — 6 fontos gyöke használatnak. Noha honunkban elég bőven terem; mindazáltal a szomszéd német tartományok sem lévén szükében, kivitelre nem fordítatik.

4. *Fekete hunyor* (helleborus niger). Tartozik L. szerint a sokhimesek, sokanyások, J. szerint a szironták-neműek seregébe. Terem honunkban elég nagy mennyiségben a hegyes erdős vidékeken, a kertekben imitt-amott műveltetik. Decembertől fogva martiusig virágzik. Gyógyszernek gyöke használatnak. Déli-Német- és Schweizhon havasain s havasalji vidékein is bőven teremvén, ezek látják el vele; Europa gyógyosztárait, s ekként hanyagságunk, ügyetlenségünk miatt ezen honi termékünk is nyakunkon vesz.

5. *Kis szuták* (convolvulus arvensis). L. az öthimesek, egyanyások, J. a szutákneműekhez (convulvulaceae) számít-

ja. Ezen növény jelenleg nem gyógyszerári, csak annyiban tartottam tehát említendőnek, mennyiben mezei gyakorlatunkban a *jalapgyöknek* hathatós pótszeréül szolgálhat annyival inkább, mivel szántóföldeinken sokszor egész az alkalmatlanságig bőven terem.

6. *Pukkano dudafürt* (*colutea arborescens*). L. szerint a kétfalkások, tízhimesek, J. szerint a hüvelyegesek családjába számítatik. Kerteinkben helylyel-helylyel művelik. Levelei ezen cserje-növénynek *folia sennae spuriae* nevezet alatt ismeretesek, s bár gyógyerejük csekélyebb a *szennaénál*, ennél naponként mindinkább érezhető szükében mindazáltal kivált mezei gyakorlatunkban czélszerűen használtathatnék.

7. *Berzseny vérfürt* (*phytolacca decandra*). Ezen tízhimesek, tizanyások seregébe tartozó növény honunk némelly vidékein, például a Bánátban önként terem, kerteinkben helylyel-helylyel műveltetik. Gyógyszerárainknak fürtös gyümölcsseit adja, mellyből szörp (*syrupus alkermes*) készítenek. Nagyobb figyelemre érdemes azonban műtani tekintetben mint festő növény. Lásd alább a műtani testek között.

### III.

#### *Gyantás égényes szerek.*

(resinoso-aetherea).

##### a) *Külföldről hozatnak:*

1. A *terpetin* (*terebinthina*) és *terpetin-olaj* (*oleum terebinthinae*). A fenyőfa különböző fajainak héjából s fájából akár történetes, akár mesterséges nyílásokon kiszivárgó gyantás balsamos nedv neveztetik terpetinnek. Ennek következő fajtái vannak a kereskedésben:

a) *Közönséges terpetin* (*terebinthina communis*), melly az *erdei* és *jegenye-fenyő* (*pinus silvestris*, et *pinus abies*)

héjába vágott nyílásokon szívárog ki. Ez sűrű méz állományu sötétbarna, erős kellemetlen szagú, csipős ízű folyadék. —

b) *Strassburgi terpetin* (t. argentoratensis), melly a *lúczfenyőből* (pinus picea) folydogál; higabb, kedvesebb citromszagú, keserű ízű folyadék, melly hajdan leginkább Strassburgból kerülvén, tiszteltetett meg ezen nevezettel. —

c) *Velencei terpetin* (t. veneta), melly a *veres fenyő* (pinus larix) fájába fúrt nyílásokból folydogál, s ugyanazért *veres fenyő terpetinnek* is neveztetik (t. larinica). Ez tiszta, átlátszó, szörp sűrűségű, citrom szagú, kesernyés, hevítő ízű, halvány sárga folyadék. A gyógyászatban leginkább ez alkalmaztatik.

d) *Canadai terpetin* (t. canadensis, s balsamum canadense) melly két, Canadában, Virginiában otthonos fenyő-fajból, t. i. a *canadai* és *balsam-fenyőből* (pinus s. abies canadensis et balsamica) nyeretik. Ez a legfinomabb faj, tökéletesen átlátszó, sűrű, heveny korában fehér, később vereses sárga színű, kedves fűszeres szagú, kesernyés fűszeres ízű folyadék.

e) *Magyar terpetin* (t. hungarica s. balsamum hungaricum), melly a *henye* és *bérczi fenyőből* (p. pumilo, et p. mughos) folydogál.

f) *Kárpáti terpetin* (t. carpathica s. balsamum carpathicum s. libani), melly a Kárpátokon, Tyrolban, Schweiczban otthonos *czirbel-fenyőből* (p. cembra) nyeretik. —

g) *Cziprusi terpetin* (t. cypria), melly a *terpetin piztáczból* (pistacia terebinthus) kerül. Leginkább a görög szigeteken készül, noha az említett fa délszaki Németországban, s honunkban is terem. Ezen terpetin sűrű, átlátszó, citrom színű, ánizskapor szagú, kesernyés csipős ízű folyadék. —

A terpetin ezen különféle fajainak vízzeli lepárolása által készül a gyógy- s műtanban egyiránt nevezetes szerepet játszó *terpetin-olaj* (oleum terebinthiae).

Hogy honi éjszaki megyéinkben készül terpetln és terpetin-olaj, az tagadhatatlan; de az is bizonyos, hogy a honunkbeli, terjedelmes szükségünk fődözésére távolról sem elegendő, s hogy annál fogva külföldről évenként rop-pant mennyiség szállítatik hozzánk, mit valóban, mint-hogy a főlebb elősorolt fenyőfajok, egyedül a *canadait* vevén ki, mind terennek mind a Kárpátokon, mind a bánáti havasokon, nagyon könnyű volna, iparunk és szorgalmunk húrját főlebb vonván, nélkülözni, nagyon könnyű volna a szóban két anyagot külkereskedési cikké átala-kitani, s valóban e tekintetben a kárpáti, s kárpátalji fenyvesek a természet más tekintetbeni adományáiban szegény éjszaki megyéinkre nézve igazi nagy érdekűek, s fontosságúak. —

2. *A szabini boróka* (*juniperus sabina*), melly köznépünk által *cziprusfának* is neveztetik. L. szerint a kétlakiak, egy-falkások (*diaecia monadelphia*), J. szerint a toboztermők (*coniferae*) családjába tartozik. Hazája Ázsia, s délszaki Europa árnyékos sziklás vidékei. Kerteinkben műveltetik. Virágzása ideje aprilis. Gyógyszernek legfőbb gyöngé jövényei, lombjai használtatnak. A honunkbeli kerteink diszére tenyésztetvén, csak ritkán kerül gyógyszer-táraink-ba, s e célra gyógyszerkereskedőink kénytelenek azt külföldről hozatni, mint szinte egyetlen készítményét is a *szabini boróka-egény* olaját (*oleum aethereum sabinae*). Hogy honunkban ezen növény is, nem levén idegen éghajlatunktól, bővebben természetethetnék, s hogy annál fogva külföldire szorulni nem volnánk kénytelenek, könnyű átlátni; egyébiránt nagyobb érdekű kereskedési cikké válhatásának ellentáll az, hogy csak ritkábban kerül a gyógyászatban szőnyegre, s hogy csak heveny lombjai alkalmasok gyógyszernek, mert a szárítás által igen sokat vesztenek erejükből. —

3. *A fehér és fekete szurok* (*pix alba* s. *burgundica*, *et nigra*); amazt a veres, ezt pedig az erdei fenyőfa szol-

gáltatja. Nem levén honunkban ezeknek készítésével foglalkozó egyes emberek, leginkább Stiriából hozatnak. —

b) *Kivételre nem fordítanak:*

1. *Az erdei fenyő tobozai* (turiones pini), minthogy más tartományok sem szükölködnek e nélkül.

2. *A hosszú, kerek, és farkas likasir* (aristolochia longa, rotunda, et clematitis). L. szerint az anyahímesek, hathímesek (gynandria hexandria) közé számítatik. Honunkban mind a három faj bőven terem. Gyógyszernek, gyöke használtatik. Ha a gyógydivatból ki nem kopot<sup>t</sup> volna, figyelmet érdemelne.

c) *Kivittetnek:*

*A gyalog fenyő* (juniperus communis) bogyói.

## IV.

### *Egényolajos szerek* (aethereo-oleosa).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek, s természethek:*

1. *Kerti váltok* (angelica archangelica) L.-nél az öt-hímesek, kétanyások, a természeti rendszerben az ernyősök (umbelliferae) seregébe számítatik. Önként terem a pyrenaean schweiczi hegyeken, Ausztriában, Sziléziában, Cseh-, Morvaországban, a honi Kárpátokon, s kárpátalji vidéken; kerteinkben, habár gyéren, műveltetik. Gyógyszerül tél elején vagy végén ásandó gyöke használtatik, melly orsóalakú, kívül ránczos, barna-vereses, belül fehéres színű, heveny korában sárgás, mézga gyantás nedvveljes, szárítva sárga pontokkal jellemzett, ize eleinte édesded, később csipős hevítő, szaga erős, némileg a pézsmáéhoz közelít. A honunkban gyógyszer gyanánt fölhasznált *angyalgyök* jobbára Sziléziából, s Morvából kerül hoz-

zánk, holott hacsak kis szorgalommal természetnők is, miben semmi akadályok nem gátolnának, minden külföldit nélkülözhetnék.

2. *Csicsókás derely* (*imperatoria astruthium*). Tartozik L. szerint az ernyősök seregébe. Önként terem a schweiczi, ausztriai, sziléziai, morvaországi hegyeken, s honi bérczes erdős megyéinkben is. Kertekben műveltetik. Gyógyszernek őszszel vagy tavasszal szedetendő gyöke használtatik, melly hüvelyknyi vastag gyűrűs felületű, kívül sárgás barna, belül sárgás fehér, heveny korában sárgás mézga gyantás nedvvel teljes, szárítva fekete pontokkal jellemzetterős fűszeres szagú, csipős szamatos ízű. O s a n n egy tulajdonnemű égelt (alcaloid) fedezett föl ezen gyökben, melly *derelyelnek* (*imperatorin*) neveztetett Wackenroder által. Ezen gyógyszer is a szomszéd tartományokból kerül hozzánk, mellyet szinte nélkülözhetnénk, ha az anyanövény természetnék általunk; csak az a baj, hogy ritkábban használt gyógyszereink egyike.

3. *Nemes montika* (*anthesis nobilis*). Ezen növény olasz vagy római székfűnek (*chamomilla romana*) is neveztetik. L. szerint az együttműzők, nőszövegyek, természeti rend szerint az őszporhónuak családjába számítatik. Hazája délszaki Europa. Honunkban is önként terem, kerteink pedig műveltetik. Gyógyszernek virágai használtatnak, mellyek mivel kevésbé egényolaj tartalmúak, mint a közönséges székfűei, kevésbé hevítenek, s nagyobb adagban levén bennök a keseranyag (Bitterstoff), inkább zsongítók. Kereskedésbeli állására nézve épen ellentétben van a közönséges székfűvel, mert ez honunkból évenként meglehetősen mennyiségben vittetik ki, ez pedig hozzánk külföldről, jobbára Szászhonból hozatik; holott ha a honunkban termő szorgalmasan összeszedetnék, gyógyszeráraink szükségai fődözésére elegendő volna; ha pedig műveltetnék is, könnyen külkereskedési cikké válandanék.

4. *Szagos levendula* (*lavandula spica*). Tartozik L. szerint a két főbb himesek, fődötlen magvuak, J. szerint az

ajakasok seregébe. Hazája délszaki Europa; kerteinkben műveltetik. Gyógyszertárainknak virágait adja. Készítményei: a lepárolt l. víz, a l. eczet, levendula lél, és a kedves szagú l. égény-olaj, s ezenkül egyik alkotó része több rendbeli fűszereknek (species). Noha ezen növény csaknem minden virágos kertben tenyésztetik, mindazáltal a honunkban természetett koránsem elegendő saját szükségjeink fődözésére, s e czélból jobbára Olaszországból hozatik hozzánk, mit csak kissé buzgóbb iparunk által is könnyen elkerülhetnénk.

5. *Szagos rosmarin* (rosmarinus officinalis). Ezen cserjésedő növény L. szerint a két főbb himesek, fődötlen-magvúak, a természeti rend szerint az ajakasok családjába számítatik. Hazája kelet, Éjszaki-Afrika, s délszaki Europa. Gyógyszernek szegettszélű, szamatos szagú, kissé keserű ízű leveleit használjuk. Készítményei: a r. égény-olaj, r. vagy idegír (ungv. nervinum) és a r. lél. Noha honunk szinte minden virágos kertében tenyésztetik, mindazáltal szertáraink számára mind a növény levelei, mind készítményei jobbára Olaszhonból hozatnak, rémes hanyagságunktanújeléül.

6. *Ánizs-kapor* (anethum foeniculum). A közéletben *édes köménynek* vagy *olasz kapornak* is neveztetik. L. szerint az öthimesek, kétanyások, J. szerint az ernyősök seregébe számítatik. Hazája délszaki Europa, hol vadon terem a kősziklás, napsütötötte helyeken; a kertekben természetetik. Gyógyszertárainknak fűvét, gyökét, s magvait adja. Készítményei az á. víz, á. olaj, lél és olajnádméz (oleo-zacharum); s ezenkül alkotó része több rendbeli gyógyszerári készítményeknek, az erősebb Zittmann-főzetnek. A honunkban felhasznált *ánizs-kapor* legnagyobb része Olasz- és Szászthonból, hol mind kertekben, mind szántóföldeken természetetik, jó hozzánk, nem levén a honi természetmény számunkra elegendő. Ezen Szászországban nagy nye-

reséggel jövedelmező növény termesztése tárgyalatik a Gazdasági Tudósításokban <sup>1)</sup>.

7. *Ánizs-pimpinella* (pimpinella anisum). Gyógyszertárainkban *közönséges* ánizsnak (anisum vulgare) neveztetik. L. az öthímeselek, kétanyások, J. az ernyősök seregébe számítja. Hazája kelet, nevezetesen Syria és Egyiptom; Európában Németországban, Thuringiában, Erfurt vidékén nagy mennyiségben természetlik, helylyel-helylyel honunkban is műveltetik. Gyógyszernek magvai használatnak. Készítményei: a lepárolt á. víz, á. lél, á. olajnádméz, és az á. égényolaj; alkotó része ezenkül több rendbeli gyógyszerári készítményeknek. Honunk melegebb éghajlatú vidékein nagy haszonnal kecsegtet termesztése. A Gazdasági Tudósítások ezen növény termesztése módját is előadják <sup>2)</sup>.

8. *Konyha-kömény* (carum carvi). Közönséges köménynek is neveztetik. Tartozik L. szerint az öthímeselek, kétanyások, J. szerint az ernyősök csoportjába. Honunkban önként is megterem, helylyel-helylyel pedig műveltetik is, s ez által sokkal tökélelesebbé, s izletesebbé válik. Gyógyszerül magvai használatnak, mellyek a belőlök készíteni szokott olajjal együtt bőven szállítanak hozzánk külföldről. Különösen sok köménymag jó honunkba Morva- és Lengyelországból, mit valóban csekély szorgalommal is meg lehetne akadályoznunk. Termesztése módja tárgyalatik a Gazdasági Tudósításokban <sup>3)</sup>.

9. *Kerti koriandrom* (coriandrum sativum). Ezen növény is L. szerint az öthímeselek, kétanyások, a természeti rendszer szerint az ernyősök családjába tartozik. Hazája délszaki Europa; a kertekben helylyel-helylyel műveltetik. Virágzása ideje junius és julius, augustusban és szeptemberben érettségre jut. Gyógyszernek magvai használatnak. Mindamellet, hogy ritkábban alkalmazott gyógyszereink

<sup>1)</sup> Gazd. Tud. Második évi folyam. I. F. 22. 1.

<sup>2)</sup> Gazd. Tud. Második évi folyam. I. F. 24. 1.

<sup>3)</sup> II-ik évi folyam. I-só füzet. 23. 1.

sorában áll, s ennél fogva csekély mennyiségűt használunk föl, ez is külföldről kerül hozzánk. A Gazdasági Tudósítások ennek természetmódját is előadják <sup>1)</sup>.

b) *Kivételre nem fordítanak:*

1. *Az üröm* (artemisia). Ezen növénynek több fajai fordítanak orvosi használatra, nevezetesen a *fehér* ü. (art. absinthium), a *fekete* ü. (art. vulgaris), az *abrut* ü. (art. abrotanum), a *bárány* ü. (art. pontica). Tartozik az üröm L. szerint az együttnevezők, nőszövények, Richt. szerint az őszporhonúak seregébe. Eredeti hazája Görögország, honnan a rómaiak által Olaszhonba, s honnan egész Európába átültetve, honunkban is a' legbujábbban tenyésző növények egyike. Virágzása ideje július és augusztus. Az első fajnak virágos, s virágtalan füve, a másodiknak gyöke fordítatik orvosi használatra. Ezen gyökről Haberle, a pesti egyetem egykori jeles tanára azt tanította, hogy a melly rovarok által történt megfúrás következtében gumós, bötökössé vált, az leghatásabb gyógyszer a nehézkórban. Ezzel kísérletek tenni e honunkban oly gyakori bajban valóban üdvös dolog volna. Készítményei az ürömnek következők: ü. vonat, a főtt és lepárolt ü. olaj, (oleum absinthii coctum et destillatum).

A mi ezen növényünkkel kereskedést illeti, derék, s honi természetményeinknek kelendőséget szerezni iparkodó Török Fridrik pesti gyógyszerárús tett kísérleteket ezen természetményünk kereskedésbe léptetésével; de a melly rá nézve szerencsétlenül ütött ki, minthogy a szóbani növény a szomszéd német tartományokban is bőven terem. Egyébiránt, ha a honunkban buján termő sok ürömből olajat készítenénk, — melly jelenleg hozatik hozzánk —, akkor a most semmi hasznot nem hajtó nagy mennyiségért évenként szép őszveg pénzt vehetnénk be. — A honunk természetadta kincsei kikutatásában fáradhatlan buz-

<sup>1)</sup> 11-ik évi foly. I. Füz. 25. l.

galmú, széles tudományú Tognio Lajos egyetemünkben a gyógyszeratan k. r. tanítója is azt tartja, hogy Magyarországon az üröm- és székfűolaj-készítésből meggazdagodhatnék az ember. — Melly állítás valóban nem tulságos, ha megfontoljuk egy részről, milly bőven terem ezen két növény honunk némelly vidékein, más részről, milly drágán kel el mindkettőnek lepárolt olaja. Gyógyszertári ára a lepárolt ürömolaj latjának t. i. 3 for. 34 kr. pengőben, a székfűolajénak pedig 6 for. p. p. Gazdagodni kívánó honfiak! — a kinek füle van a hallásra, hallja! s kinek módjában van ezen honi kincseket hasznára fordítani, cselekedje azt. Hadd legyen valahára vége azon ránk nézve kártékony kereskedési fonákságnak, melly szerint a honunkbeli székfűviráget jó olcsón megveszik tőlünk a vizsga külföldiek, s lepárolván olajnak, azt ismét jó drágán adják el minmagunknak.

2. *A mirha-libatopp* (*chenopodium ambrosioides*). Tartozik L. szerint az öthímeselek, kétanyások, a természeti rend szerint a libatoppneműekhez (*chenopodiaceae*). Eredeti hazájának némelly növénytudósok Mexikót tartják, noha jelenleg Európában, s honunkban is tenyészik. Gyógyszernek levelei használtatnak. Bár minden gyógyszeratanban magasztaltatik orvosi ereje, mégis a gyakorlati gyógyászatban ritkábban kerül szónyegre.

3. *A tarorja* (*teucrium*). Ennek több fajai alkalmaztatnak a gyógyászatban. Illyenek: az *élet-illat* t. (*t. marum*), a *hagymaszagú* t. (*t. scordium*), a *kalincza* t. (*t. chamaepitys*) és a *gamandor* t. (*t. chamaedris*). Ezek közül leggyakrabban használtatik az első faj, ritkábban a második, s csak külsőleg, legritkábban a harmadik; a negyedik jelenleg kezd divatba jöni, egyik alkotó része levén a híres bécsi theának (*Wiener-Thee*) s ez alakban legkönnyebben emelhetnők a kereskedés szárnyaira, annyival inkább, mivel az említett theának másik két alkotó része is, t. i. az *íringo* fű (*herba eryngii*) és a *gyapjas foganótt* (*galeopsis grandiflora*) szinte bőven teremnek honunkban. Ezen

három növény fűvét tehát csak egyenlő mértékben kelle-  
ne kereskedőinknek elegyíteni, a *Wiener-Thee* nevezettel  
megkeresztelni, s azonnal meg van alapítva ezen növé-  
nyeink kelendősége. Jelenkorunkban ugyanis milly sokat  
tehet egy névváltoztatás is, azt mindennap tapasztaljuk.  
Igy például gyógyszeraink, kik mint allopathák (ha ugyan  
lehet ezen helytelen nevezetét használni) az utolsó évti-  
zedben alig valának képesek egy napról másikra éldegél-  
ni, csak homoeopathákká keresztelkedtek; bár milly el-  
vet követtek is azonban gyógyszerzatukban, azonnal kapós  
orvosokká lettek. Jelenleg pedig, kik mint homoeopathák  
szűk körű gyakorlattal dicsekedhetnek, csak a hydropa-  
thia nevezethez folyamodnak, s azonnal szereznek maguk-  
nak, habár kis és rövid ideig tartó kelendőséget is. Miért  
ne fordíthatnók tehát kereskedésünkben is hasznunkra a  
világ gyöngeségét? Ezt tennünk valóban nem nagy erköl-  
csi bűn volna.

4. *Egér farkú cziczkoró* (achillea millefolium). Tartozik  
L. szerint az együtnemzők, nőszövények, J. szerint az  
öszporhonúak seregébe. Terem honunkban uton útfélen,  
réteken, mezőkön. Juniustól fogva octoberig virágzik. Gyógy-  
szerül virágos fűve használtatik. Készítménye a vonat.  
Ritkábban alkalmaztatván a gyógygyakorlatban, s egy le-  
vén a mindenütt termő növények közül, kereskedési te-  
kintetben nem nagy fontosságú.

5. *Sárga lóhere* (melilotus officinalis). L. a kétfalká-  
sok, tízhímesek, J. a hüvelyegesek családjába számítja.  
Honi réteinken bőven terem. Gyógyszertárainknak virágos  
fűvét adja. Készítménye a tapasz. Kisebb érdekű gyógy-  
szer. —

6. *Borsos és fodormenta* (mentha piperita, et crispa).  
Tartozik L. szerint a két főbb hímesek, fedetlen magvúak,  
J. szerint az ajakasok csoportjába. Kerteinkben mind or-  
vosi használat végett, mind kellemes szagáért műveltetik.  
Virágzása ideje julius és augustus. Készítményeik: a  
víz, lepárolt olaj, olajnádméz, s az első fajnak kerekceséi

(*rotulae menthae piperitae*). Ezen honi természetményeinket szinte könnyű volna kereskedésbe léptetni, ha a helyett, hogy lepárolt olajaikat külföldről hozatjuk, azokat magunk készítenők, mellyeknek kelendőségek, s eléggé magas árak bizonyos haszonnal kecsegtetné a vállalkozót. Gyógyszertári ára t. i. a borsosmenta-olaj latjának 1 for. 20 kr., a fodormentáéának pedig 1 for. 12 kr. p. p.

7. *Czitromszagú méhfű* (*melissa officinalis*). L. szerint a két főbb hímesek, fedetlen magvúak, J. szerint az ajakasok családjába számítatik. Hazája délszaki Europa; kerteinkben helylyel-helylyel műveltetik. A Bánát délkeleti részében olly nagy bőséggel terem, hogy nevezetes kereskedési cikké alakulhatna, ha szorgalmasan összeszedetnék Heuffel főorvos értesítése szerint. Virágzása ideje julius és augustus. Gyógyszernek fűvét használjuk. Készítményei: a víz, lél, és olaj, melly, mivel egy mázsa méhfűből csak két nehézék kerül ki, fölötte drága, s honunkba az is külföldről szállítatik.

8. *Kerti és kakuk-démútká* (*thymus vulgaris, et serpyllum*). Tartozik L. szerint a két főbb hímesek, fedetlen magvúak, J. szerint az ajakasok seregébe. Az első faj kerteinkben műveltetik, az utolsó önként terem fővenyes, száraz, kopár mezeinken nagy mennyiségben. Gyógyszerül virágos fűvét ajánlja. Készítményei: a lél, lepárolt víz és olaj, melly utolsó hozzánk szinte külföldről hozatik, holott ha magunk készítenők, ezen most semmi hasznot nem hajtó, éghajlatunkat kedvelő növény is gazdagon jutalmazná a vállalkozót. Olajának latja 1 for. 12 kr. p. p. gyógyszerházainkban.

9. *Majorána murva-pikk* (*origanum majorana*). L. szerint a két főbb hímesek, fedetlen magvúak, J. szerint az ajakasok közé tartozik. Hazája délszaki Europa; kerteinkben bőven természetetik mind orvosi, mind asztali használatra. Gyógyszernek virágos fűvét adja. Készítményei az ír, és az égény-olaj, mellynek latja 3 for. 6 kr. p. p. gyógyszerházainkban. — Ritkább használatú a szurokszagú

*murvapikk* (o. vulgare) s égényolaja még drágább, mint az előbbié. Ez utolsó faj különösen bőven terem a Nagy-Kunságban Bolemann Leopold kisújszállási gyógyszerész s jeles növény- és vegytudós értesítése szerint.

10. *Szagos ruta* (*ruta graveolens*). Tartozik L. szerint a tizhimesek, egyanyások, a természeti rend szerint a rutaneműek (*rutaceae*) csoportjába. Hazája délszaki Europa; kerteinkben imitt-amott elég nagy mennyiségben tenyésztetik. Gyógyszertárainknak kékes zöld leveleit, s virágos fűvét ajánlja. Készítményei: a lepárolt r. víz, az eczet és r. olaj, mellynek latjáért 2 for. 16 kr. p. p. fizetünk gyógyszerészeinknek, s melly külföldről jó hozzánk hanyagságunk, ügyetlenségünk tanújelül.

11. *Májusi és sokböttyű gyöngyvirág* (*convallaria majalis et polygonatum*). L. szerint a hathímesek, egyanyások, a természeti rend szerint a nyúlárny-neműek (*asparagineae*) seregébe tartozik. Terem nedves, árnyékos helyeken honunkban elég bőven; kerteinkben kellemes illatú virágaiért műveltetik. Gyógyszertárainknak az első faj virágait adja, mellyekből eczet, lél, tartvány, s lepárolt víz készül, külsőleg tüsszentő pornak használtatnak. A második faj kesernyés nyákos gyöke pép-egyvelegnek alkalmas. Ritkább alkalmazásuknál fogva kisebb érdekű gyógyszerek.

12. *Csengő linka* (*hypericum perforatum*). L. szerint a sokfalkások, sokhímesek, J. szerint a linkaneműek (*hypericineae*) közé számítatik. Bőven terem honunk némelly vidékein, erdőkben, szőlőlábakban, utak, kerítések mellett. Gyógyszernek virágos fűvét használjuk. Készítménye: a főtt olaj. Nagyobb figyelmet érdemel műtani tekintetben. Lásd alább a festő növények között.

13. *Orvosi betonica* (*Betonica officinalis*). Tartozik L. szerint a két főbb hímesek, fedetlen magvuak, J. szerint az ajakasok családjába. Honunkban bőven terem. Gyógyszerül füve használtatik. Ezen rendhez számítatnak még a

következő, kivitelre nem fordított, s ritkább alkalmazásuknál fogva nem is nagy érdekű gyógynövények:

14. *A szapora galamboc*z (*verbena officinalis*).
15. *A borsos csombor* (*satureja hortensis*).
16. *A tisztos hunnyász* (*stachyis recta*).
17. *A torok villahim* (*prunella vulgaris*).

c) *Kivittetnek*:

1. *Az orvosi szikfű* (*chamomilla vulgaris*) virágai.
2. *A macska-gyökönke* (*valeriana officinalis*) gyöke.
3. *A gyepűi bodza* (*sambucus nigra*) virágai.
4. *A köris ezerjő* (*dictamnus albus*) gyöke ollykor-ollykor.

V.

**Keserű szerek** (rem. amara).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek*:

1. *A fölfutó komló* (*humulus lupulus*). Tartozik L. szerint a kétlakiak, öthímeselek, J. szerint a csalán-neműek (*urticeae*) közé. Önként terem honunkban leginkább gyepük, kerítések mellett; helylyel-helylyel pedig műveltetik is, nevezetesen Szepes, Zólyom, Árva, Arad, Bereg megyékben. Gyógyszertárainknak és serfőzőinknek tobozait (*strobili*, *humuli lupuli*) szolgáltatja, mellyeknek szironyalakú pikkelyei szemcsés, tapadékony, mézgas porral az úgynevezett komló-liszttel (*Hopfenmehl*) fedvék. Szaguk szamatos, kissé bódító, ízök kesernyész fűszeres.

Honunkban boraink tökéletlen kezelése, s az álnok csaplárok, borosgazdák által eczetsavas ólmaggal (ólmucukor) s tudja isten, még mivel történt megvesztegetése következtetésében a serital mind inkább lábra kapván, a komlóra időről időre nagyobb szükségünk van, elannyira hogy a honunkban termő s természetett már jelenleg szük-

ségeinket nem fődözheti, s így évenként 100,000 Ft-nál több szállítatik hozzánk külföldről <sup>1)</sup>, mit valóban, ha a megrögött hanyagság, közönyösség, részvétlenség iparunk kezeit kötve nem tartaná, minthogy a komló éghajlatunk alatt jól tenyészik, nagyon könnyen nélkülözhetnénk.

2. *Bábakalács körfény* (*carlina acaulis*). L. szerint az együttnevezők, egyenlőnsők, a természeti rend szerint az öszporhonúak családjába szánítatik. Leginkább kedveli a hegyes vidékeket. Szertárainknak kesernyés szamatos izű gyökét adja, mely *rad. carlinae s. clamaeleontis albi s. cardopatiæ* nevezet alatt ismeretes. Mindamellett hogy a ritkábban alkalmazott gyógyszerek egyike, s hogy honunkban elég nagy mennyiségben terem, külföldről hozatik hozzánk, nem ismertetvén, s annál fogva össze sem szedetvén gyógynövényeket gyűjtő s áruló köznépünk által.

3. *Erdei páfrán* (*polypodium filix mas* Lin., *aspidium filix mas* Schwarz., *nephrodium filix mas* Richt.). Tartozik a nőmi rend (*systema sexuale*) szerint a lopvanöszők, J. szerint a harasztok (*filices*) seregébe. Terem honunk rengeteg erdeiben. Gyógyszernek tavasszal szedetendő, s minden évben megújítandó gyökét használjuk. Össze szokott zavartatni a *páprágy páfrán*-gyökkel (*rad. polypodii filicis feminae*). A különbség a kettő között következő: amannak a gyöke vizirányosan fekszik a földben, mintegy 6 lábnyi hosszú, 3 hüvelyknyi vastag, bötökös, polyvaalakú, rozsdás színű pikkelyekkel környezett, kívül heveny állapotjában feketésbarna, belül halaványzöldes, vagy sárgás és húsos, száraz korában kívül barnás veres, belül veresesfehér, porrá törve zöldes sárga, ennek a gyöke pedig függőlegesen megy a földbe, rövid, s a fölebb leirt pikkelyek nélkül szűkölködik. Készítményei az erdei páfrángyöknek a p. olaj, és a Bacsó Bálint honunkfia által fölfedezett, s Tognio jeles tanárunk által gyógy-

<sup>1)</sup> Horváth: Ipar s ker. tört. 284 l.

szertanilag megvizsgált, s a galand-féreg (*tenia lata*) ellen üdvös sikerrel használt *páfránal* (*filicina*). A páfrángyök is külföldről hozatik hozzánk, nem ismertetvén, s annál-fogva össze sem szedethetvén honfiaink által.

4. *Fali és tüdő zuzmó* (*lichen parietinus et pulmonarius*). L. szerint a lopvanöszök, moszatok, J. szerint a zuzmók családjába tartozik. Az elsőfaj leginkább kőfalakon, a második vén tölgy- és bikkfákon terem. Gyógyszernek mindkettőt használjuk leginkább az üdült mellbajokban. Nem ismertetvén honfiaink által, külföldről hozatik.

5. *Vénus fodorka* (*adiantum capillus Veneris*). Tartozik L. szerint a lopvanöszök, harasztok, J. szerint a páfránneműek seregébe. Terem a nedves kősziklákon, kőfalakon, kővel kirakott kútakban; Komárom megyében különösen sok. Gyógyszernek füve használtatik, mellyből kedves ízű szörp készül; ezzel készítik a *bavarois* nevezetű kedves italt is. A honunkban összeszedetni szokott minszükségeinknek fődözésére sem elegendő; s így nagy része külföldről szállítatik hozzánk.

#### b) *Kivitelre nem fordítanak:*

1. *Vidra elecze* (*menyanthes trifoliata*). Ezen növény gyógyszerárainkban *trifolium fibrinum* nevezet alatt ismeretes. Tartozik L. szerint az öthimesek, egyanyások, a természeti rend szerint a tarnicsneműekhez (*gentianeae*). Honunkban vizenyős réteken, mocsáros helyeken, tavaink, folyóink partjain bőven terem. Májusban és júniusban virágzik. Gyógyszernek őszszel szedetendő levelei használtatnak, mellyek gyógyerejüket sokáig megtartják. Készítménye a vonat. A kellőleg nem méltányolt gyógyszerek közé számítandó.

2. *A tarnics* (*gentiana*). Több fajai alkalmaztatnak gyógyászatunkban, nevezetesen: a *sárga* (*g. lutea*), a *keresztes* (*g. cruciata*), a *pettegetett* (*g. punctata*) és a *földepe* t. (*g. centaurum*). Az első faj honunkban legritkább, s in-

kább kedveli a schweiczi havasokat. A második faj mint ebdüh ellen Lalic horváthországi tanító által ajánlott szer kapott hirre, noha liptómezei főorvos, s honunk egyik legjelesebb növénytudósa Flittner János vizsgálatai szerint azon tarnicsgyök nem a Linne által leírt *keresztes* fajnak a gyöke. A harmadik honi havasalji vidékeinken bőven terem, s a Vágon, Dunán hajókon szállítatik Pestre, leginkább vásárok alkalmával s innen széllyel délszaki megyéinkbe, noha ezen *tarnics* a Bánátban, s drávántuli kerületben is bőven terem. A negyedik faj kiviteli czikk. Tartozik a *tarnics* L. szerint az öthímeselek, kétanyások, J. szerint a tarnicsneműek (gentianeae) családjába. Gyógyszertárainknak a három első faj gyökét, az utolsó virágos fűvét ajánlja. Készítményei: a vonat és festvény. — Ha a honunk különböző vidékein bőven termő tarnics gyöke szorgalmasan megszedetnék, s vele a kereskedésben cselekvőleg lépnek föl: nevezetes külkereskedési czikké válhatnék.

3. *Keserű csészeszárny* (polygala amara). L. szerint a kétfalkások, nyolczhímeselek, J. szerint a csészeszárnyeműek (polygaleae) csoportjába tartozik. Honi hegyeinken, réteinken bőven terem. Gyógyszernek virágos füve és gyöke használtatik, s különösen a kezdődő tüdővészben ajánltatik. Szinte kivittethetnék, ha tettelesen lépnek föl vele a kereskedésben.

4. *Pongyola pitypang* (leontodon taraxacum). Tartozik L. szerint az együttnevezők, egyenlőnősök, (syng. polygamia aequalis), a természeti rend szerint a katangneműek (cichoriaceae) közé. Ezen növény egy a legközönségebb, mezőkön, réteken, legelőkön, utak mellett tenyésző növényeink közül. Gyógyszernek elvirágzása előtt szedetendő füve és gyöke használtatik. Készítménye a p. vonat. P o l e x egy tulajdonnemű égelt fedezett föl ezen növényben, mellyet *pitypangalnak* (taraxacin) nevezett. Nagyön közönséges levén, kereskedési tekintetben nem nagy fontosságú.

5. *Földi füstike* (*fumaria officinalis*). L. szerint a két-falkások, hathimesek, — De Cand. szerint a füstike-neműek (*fumariaceae*) seregébe tartozik. Kedveli a szőlőket, szántóföldeket. Juniustól septemberig virágzik. Gyógyszerül fűvét ajánlja. Készítménye a vonat. Pechier ezen növényben egy tulajdonnemű égelt, Winkler pedig egy tulajdonnemű savat fedezett föl. Amaz *füstikelnek* (*fumarin*), ez pedig *füstikesavnak* neveztetett általok. Gyógytani, s annál fogva kereskedési tekintetben is csekély érdekű.

6. *Orvosi pemet* (*marrubium vulgare*). Tartozik L. szerint a kétfőbb himesek, fedetlen magvúak, — a természeti rend szerint az ajakasokhoz. Terem leginkább pusztahelyeken, kerítések mellett, temetőekben; s parasztkuruzsolóink által is alkalmaztatik. Virágzása ideje juniustól augusztusig. Gyógyszernek füve használtatik, s különösen az üdült mellbajokban Dioscoridestől fogva magasztaltatik. Készítménye a vonat.

7. *Mezei katang* (*cichorium intybus*). L. szerint az együttnemzők, egyenlőnősök, J. szerint a katangneműek seregébe számítatik. Mezeinken, legelőinken elég nagy mennyiségben tenyészik. Juniustól septemberig virágzik. Gyógyszernek tavasszal ásandó gyöke használtatik. Készítménye a vonat és szörp. Gyógyászatunkban ritkábban alkalmaztatván, ezen tekintetben nem nagy fontosságú. Több figyelmet érdemel mint kávé-pótszer; s különösen a száraz földi zárrendszer idejében nagy haszonnal termesztett, s jelenleg is eléggé jutalmazná természeti fáradságunkat. A Gazdasági Tudósításokban előadatik művelése módja <sup>1)</sup>.

8. *Izor zuzmó* (*lichen islandicus, cetraria islandica*). Tartozik L. szerint a lopvanöszők — moszatok (*cryptogamica-algae*), — természeti rend szerint a zuzmók (*lichenes*) seregébe. Hazája éjszaki Europa; honunkban különösen bőven terem a Kárpátokon, nevezetesen a *lomnici* csúcson,

<sup>1)</sup> 11-ik évi folyam. 1. Füzet. 34 l.

a Kriván Prehibba, vagy Nepihibba nevezetű vonalán <sup>1)</sup>, honnan a Vágon, s Dunán hajókon szállítatik leginkább vásárok alkalmával fővárosunkba. Alkotó részei között legnevezetesebb szerepet játszik a Berceius által gyanított, s Herberger által egészen tiszta állapotban előállított *zuzmal* (lichenin). Ha nagyobb szorgalommal szedetnék meg, nem csekély érdekű kereskedési cikk válhatnék belőle, különösen Török- s Olaszhon felé. —

9. *Lókörmű szattyú* (tussilago farfara). L. az együtt-nemzők, nőszövegyek, J. az őszporhonúak családjába számítja. Terem agyagos trágyás szántóföldeinken, vizenyős réteinken. Gyógyszerül leveleit ajánlja. Jelenleg meg lehetőszen kikopott a gyógydivatból.

10. *Orvosi kálmos* (acorus calamus). Gyógyszertárainkban *calamus aromaticus*-nak is nevezetik. Tartozik L. szerint a hathímeselek, egyanyások, — J. szerint a nádne-műek (aroidae) közé. Terem vizenyős, ingoványos réteinken álló vagy lassan folydogáló vizekben. Virágzása ideje junius és julius. Gyógyszernek tavasz kezdetén, vagy késő őszszel szedetendő gyöke használtatik. Készítményei a vouat, az egyszerű és összetett festvény, a k. olaj, melly külföldről kerül hozzánk. A kálmos-gyököt nád-mézbe burkolva, cukrászaink is arulják (confectio calami aromatici). Nevezetes kereskedési cikk válhatnék belőle, ha szorgalmasabban megszedetnék, s nem hanyagoltatnék el annyira, mint Árad megyében Boros-Jenő körül, hol roppant mennyiségben terem, de a mellett épen semmi sem jut belőle a kereskedésbe; ha továbbá, Heuffel János krassómegyei főorvos becses tudósításai szerint, összeszedő köznépünk által egyszersmind meg is hámoztatnék, mert hámozatlanul nem veszik a kereskedők; s végre ha olly vidékeken, mellyeken igen nagy mennyiségben tenyészik: ahhoz értő gyógyszerészeink, vagy nem gyógy-

<sup>1)</sup> Albrecht Sydow: Bemerkungen auf einer Reise nach den Central-Karpathen. 196. és 289 II.

szerészeink is olajat készítenének belőle, mellynek kelendő-sége semmi kétséget nem szenved.

11. *Gilisztaűző varádics* (tanacetum vulgare). L. szerint az együttnevezők, nőszövények, J. szerint az öszporhonúak seregébe számítatik. Terem honunkban legbujá-ban a műveletlen helyeken, árkok, kerítések, utak mellett. Virágzása ideje juliustól szeptemberig tart. Gyógyszertárainknak fűvét s virágait adja. Ezen növény egy azok közül, mellyek honunkból olykor-olgykor kivittetnek, s ha szorgalmasabban szedetnék, nevezetes kereskedési cikk válnék belőle, mert művelés nélkül bőven terem honunkban, a külföldiek által is erősen kerestetik, s ekként ezen cikkekre nézve még csak vevőt sem kellene aggódva keresnünk. Nem csekély haszonnal kecsegtetne bennünket a v. olaj készítése is, melly a növény virágos fűvéből lepárolás által készítetik.

12. *Kétiks repkény* (glechoma hederaceum). Szertárainkban *hedera terrestris* nevezet alatt ismeretes. L. a két főbb hímese, fedetlen magvuak, — J. az ajakasok családjába számítja. Terem nedves helyeken, réteken, ritkás erdőkben, bokrok, kerítések, árkok mellett. Gyógyszernek tavasz elején szedetendő levelei, gallyai használtatnak. Készítménye a tartvány (conserva hederæ terrestris). A serfőzésben szinte talál ezen növény alkalmazást; gyógytani tekintetben nem nagy érdekű.

13. *Orvosi szigoráll* (veronica officinalis). Köznépünk által *dicsőséges* fűnek is neveztetik. Tartozik L. szerint a kéthímese, egyanyások, természeti rend szerint a pinyőn-műek (antirrhineae) csoportjába. Honunkban elég bőven terem. Gyógyszertárainknak virágos fűvét adja. Ritkább alkalmazásánál fogva csekély érdekű.

c) *Kivittetnek:*

1. Az *áldott csükküllő* (centuria benedicta, s. carduus benedictus).

2. *A földlepe taruics* (gentiana centaurium, vel erythrea centaurium).

3. *A szarvasnyelvű bordalap* (asplenium scolopendrium) ollykor-ollykor.

## VI.

### Összehúzó (adstringentia).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek és termesztetők:*

1. *A felálló timpó* (tormentilla erecta). Tartózik L. szerint a húszhímese, sokanyás, J. szerint a rózsaneműek családjába. Terem a száraz mezőkön, s erdőkben. Juniusban, juliusban virágzik. Gyógyszernek kívül veresbarna, belül világosveres, erősen összehúzó gyöke használtatik. Gyógyászatunkban nagyobb méltatást, s gyakoribb alkalmazást érdemel. A honunkbeli egyébíránt nem szedetvén össze, az általunk fölhasznált nagyobbára Morvaországból szállítatik hozzánk. Műtani tekintetben lásd alább a műtani testek között.

2. *Fanyal kukojcza*. (arbutus ura ursi). L. szerint a tízhímese, egyanyás, J. szerint a hanganeműek (ericeae) csoportjába számítatik. Terem a hegyes erdős vidékeken. Aprilistól juniusig virágzik. Gyógyszertárainknak leveleit adja, mellyek egyébíránt jelenleg ritkábban kerülnek szőnyegre, s a honi gyógyszertárainkban létező *kukojcza*-levelek jobbára Olaszthonból hozatnak hozzánk. Műtani tekintetben nagyobb fontosságú. Lásd alább a műtani testek között.

3. *Piros pomagranát* (punica granatum). A nőmi rend szerint a húszhímese, egyanyás, a természeti rend szerint a granátneműek (granateae) közé tartozik. Eredeti hazája Ázsia és Afrika, egyébíránt a művelés következtében Europa délszaki tartományaiban is meghonosult,

s hazánkban is, különösen pedig Dalmáziában a catta-roi öböl környékén, s a szomszéd szigeteken <sup>1)</sup> bőven terem. Gyógyszernek gyökere, héja használtatik, s a *galandféreg* ellen különszernek (specificum) tartatik. Egyébiránt a ritkábban használt szerek közé tartozik, nem sok pénzt visz ki honunkból, s nem nagy érdekű.

4. *Nemes májfü* (hepatica nobilis, anemone hepatica L.). Tartozik L. szerint a sokhímesek, sokanyások, — J. szerint a szirontákneműek seregébe. Terem árnyékos helyeken, mogyoró - bokrok alatt, honnan *mogyoróallyafű*-nek is neveztetik köznépünk által. Azon csekély mennyiség is, melly általunk fölhasználtatik, külföldről kerül hozzánk.

5. *Buzavirág csükküllő* (centaوريا cyanus). A nőmi rend szerint az együttnevezők, nősszüek, a természeti rend szerint az őszporhonuakhoz tartozik. Gyógyszertárainkban kesernyész ízű virágai tartatnak. Terem ezen *csükküllő*-faj leginkább a vetések között, s mivel ezek, mint tudjuk, tilalmazvák, ezen honunkban bőven termő növény virágai is külföldről hozatnak gyógyszerkereskedőink által a rózsavirágokkal (flores siliginis) egyetemben, minthogy ezek szedése is tilalmaztatik honunkban. —

6. *Damaskusi rózsza* (rosa damascena). L. szerint a huszhímesek, sokanyások, J. szerint a rózsaneműek családjába számítatik. Miként a rózsának több fajai, ugy ez is megterem honunkban, de mivel csak gyéren, s kerteinink diszesítése végett természetik: gyógyszeráraink számára külföldről szállítatik; megérdemlené pedig a honunkbani bővebb természetést, mert virágainak latja 10 kr. p.p. fizettetik gyógyszerárainkban.

b) *Kivételre nem fordítanak:*

1. *Kocsánytalan, és kocsányos tölgyfa* (quercus robur et pedunculata). Tartozik L. szerint az egylakiak, sokhíme-

<sup>1)</sup> Oest. National-Encykl. IV. Th. 305. l.

sek, J. szerint a barkások (amentaceae) seregébe. Gyógyszernek a fiatal ágak, gallyak lehántott héja használatik. Ugyan ez nagyobb fontosságú műtani tekintetben. Lásd alább a műtani testek között.

2. *Sima szilfa* (ulmus campestris). L. az öthimesek, kétanyások, J. a barkások közé számítja. A mellett, hogy önként is terem honunkban, imitt - amott műveltetik. Gyógyszernek belső, gyöngé sima héja használatik (cortex ulmi interior), melly heveny korában sárgás fehér, szárítva sárgás barna színű, szagtalan, nyákos kesernyés, összehúzó ízű. Műtanilag szinte figyelmet érdemel. Lásd alább a műtani testek között.

3. *Tekert cikkszár* (polygonum bistorta). A köznépnél, s gyógyszerárainkban *kigyótrankuak* is neveztetik. Tartozik L. szerint a nyolczhimesek, egyanyások, J. szerint a cikkszárneműek (polygoneae) családjába. Honunk rétjein, vizenyős vidékein bőven terem. Május- és júniusban virágzik. Gyógyszerárainkban ritkábban szokott használatni, s annál fogva csekély érdekű gyökét adja.

4. *Tetemtoldó szuhar* (cistus helianthemum). L. szerint a sokhimesek, egyanyások, természeti rend szerint a szuhar-neműek csoportjába számíthatik. Kedveli a napsütötte dombokat, ritkás erdőket. Gyógyszerül fűvét ajánlja; csekély érdekű gyógyszer.

5. *Bojtorjános párló* (agrimonia eupatoriuni). I. szerint a tizenkéthimesek, kétanyások, J. szerint a rózsane-műek közé tartozik. Terem műveletlen helyeken, gyepük, kerítések mellett. Gyógyszernek virágos fűvét használjuk. Honunkra nézve mint az üdült mellbajokban üdvös sikerrel használandó szer bir egy kis érdekléssel; külföldön, mint például Poroszthonban, kikopott a gyógydivatból.

6. *Tompa és sós lórom* (rumex obtusifolius et acutus). L. szerint a hathimesek, háromanyások, J. szerint a cikkszár-neműekhez számíthatik. Terem erdeinkben, réteinken

uton utfélen mind a két faj. Gyógyszernek gyöke használtatik, melly szertárainkban *radix lupathi acuti* nevezet alatt ismeretes. Szinte egészen kiment a gyógydiatból.

7. *Geszténye bokrétafa* (aesculus hypocastanum). Tartozik L. szerint a kéthimesek, egyyások, De Cand. szerint a bokrétafa-neműek (hypocastaneae) csoportjába. Eredeti hazája éjszaki Persia, jelenleg Europa különböző tartományaiiban, s honunkban is, kerteink, sétányaink díszesítésére műveltetik. Gyógyszernek a fiatal ágakról lehántott héja alkalmas. Gyógytani tekintetben nem nagy érdekű.

8. *Babir és csörege-fűz* (salix pentandra, et fragilis). L. szerint a kétlakiak, kéthimesek, J. szerint a barkások családjába tartozik. Mind a két faj bőven terem honunkban. Gyógyszernek leginkább az utolsó faj héja alkalmaztatik. Készítménye a f. vonat, és Buchner által legelőször előállított váltóláz elleni erejéről híres *fűzel* (salicina).

9. *Pompás diófa* (juglans regia). L. szerint az egylakiak, sokhimesek, De Cand. szerint a dióneműek (juglandeae) seregébe számítatik. Eredeti hazája Persia, s Kelet-India, délszaki Európában, s honunkban is a művelés által meghonosult. Virágzása ideje aprilis és május. Gyógyszernek gyümölcse zöld héját vagy kopácsát, s annak vonatját, továbbá a gyümölcs székét (nucleus), mellyből fejet és olaj készül, használjuk; műtani tekintetben pedig fája, mellyből igen csinos házi butorok készülnek, érdemel figyelmet. A mi ezen cikkeli kereskedésünket illeti, a dió kopácsa, ha a Pollin főzete, mellynek az fő alkotó részét teszi, s melly ezelőtt mintegy negyven évvel olly nagy szerepet játszott az europai gyógyvilágban, most is annyira divatban volna: könnyen válhatnék külkereskedési cikké; miután azonban ezen idők elmúltak, bajosabb ezt eszközölni, s így nem marad egyéb fen, mint az, hogy honi orvosaink jobban méltányolván a hatalmas gyógyerővel

fölruházott diókopacsot, a mezei gyakorlatban gyakrabban alkalmazzák, s azért más, külföldről szállítatni szokott gyógyszereket nélkülözhetőkké tévén, honunknak mellesleg használjanak. A mi a dióolajat illeti, az jelenleg nagyobb részint külföldről hozatik hozzánk, hol az gyakran honi diónkból készül, s így a mit a réven nyertünk, azt a vámon ismét elvesztjük, s e szerint ha tiszta hasznót akarunk honunknak ezen czikkből hajtani, szükség hogy természetnyünket ne fordítsuk kizárólag inyünk gyönyörködtetésére, hanem olajkészítésre is, annyival inkább, mivel ezen kezelés nem megvetendő nyereséggel kecsegtet, minthogy a dióolaj fontja 1 f. 44 kr. p.p. fizettetik gyógyszerárainkban. A mi végre fáját illeti, ha külkereskedési cikket akarunk belőle képezni, sokkal nagyobb mennyiségben, t. i. erdőszámra kellene természetnünk: mit valóban teljes mértékben meg is érdemlene.

10. *Szegfűszagú ciklász* (*geum urbanum*). L. szerint a húszhimesek, ötanyások, — J. szerint a rózsaneműek közé tartozik. Terem árnyékos nedves vidékeinken, s erdeink között. Május-, júniusban virágzik. Gyógyszernek április-vagy májusban szedetendő, s egy évnél tovább nem tartandó gyökét használjuk, melly, gyógyszerárainkban *radix caryophyllatae* nevezet alatt ismeretes. Ritkábban történő alkalmazása nem nagy érdekű.

11. *Kerti zsálya* (*salvia officinalis*). Tartozik a nőmi rend szerint a két főbb himesek, fedetlen magvuak, természeti rend szerint az ajakasok családjába. Hazája délszaki Európa; kerteinkben szinte mindenütt műveltetik; júniustól fogva augusztusig virágzik. Orvosi használatra levelei fordítatnak. Készítménye: a vonat, lepárolt víz, és az égényolaj, melly, külföldről kerül hozzánk, s latjáért 1 fr. 25 krt. fizetünk p.p. gyógyszerészeinknek. Ezen növényből is válhatnék külkereskedési cikk, főleg ha olajat készítenék belőle.

12. *Kerti izsóp* (*hyssopus officinalis*). L. szerint a két főbb himesek, fedetlen magvuak, — J. szerint az ajakasok

családjába számítatik. Hazája délszaki Europa; kerteinkben mindenütt műveltetik. Juniustól fogva augusztusig virágzik. Gyógyszernek virágos fűvét használjuk. Készítményei: a lepárolt víz, és az égény-olaj, mellynek honunkbani készítése bizonyos haszonnal kecsegteti a vállalkozót. —

13. *Százlevelű és tarka rózsza* (rosa centifolia et gallica). Tartozik L. szerint a húszhímeselek, sokanyások, J. szerint a rózsaneműek seregébe. Honunkban kerteink díszítésére mind a két faj műveltetik. Gyógyszertárainkban készítményeik tartatnak, millyenek: a r. olaj, r. lél, r. víz, r. méz, r. ír, r. festvény, r. eczet, és r. tartvány. Ezen összehuzó szerek közé tartoznak még:

14. *A balha, széles, és közép útifű* (plantago psyllium major et media) és

15. *A csonkagyökű s mezei sikkantjú* (scabiosa succisa, et arvensis), mellyek ritkább alkalmazásuknál fogva szinte csekély érdekűek.

#### c) *Kivittetnek:*

1. *A sárga szömörce* (rhus cotinus).

2. *A kocsányos és kocsánytalan tölgy* (quercus robur et pedunculata) makkja.

3. *A pírósító buzér* (rubia tinctorum) noha csekély mennyiségben, minthogy gyéren természetik.

## VII.

### *Nyákos szerek*

(mulilaginoso).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek s természethek:*

1. *Az agár, vitéz és füles kosbor* (orchis morion militaris, et mascula). Tartozik L. szerint az anyahímeselek, kéthímeselek (gynandria diandria), a természeti rend szerint

a kosborneműek (orchideae) családjába. Eredeti hazájának Persia és Törökön tartatik. Egyébiránt honunkban, mint szinte Europa más délszaki tartományaiban is önként terem, főleg réteken, s erdők szomszédságában. Gyógyszernek mind a három faj gyöke használtatik, s gyógyszerkertárainkban *radix salep* nevezet alatt ismeretes. Készítményei: a k. nyák és k. kocsonya (gelatina rad. salep). A honunkban önként termő *kosborgyök* nem levén olly jó, mint a külföldön művelve termesztett, nem is olly kelendő, s ennél fogva a szertárainkban létező jobbára külföldről szállítatik hozzánk, mit csak az által akadályozhatunk meg, ha magunk is ezen növény termesztéséhez munkás kezeket nyujtandunk.

2. *Mahola ziliz* (althea officinalis). Tartozik L. szerint az egyfalkások, sokhimesek, — J. szerint a mályva-neműek közé. Kedveli a nedves helyeket, réteket, folyók partjait. Juliustól fogva augustusig virágzik. Gyógyszernek gyökét, fűvét s virágait használjuk. Készítményei: a z. szörp, z. szedetek (tabulae altheae) és a z. tészta (pasta altheae) A mi ezen cikkeli kereskedésünket illeti, a *ziliz* gyöke és füve ollykor-ollykor kivittetik honunkból, s ha szorgalmasabban megszedetnék, s a gyök egyszersmind meg is hámoztatnék: sokkal nagyobb hasznot hajtó külkereskedési cikké válnék; a *ziliz-virágok* ellenben honfiaink által össze nem szedetvén, külföldről szállítatnak hozzánk, mi valóban kereskedésünk paradoxumai közé méltán számítatik, minek kétség kívül hanyagságunk mellett az is az oka, hogy virágzása idején földművelőink aratással, s más fontosabb mezei munkákkal elfoglalvák.

A *rózsa-ziliz* (althea rotea) virágai is, mellyek a kereskedésben *flores malvae arboreae* nevezet alatt ismeretesek, s leginkább eczetfestésre használtatnak, a közelebb említett okoknál fogva külföldről jönnek hozzánk. —

3. *Erdei mályva* (malva silvestris). Tartozik L. szerint az egyfalkások, sokhimesek, — J. szerint a mályva-

nemüek seregébe. Leginkább az erdőkben tenyészik, s onnan vette nevezetét. Gyógyszernek virágait használjuk, mellyek a kereskedésben, s gyógyszertárainkban *flores malvae vulgaris* nevezet alatt ismeretesek. Ezek sem szedetvén meg általunk illendő mennyiségben, szinte — nem megvetendő adagban — szállítatnak hozzánk külföldről.

4. *Birs-körtvély* (pyrus cydonia). L. szerint a húshimesek, ötanyások, J. szerint a rózsanemüek családjába számítatik. Eredeti hazájának Kréta szigetét tartják; jelenleg azonban délszaki Europa tartományaiban, és honunkban is műveltetvén, meghonosult. Gyógyszernek gazdag nyáktartalmú magvait használjuk, mellyek honunkból olykor-olykor kivittetnek; azonban a közelebb múlt mostoha években szűken teremvén a birs-körtvély, s annak sem szedetvén meg magvai illendő szorgalommal, nem kis mennyiség szállítatott hozzánk külföldről.

5. *Bakszarvú lepkeszeg* (trigonella foenum graecum). Tartozik L. szerint a kétfalkások, tízhimesek, — J. szerint a hüvelyegesek seregébe. Leginkább kedveli a porhanyó földet. Gyógyszertárainknak magvait adja, mellyek lisztté örölve, pépegyvelegnek használtatnak. Noha kevés fogyasztatik el honunkban ezen gyógyszerből, azon kevés is külföldről kerül hozzánk. Termesztése modját előadják a Gazdasági Tudósítások <sup>1)</sup>.

6. *Pettegetett gálna* (pulmonaria officinalis). L. szerint az öthimesek, egyanyások, — J. szerint a borágo-nemüek csoportjába számítatik. Honi hegyes erdős vidékeinken bőven terem. Gyógyszertárainknak fűvét ajánlja. Ritkább használatánál fogva keveset fogyasztunk el, de azt is külföldről szállítottat. —

7. *Vizi rizs* (oryza sativa). A háromhimesek, kétanyások családjába számítatik. Ezen Ázsia, s Afrika éghajlatát kedvelő, nagy hasznú növény termesztésével tétettek

<sup>1)</sup> II-ik évi folyam. 1-ső füzet. 38. l.

ezen század elején kísérletek a Bánátban, nevezetesen Torontál megyében Új-Pécsett, Temesben Gattaja, Denta, Detta s Omor nevű helységek határaitokon; s 1804-ben Lübeck <sup>1)</sup>, 1821-ben pedig Csaplovics <sup>2)</sup> tudaták közönségünkkel a bánáti, nagy eredményekkel kecsegtető rizstermesztést; de a melly mind a mellett, hogy az említett években középszerű aratáskor is 113,400 vékát adott: az újabb időkben egészen dugába dőlt <sup>3)</sup>. -Ismét egy példája a minden, lecsekélyebb akadályoktól is visszarettenő magyar szalmatűznek. —

8. *Homok-sás* (*Carex arenaria*). L. szerint az egylakiak, háromhimesek, — J. szerint a cyprusneműek közé számítatik. Kedveli honunk fővényes homokos vidékeit. Gyógyszernek gyöke használtatik; a *háromszínű viola* (*herba jacea*); továbbá a *keserű lapu*, és *pókháló bojtortján* (*arctium lappa*, et *bardana*) gyökével, a *szárcsa-gyök* (*rad. sarsaparillae*) pótszerének tartatik. A honunkban nem csekély mennyiségben fölhasznált homoksás-gyök jobbra Morva-, vagy Németországból kerül hozzánk, honi Flóránk, s az azt ismerők botránykoztatására. —

9. *Szárcsa-gyök* (*radix sarsaparillae*). Ezen hatalmas, sokoldalú gyógyerejénél fogva nagy hírű, és sarkalatos gyógyszereink közé méltán számítandó gyököt szolgáltatja a *szárcsa-tukma* (*smilax sarsaparilla* s. *syphilitica*). Tartozik ezen növény L. szerint a kétlakiak, hathimesek, — J. szerint a szittyóneműek (*junceae*) családjába. Hazája délszaki Amerika lapályos vizenyős vidékei. A kereskedésbeli *szárcsa-gyöknek* az angol Pereira szerint 5 fajai vannak, t. i. a *hondurasi*, *verakruzi*, *brasíliai*, *jamajkai* és *limai*, mellyek közül a két első legjobb faj vitva ki a többinek is méltatlanul tulajdonított nagy nevet. Meg

<sup>1)</sup> Lübeck's: Patriotisches Wochenblatt. 1804. I. B. 376. 1.

<sup>2)</sup> Topogr. Statist. Archiw des Königr. Ungarn I. B. 355. 1.

<sup>3)</sup> Fényes Elek: Magyarorsz. st. s georg. tekint. IV. K. 366. 393 II.

kell azonban jegyeznünk, hogy a kereskedésben nálunk megforduló *szárca-gyök* szinte mindig hamisítva van, elannyira hogy gyógyszerárainkat vizsgáló orvosaink közül némelyek a *szárca-gyököt* tartják a gyógyszerár sulymérőjének (barometrum) s fölteszik előlegesen, hogy hol valódi *szárca-gyök* találtatik: ott a többi gyógyanyagok is kétségkívül jók, és valódiak. Ezen hamisításnak káros eredményei mind a gyógyászra, mind különösen a betegre nézve kimondhatlanok; mert hiszen hogy az illy *ál-szárcsagyök* az olly nyakas bajokban, millyenek: a bujasenyv, higanykór, takár, rögzött köszvény, csúz, görvély, különféle kütegek sat. s millyekben a *valódi* sokszor csodálandó hatással adatik, — üdvös sikerrel nem koronázza ügyekezetünket, könnyü átlátni. Fölötte nagy édekű dolog tehát, hogy gyógyszerárainkban *valódi szárcsagyök* legyen, mit a dolgok jelen állásánál fogva eszközölni valóban nagy feladat. Véleményem szerint azonban gyökeresen lehetne segíteni ezen bajunkon, ha a *szárca-tukma* természetével tehetnénk jól sikerült kísérleteket; mert ha tetteleges adataink nincsenek is ezen növény természetességéről; de miután tudjuk, hogy honunk éghajlata a forró égöv számtalan növényeit, millyenek: a *rizs*, *dinnye*, *törökbuzá*, *füge*, *mondola*, *narancs*, *czitrom*, *anil*, *kékterme* sat. megtermi: valóban a *szárcsagyök* természetességéről sincs okunk kétkedni. A m' r ismételve említett lelkes pesti gyógyszerkereskedő Török Fridrik által, kinek Amerikában is vannak kereskedési levelezői, vajmi könnyen megtörténhetnék, a szóban növény magvának hozzáuk szállítása, s megtétetvén honunk különböző vidékein a természetési kísérlet, jeles, s hő buzgalmú orvosaink bizonyosan nem késnének azt először kórházainkban, azután magányos gyakorlatukban is alkalmazni s ekként hitel szereztetvén ezen honi új természetményünknek, könnyen emelkedhetnék a kereskedés szárnyaira. —

b) *Kivitelre nem fordítatnak:*

1. *Gyűjtöny pinyő* (artirrhinum linaria), mely L. szerint a két főbb himesek, magrejtősök, — J. szerint a tákajak-neműek (scrophularineae) családjába számítatik. Terem leginkább száraz fővényes helyeken, tarlók között. Gyógyszernek virágos fűvét használjuk. Készítménye a gyír (ungv. linariae). Ritkább alkalmaztatásánál fogva csekély érdekű.

2. *Fekete nádalytő* (symphytum officinale). Tartozik az öthimesek, egyanyások seregébe. Terem vizenyős nedves réteken, mezőkön. Gyógyszernek gyöke használtatik, melyly szertárainkban *radix consolidae majoris* nevezet alatt ismeretes, de melyly a vele rokon erejű, de sokkal kellemesebb *ziliz-gyök* által szinte egészen kirekesztett jelenleg a gyógydivatból.

3. *Kerti borágo* (borago officinalis). A nőmi rend szerint az öthimesek, egyanyások, a természeti rend szerint a borágoneműek családjába számítatik. Hazája Közép- és délszaki Europa; honi kertekben műveltetik. Szertárainknak virágait adja. Franczthonban levelei is használtatnak. Kereskedési tekintetben nem érdemel figyelmet.

4. *Mezei atraczel* (anchusa officinalis). L. szerint ez is az öthimesek, kétanyások — J. szerint a borágoneműekhez tartozik. Honunkban szinte bőven terem. Gyógyszernek gyöke s levelei használtatnak, melylyek szertárainkban *radix et folia buglossi* nevezet alatt ismeretesek. Jelenleg ritkán alkalmaztatik. Nagyobb figyelmet érdemel:

5. *A keserű lapu, és pókhálós bojtorján* (arctium lappa, et bardana). L. szerint az együttnevezők, egyenlőnsők, — J. szerint az őszporhonúak családjába számítatik. Terem úton útfelen, szemétdombokon, néhol egész az alkalmatlanságig buján. Gyógyszernek *radix bardanae* nevezet alatt ismeretes gyöke használtatik. Ezen

gyök, ha illendő szorgalommal megszedetnek, meghámoztatnék: minden akadály nélkül kiviteli cikké válnék, mert gyakran kerestetik a külföldiek által, nagyobb divatban levén, mint valósággal érdemli.

c) *Kivittetnek:*

1. *A mahola ziliz* (althea officinalis) gyöke és füve.
2. *A kerek mályva* (melvea rotundi folia) levelei.
3. *Az ökörfark-kóró* (verbascum thapsus) virágai.
4. *A perje-gyökér.*
5. *A száratlan bóka* (astragalus exscapus) gyöke, mellynek üdvös hatását a bujasenyvben Winterl, honunk egykori jeles tanára s utána Gvarin érdeme fölött magasztalta.

## VIII.

### *Olajos szerek.*

a) *Külföldről hozatnak:*

1. *Repedő himboj* (ricinus communis.) Tartozik L. szerint az egylakiak, egyfalkások, a természeti rend szerint a fűtejneműek (euphorbiaceae) seregébe. Eredeti hazája ezen növénynek Nyugat-India, és Afrika. Europa délszaki tartományaiiban a művelés által meghonosult; kertekben is termesztetik helylyel-helylyel. Gyógyszertárainknak dús olajtartalmú magvait adja, mellyekből sajtolás által készül a jelenleg nagy divatban levő *himbojmag-olaj* (oleum ricini). Az anyanövény termesztése, s magvaiból olajkészítés honunk délszaki melegebb égalju megyéiben semmi lényeges akadályokra nem találna, s valóban nem lehet eléggé csudálkoznunk rajta, hogy gyógyszerészeink közül, kik előtt a *himbojmag-olaj* kelendősége, s magasztos ára is eléggé ismeretes: valakinek eszébe nem jutott, *himbojt* bőven termesztetni, magvaiból olajat sajtolni, s

az ekként hozzánk leginkább Olaszhonból szállítottat nélkülözhetővé tenni. —

2. *Europai olajfa* (olea europaea). Tartozik L. szerint a kéthímesek, egyanyások, — J. szerint a jázminnemekhez (jasmineae). Hazája Ázsia, Afrika, s délszaki Europa. Gyógyszertárainknak gyümölcseiből sajtolandó olaját adja, mely a kereskedésben *faolaj* nevezet alatt ismeretes. A különböző készítés módjánál fogva a faolajnak két faja van t. i. a *jeles* vagy *szűz* (oleum olivarum optimum s virgineum), és a *közönséges faolaj* (ol. olivarum commune). Amaz az érett, s heveny gyümölcsök gyöngye, ez pedig erőszakos sajtolása által nyeretik. Honunkban legnagyobb sikerrel üzethetnék a faolaj készítése a drávántúli kerületben, s Horvátországban, hol egész olajfaerdők léteznek <sup>1)</sup>.

b) *Kivételre nem fordítanak:*

1. *A közönséges kender* (cannabis sativa) nyák- s olajtartalmú, s annál fogva a gyógyászatban fejet-készítésre alkalmas magvai. — Lásd alább a műtani testek között.

2. *A savanyító ugorka* (cucumis sativus) fejetnek alkalmas magvai.

3. *A lopó, úri és disznó-tök* (cucurbita lagenaria, pepo, et verrucosa) szinte gazdag olajtartalmú s gyógyászatunkban fejet-készítésre használtatni szokott. Erre pedig nagy szükségök van a bécsieknek, minthogy azt gyakorta keresik; de gazdálkodni nem tudó honfiaink disznóknak adják eledelül, a helyett hogy jövedelmes olaj-készítésre fordítanák.

c) *Kivittetnek:*

1. *A fehér mák* már fölebb is említett magvai s olaja.

2. *A repcze* magvaiból készült olaj.

3. *A házi len* (linum usitatissimum) magvai s olaja.

4. *A gyalog fenyő-olaj* (oleum juniperi.)

<sup>1)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 306. I.

5. *A sárga dinnye ugorka* (cucumis melo) gyümölcse, a benne létező magvakkal együtt.

6. *A görögdiunye-tök* (cucurbita citrullus) gyümölcse s magvai.

## IX.

### *Nádméztartalmú szerek* (saccharina).

#### a) *Külföldről hozatnak:*

1. *A körösméz* (manna). Így neveztetik a *virágos kereklevelű*, s *büdös körösfából* (fraxinus ornus, rotundifolia, et excelsior) részint önként kiizzadó, részint a rajtok mesterséggel ejtett metszéseken kiszivárgó, s a levegőn megkeményedő édes nedv. A gyógyszerárainkban létező *körösméz* Siciliából s Calabriából hozatik hozzánk, s különféle fajai vannak, mellyek közül legjobb, s legrágább a *választott*, vagy *csövecses körösméz* (manna electa, s. canellata), melly julius- s augustusban szedetik a körösfák héján fölmentesen ejtett vágásokból. Hozzánk kerekded, s barázdált, vagy csövet kepező rudacsokban jó, minthogy a körösfák alá hányt vesszőkön, vagy szalmaszálakon hagyják jegesedni s megkeményedni. Alábbvaló ennél a *közönséges*, vagy *kalabri körösméz* (manna vulgaris s. calabrina), melly octoberben szedetik; még ennél is alábbvaló a *hamisított körösméz* (manna adulterata), melly mézből, czukorból, lisztből, fővenyből, keményítőtől, s keserű vagy glauber-sóból készül. Említendő még az *ál*, vagy *briganti körösméz* (pseudomanna s. manna brigantina), melly délszaki Francziaországban, s honunkban is termő veresfenyőből szivárog, s melly ennél fogva *veresfenyőméznek* (manna larinica) is neveztetik. Hogy a *körösfának* több fajai teremnek honunkban, azt mindenki tudja, s a főlebb említett *siciliai*, s *kalabri méztermő* fajok közül egyedül a *kereklevelű* az, melly ná-

lunk önként nem terem, de természetössége felől ennek sem kételkedünk. Legbővebben teremnek pedig Sáros, Zemplin, Abaúj megyékben, a drávántúli kerületben (Slavonia) különösen sok, és Erdélyben. Ezen honi *körösfáink* héjainak történetes repedéseiből is szivárog ki körösméz, nevezetesen pedig a Sáros megyében Orkuta <sup>1)</sup> nevű helység határán termő *körös-fákból*; miből természetesen következik, hogy ha honi körösfáink héját a siciliaiak, s kalabriak módja szerint július-, augusztusban meghasgatnók, szinte nem megvetendő mennyiségű *körösmézre* tehetnénk évenként szert, mire a *körösméznek* napenként növekedő ára is buzdíthatna bennünket. Tudjuk ugyanis, hogy a gyógyszerek 1829-diki árszabása szerint a *csövecses körösméz* latja 6, a kalabrié  $2\frac{1}{4}$  p. krral fizettetett; az 1838-diki árszabás szerint pedig az elsőnek latja 14, a másodiké  $7\frac{1}{2}$  p. krra emeltetett.

2. *Hígviricz-gyök* (radix liquiritiae s. glycyrrhizae). Ezen, gyógyászatunkban mindennapi alkalmazású, s már Dioscorides által ismert gyököt szolgáltatja az *édes* és *tüskés hígviricz* (glycyrrhiza glabra et echinata), melly L. szerint a kétfalkások, tizhimesek, J. szerint a hüvelyegések családjába tartozik. A *hígviricz-gyöknek* hámozott, és hámozatlan, továbbá önként termő, s művelés által termesztett fajai forognak a kereskedésben. Ez utolsó faj többre becsülendő amannál, minthogy a képlő anyag-, nádméz- és nyáktartalmú növények átaljában nyernek a művelés által, s ezen tekintetben ellentétben vannak a bódító növényekkel, mellyek művelés által vesztenek gyógyerejükből p. o. a *gyűszönye*. Jóságáról legismeretesebb, s legnagyobb hírű a *bambergi*, az *orosz* s *morvaországi hígviricz-gyök*, s ez utolsó helyről hozzánk is nem megvetendő mennyiségben szállítatik évenként. Hogy honunk éjszaki megyéiben a havasalji vidékeken önként terem a *hig-*

<sup>1)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 302. 1.

*viricz*, azt minden, honi Flóránkat csak egy kissé is ismerő jól tudja; de hogy az itt összeszedett s meg nem hámozva a Vágon, Dunán más rokon égaljat kedvelő növényekkel Pestre szállított *higviriczgyök* nem a legjobb, s nem is elegendő honi szükségünk fődözésére: kétséget nem szenved. S így tehát a külföldinek nélkülözhetése, a honi kelendőségének emelése tekintetéből szükséges volna a *higviriczet* természetünk, művelnünk, s mielőtt kereskedésbe küldenők, meghámozunk. — Az éjszaki megyékből kerülő *higviricz-gyökön* kívül figyelmünket teljes mértékben megérdemli még a drávántuli kerületben (Slavonia) termő, melly az Öster. Nat. Encyklopaedie <sup>1)</sup> írója szerint a *bamberginél* is előbbvaló, mind a mellett hogy kereskedésbeli ügyetlenségünk miatt méltányos hirre nem emelkedhetett.

3. *Az édes füge* (*figus carica*). A háromhímesek, egyanyások családjába számítatik. Hazája Ázsia, Afrika, s délszaki Europa, különösen Olaszország; egyébiránt honi úriasb kerteinkben is természetik, s éghajlatunktól kis gondviselés mellett egyátaljában nem idegen. Azonban, minthogy Olaszhonban divatozó aszalása, s elkészítése módját nem tudjuk: csekély mennyiségű honi természetmennyünk jobbára használatlanul vesz el, s kereskedőink, gyógyszerészeink külföldivel kénytelenek ellátni szertárait.

4. *Szentjánoskenyerű szírmin* (*ceratonia siliqua*). Tartozik L. szerint a kétfalkások, tízhímesek, J. szerint a hüvelyegesek seregébe. Hazája Éjszaki-Afrika, s Délszaki-Europa, nevezetesen Portugallia, Spanyol-, Francz-, Olaszhon; melly tartományokban vadon terem. Ezen országokon kívül tenyészik még honunkhoz tartozó Dalmátiában a már többször említett cattaroi öböl vidékén, mit némileg tulajdonunknak tekinthetünk. Gyógytani tekintetben a *szírmin* hüvelyeges gyümölcse csekély érdekű.

<sup>1)</sup> IV. B. 304. I.

5. *A nádméz* (saccharum). Ezen, az újabb időkig tömérdek, s jelenkorunkban is igen sok pénzt kivivő cikk készült egy eredetileg Kelet-Indiában termő s onnan Amerikába is átültetett *nád* (saccharum officinarum) nedvéből, jelenleg pedig több rendbeli növényországi testekből, millyenek a répa különféle fajai, a burgonya sat. készítetik. Honunkban legnagyobb sikerrel üzetik készítése a *burgundi* répából, s az illy nemű, naponként szaporodó, virágzásnak indult, hírlapjainkban gyakran hirdetett gyárak méltán reményltek velünk, hogy idővel a *külföldi* nádméz egészen nélkülözhetővé válandik, sőt még azt is, hogy egykoron ebbeli adósságainkat a külföldnek honi készítményeinkkel fizetendjük vissza.

#### b. *Kivittetnek:*

1. *Az édesgyökű páfrán* (polipodium vulgare) gyöke.
2. *A kerti szilva* (prunus domestica) gyümölcse, s az ebből készült pép (pulpa prunorum).
3. *A sárga murok* (daucus carotta) gyöke.

## X.

### *Növénytartalmú szerek.*

#### a) *Külföldről hozatnak:*

1. *Az orvosi és narancs-citrom* (citrus medica, et aurantium). Tartozik L. szerint a sokfalkások, sokhimesek, J. szerint a narancsneműek csoportjába. Eredeti hazája Kelet-India, honnan Kis-Azsiába, s Europa délszaki tartományaiába is átültetett. Honunkban, ha egy kis figyelem fordítatik rá, szinte megterem, a honunkhoz tartozó Dalmatiában pedig a Cattaro öböl környékén, s a szomszéd szigeteken önként terem <sup>1)</sup>, s ha itt, s honunkban

<sup>1)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 305. 1.

is egy kis ipar és szorgalom fordítatnék művelésére, az olaszhonit nélkülözhetnők.

2. *A borkő* (tartarus), melly borainkból a hordók falára rakodik, honi izraélitáink által összeszedetik, s külföldre, leginkább Franciaországba szállítatik, hol megtisztítván, ismét visszakerül honunkba, s így ez is a külföldről hozatni szokott kereskedési czikkek közé számítandó. Tagadhatlan, hogy több rosszul számoló vállalkozók akadtak már a *honi borkő* tisztításához, de mind belebuktak, min valóban nem lehet eléggé csudálkoznunk.

b) *Kivételre nem fordítanak* :

1. *A málna-szederj* (rubus idaeus). L. szerint a huszímesekek, sokanyások, J. szerint a rózsaneműekhez számítatik. Erdős cserjés vidékeinken önként terem, kertekben kedves izű gyümölcséért műveltetik s gyógyszer-tárainkban a m. víz, m. eczet, és m. szörp készítésére használtatik. Ezen növénynek egy más faja t. i.

*A seregély-szederj* (rubus fruticosus) szinte használtatik gyógyszer-tárainkban szörp készítésére.

2. *Veres ribiszke* (ribes rubrum). L. szerint az öthímesekek, egyanyások, De Cand. szerint a pöszméte-neműek (grossulariae) családjába számítatik. Szőlőhegyeinken, s kertekben kedves gyümölcse kedvéért műveltetik, mellyből gyógyszer-táraink számára szörpöt készítenek.

3. *Sóska-borbolya* (berberis vulgaris). A nömi rend szerint a hathímesekek, egyanyások, a természeti rend szerint a borbolyaneműek (berbericeae) csoportjába tartozik. Honunkban önként terem. Gyógyszer-táraink számára gyümölcséből szörp készül. Műtani tekintetben is figyelmet érdemel. Lásd alább a festőnövények között.

4. *Szederj-eperfa* (morus nigra). Tartozik L. szerint az egylakiak, négyhímesekek, természeti rend szerint a csalánneműek (urticeae) közé. Eredeti hazája Persia, egyéb-

iránt a művelés által Európában s hazánkban is meghonosult. Gyógyszertárainkban gyümölcseiből szörp készül. Ennél sokkal nagyobb figyelmet érdemel műtani tekintetben a *selyem eperfa* (*morus alba*), mellynek levelei a selyem-hernyóknak szolgálnak eledelül.

---

## B. MŰTANI TESTEK.

### I.

#### *Festékek készítésére alkalmas növények.*

A növények különböző részeikben, u. m. gyökeikben, száraikban, leveleikben, virágaikban, gyümölcseikben létezik bizonyos festő anyag, mellytől kölcsönzik az említett növény-műszerek természeti színöket. Ezen festőanyag, ha a növények himes részeik vízbe, vagy lúgba, vagy borlélbe áztattatnak: elhagyja a növény-részeket, s egyesülvén a vízzel, luggal vagy borlélrel, azt megfesti; s ha ezen színes folyadékba ismét fehér szöveteket vagy papírt mártunk, a festőanyag ezekkel egyesül, s ez a festésnek alapésképe (theoria).

Noha azonban nincs olly növény, mellynek ez vagy amaz részében bizonyos festőanyag ne találtatnék: mindazáltal festékek készítésére csupán azon növények alkalmasak, mellyekben olly mennyiségű s mineműségű festőanyag találtatik, hogy azzal a festők vagy képirók haszonnal élhetnek. Illy növények honunkban nagy számmal teremnek s természetők, mellyek iparunk s szorgalmunk emelkedésével nagyszerű nemzeti kincsekké válhatnak. Ezek közül említésre méltók a következők:

1. *A sárga szömörce* (rhus cotinus), melly legbővebben terem a Bánát délszaki részében, és *szkumpia* nevezet alatt kereskedésbe is megyen Heuffel János kraszómegyei főorvos értesítése szerint. Továbbá Pétervárad, Belgrád vidékén, a Balatonon innen, főleg pedig Fehér

vármegyében, hol műveltetik is, s évenként sok ezer mázsa küldetik külföldre <sup>1)</sup>, miért is a németektől: *Ungarisches Gelbholz* nevezetet nyert. Alkalmas az ebből kikerülő jeles festék pamut- s gyapjúszővetek, továbbá szarvas-, őz- s más bőrökből készült öltöny-darabok festésére. Nagy kelendőségénél fogva honunk ezen czikkből sokkal több pénzt vehetne be, ha több megyék követnék Fehér megye e tekintetbeni dicséretre méltó ipárát, s azért hozám fel e különben értekezésem körén kívül eső nevezetes műtani cikket.

2. *A sáfrán-szeklicze* (*carthamus tinctorius*, Saflor). Az európai festők számára ezen növény bokréta-szirmaít a jelen századig szinte kizárólag Egyiptomból hozták. Jelen század elején kezdték azt az osztrák birodalom különböző tartományaiban termesztetni, legnagyobb mértékben s haszonnal Debreczen vidékén, s Derecskén, s ez időtől fogva a jelen cikk is külkereskedési czikkeink közé számítandó. Legbővebben termesztetik Bihar, Tolna Zala megyékben, s különösen Keszthelyen. A *szeklicze* szirmaiból kétféle, t. i. sárga és veres festék készíthető; amaz sör, víz, ez pedig hamag-, vagy szikaglúggal vonatik ki, s a hazánkban termőből készült festék elébhvalónak találtatik az egyiptominál is, s ennél fogva lett ezen honi természetnyünk annyira kapós és keresett. Ezen növény is bővebben természetve, sokkal jövedelmesebb kereskedési cikké válhatnék.

3. *A fogus rezedu* (*reseda luteola*, Wau). Ezen ismeretes növény honunk sok vidékein önként terem, némelly helyeken pedig művelni is kezdik, mind inkább keresztetvén a külföldiek által. Teljes ezen növénynek minden része jóféle sárga festőanyaggal, melly len-, kender-, pamut-, szőr-, selyemszővetek, s bőrök festésére egyiránt alkalmas. Azértis bármennyi természetnék hazánkban, az minden nehézség nélkül kivittetnék.

<sup>1)</sup> Kerekes Ferencz: Gyakorlati növénytan czimű kézirat.

4. *A pirosító buzér* (*rubia tinctorum*, Krapp). Szinte egy a legnagyobb figyelmet érdemlő festőnövényeink közül. Létezik t. i., mint Runge jeles vegybontásai után tudjuk, ezen növény gyökében három veres festőanyag, (Krapp-purpur, Krapproth, Krapporange), melly kivonatva pamut-, gyapjúkelmék, bőrök festésére igen alkalmas. Sőt a kékírók által is használtatható nem igen levén, szép fényességére nézve alábbvaló a karminnál. Legjobbnak tartatik a *törökországi*, nevezetesen a *kis-ázsiai*, mellyel a veres török sapkák festetnek; Európában pedig a *hollandi*. Egyébiránt mind ezeknél nem alábbvaló a *magyarországi*, miért is a külföldiek által anyagkereskedőinknél sürgetve kerestetik; de fájdalom, vajmi csekélység az mind ez ideig! mi honunkból kikerül, minthogy eddigelé csak néhány helyen tétettek honunkban kisszerű, de szerencsés eredményű kísérletek termesztésével, u. m. Gyákányon Bihar vármegyében, továbbá Baranya, Komárom, és Sáros megyékben <sup>1)</sup>, de eredményei még vajmi távol vannak a *non plus ultra*-tól. Ezen növény termesztését is tehát méltán ajánlhatom honfiaink figyelmébe; mert, bármennyit természetesen, az kétségkívül mind elkel, még pedig jó áron, a nélkül hogy vevőket aggódva kellene keresniök.

5. *A varjútövis és henge benge* (*rhamnus catharticus et infectorius*, Kreuzdorn). Mind a két faj önként terem honi erdeinkben, s az utolsó kivált a biharmegyei erdőkben, s a Bánátban, hol bogyói az oláh asszonyok által is használtatnak festésre. A *bengebogyók* (*baccae spinae cervinae*, Kreuzdornbeeren) éretlen korukban sárga, megérve zöld (Šaftgrün), elérve pedig skarlát-veres festéket adnak, s ennél fogva szinte nagyon kerestetnek a külföldiek által, úgy hogy honunkban bőven természetvén s az önként termő szorgalmasan összeszedetvén, szinte nevezetes, hazánkba sok pénzt varázsló külkereskedési

<sup>1)</sup> Tudományos Gyűjtemény. 1817 8. K. 8. l. s innen közzölve Horváth: Ipar s ker. tört. 285. l.

czikké válhatnék. Európában legtöbb *benge-bogyó* terem Franciaországban Avignon vidékén, miért *avignoni* bogyóknak (graines d'Avignon) neveztetnek. Egyébiránt kedvező éghajlatunknál fogva ipar által a *magyar bengebogyó* is európai ismeretességű leendhetne.

6. *A festő zsaltina* (servatula tinctoria, Scharte, Färberscharte). Honi erdeinkben, s mezeinken olly buján terem, hogy sokszor embrenyi magasságra is felnő, s olly bőven, hogy hacsak az önként termő szedetnek is meg szorgalmasan, az is szép mennyiségű pénzt hajthatna honfiaink üres erszényébe. A növény minden részeiből lehet forró vízzel jóféle tartós sárga festéket kiáztatni, melly len-, selyem- s gyapjúkelmék festésére egyformán alkalmas.

7. *A festő-csülleng* (Isatis tinctoria, Waid). Festőfűveink között csalhatlanul legnagyobb figyelmet érdemel, egyedüli képviselője, pótszere levén az indigónak, melylyért honunkból évenként mintegy 2 millio forint p. p. ben szivárog ki <sup>1)</sup>. Amerika fölfedezése előtt, s a Napoleon által létrehozott szárazföldi zárrendszer idejében csak nem kizárólag ezen növény volt az, mellyel a festők a festészetben olly nagy fontosságú kékszin sokféle árnyék-latait festették, de a zárrendszer hanyatlása után sem vezett el a *csüllengből* kerülő kék festék becse, sőt inkább naponként emelkedett, ismételt kísérleteknél fogva, melylyeket Bancroft, Kulenkampf, Otto, Heinrich s mások tettek <sup>2)</sup>, napfényre jövén hogy a *csülleng* festék nemesítés által az indigót minden tulajdonságaiban megközelíti, s ennél fogva jelenleg is nagy bőséggel termesztik a *csüllenget* Szász-, Porosz-országban nem csak magok használatára, hanem kereskedés végett is. Magyarországon a múlt század vége felé kezdett valamivel nagyobb mértékben műveltetni a Bánátban, Somogy megyében a sélyei urodalomban, s Pereden Pozsony megyében,

<sup>1)</sup> Katona Diene: Honi indigo című röpirata.

<sup>2)</sup> Heinrich Mor. Poppe: Technol. Lexicon. II. B. 316. l.

hol 1790-ben állítatott *csüllenggyár*, mellyben évenként mintegy 300 mázsa festék készítettett <sup>1)</sup>, s ime egy félszázad lefolyta alatt nem gyarapodhatott a *csülleng* természetése annyira, hogy eredményei nagyszerűségével kérkedhetnének. Ezen növény természetését is tehát nem lehet elég ajánlani minden terjedelmesebb birtokú földtulajdonosainknak, miután kétséget nem szenved, hogy Magyarország éghajlata igen kedvező a *csüllengnek*, s hogy az ebből kerülő festék elébbvaló a porosz- és szászországinál <sup>2)</sup>. Noha azonban a *csülleng* honunkban szinte mindennütt megterem, mindazáltal legnagyobb sikerrel természeteltető K a t o n a D i e n e s kísérletei után: *a hegyes dombos vidékeken, hol a lég hivesebb, s a föld a fellegekből szivott nedvektől nyirkosabb; továbbá a sivatag homokpusztákon, mellyeknek színéhez többnyire sokkal közelebb lappaug a fenékvíz, mint az agyagos tájakéhoz; s végre a folyamok mellékein, ha sovány is a föld, csak hogy nedves legyen.*

Ezen festőnövények, mint a mellyek legtöbb s legjobb festőanyagot szolgáltatnak, a külkereskedők által is naponként kerestetnek, s annál fogva honunkban bőven természetve, roppant jövedelmet hajthatnának, valódi nemzeti kincsek gyanánt tekintendők; vannak azonban még számos kisebbszerű festőnövények, mellyek általunk természetetvén, s festékké készítettvén, szinte bőven jövedelmeznének honunknak, minélfogva figyelmünket teljes mértékben megérdemlik. Illyenek a

*Veres festékek készítésére alkalmas növények:*

1. *A berzseny-vérfürt* (phytolacca decandra), mellynek levelei s kocsánjai pompás veres festéket adnak.

2. *A sóska-borbolya* (berberis vulgaris) bogyói.

3. *Buglyas zanót* (cytisus austriacus) gallyai s levelei, mellyek a sötét-veres festéken kívül sárga zöld, és barna festéket is szolgáltatnak.

<sup>1)</sup> Horváth: Ipar s keresk. 315. l.

<sup>2)</sup> Kerekes: Gyak. Növ. I. K.

4. *Szurokszagú murvapikk* (*origanum vulgare*).

5. *Repkény-borostyán* (*hedera helix*) levelei, s gallyai veres és zöld festéket adnak.

6. *Seprő jeneszter* (*spartium scoparium*) szárazított gallyai veres barna, s zöld festéket szolgáltatnak.

7. *Festő atraczel* (*anchusa tinctoria*).

8. *Kutya-benge* (*rhamnus frangula*) bogyói veres és zöld festéket adnak.

9. *Repcsén-hanga* (*erica vulgaris*) virágai s kocsánjai veres, zöld, sárga, barna festéket szolgáltatnak.

10. *Csengő és négyszegű linka* (*hypericum perforatum et quadrangulare*) virágai.

11. *Héjszaki galaj* (*galium boreale*).

12. *A tejoltó, puha, erdei, s ragadó galaj* (*galium verum, mollugo, silvaticum, aparine*) veres és sárga festéket ad.

13. *Sárga murok* (*daucus carotta*) virág ernyője.

14. *Köszáli komorsárga, kormos, bérczi zuzmó* (*lichen roccella, tartarens pustulatus, et saxatilis*).

15. *Fekete mármorka* (*empetrum nigrum, Rauschbeeren*).

16. *Fehér és rózsás ákász* (*robinia pseudacacia et hispida*) gallyai, levelei, virágai veres barna, sárga zöld festéket adnak.

17. *Veres czékla* (*beta rubra*).

18. *Tizhimes atán* (*tamarix germanica*) veres, barna és sárga festéket ad.

19. *Festő-müge* (*asperula tinctoria*).

20. *Gyepűi bodza* (*sambucus nigra*) bogyói.

21. *Festő magiszák* (*asperula tinctoria*).

22. *Fekete nádálytő* (*symphytum officinale*).

23. *Szurós vertő* (*onosma echioides*).

24. *Kökény-szilva* (*prunus spinosa*).

25. *Szegfűszagú ciklász* (*geum urbanum*) gyöke.

26. *Fehér libatopp* (chenopodium album). A trencsin-megyei tímárok használják bőrk veresre festésére Flittner János liptómezei főorvos becses tudósításai szerint.

*Sárgu festéket szolgáltató növények:*

1. *Mezei és csonkagyökű sikkantyú* (scabiosa arvensis succisa) sárga és zöld festéket szolgáltat.
2. *Mezei és kerti peremér* (calendula arvensis et officinalis).
3. *Földi bodza* (sambucus ebulus).
4. *Sóska-borbolya* (herberis vulgaris) gyöke.
5. *Közönséges körtvély* (pyrus communis) levelei.
6. *Pukkantó dudafürt* (colutea arborescens).
7. *Bakszarvú lepkeszeg* (trigonella foenum graecum).
8. *Aranyos ritkaréj* (solidago virga aurea).
9. *Buglyus zanót* (cytisis austriacus).
10. *Ernyős holgyomál* (hieracium umbellatum).
11. *Négylevelű czillúr* (paris quadrifolia).
12. *Kereklevelű kőrösfu* (fraxinus rotundifolia) sárga, zöld és barna festéket ad.
13. *Benge hipófu* (hippohaë rhamnoides) bogyói, galylyai, levelei.
14. *Kutya-benge* (rhamnus frangula) héja.
15. *Gyertyafestő, fuli, pöffedt, izer, kóczos, szakállas zuzmó* (lichen candelarius, parietinus, physodes, islandicus, plicatus, barbatus).
16. *Imola-csiküllő* (centaurea jacea).
17. *Hódos és borsos cikkszár* (polygonum persicaria, et hydropiper).
18. *A mezgés, és hamvas egerfa* (alnus glutinosa et incana) héja. A Bánátban mindkettő használtatik az oláh asszonyok által Heuffel főorvos szerint.
19. *Füzén lizinka* (lysimachia vulgaris).
20. *Szurós csimpaj* (Xanthium strumarium).
21. *Gyökerező és virginiai szömörce* (rhus radicans et typhinum).

22. *Fehér gyertyánfa* (carpinus betulus).
23. *Vetési aranyvirág* (chrysanthemum segetum).
24. *Festő és bűdös montika* (anthemis tinctoria, et cotula).
25. *Orvosi szikfű* (matricaria chamomilla).
26. *Erdei baraboly* (chaerophyllum silvestre) sárga és zöld festéket szolgáltat.
27. *Kolompír-csucsor* (solanum tuberosum) szára s levelei citromsárga festéket adnak.
28. *Lapos, boróka korpafű* (lycopodium complanatum et annotinum).
29. *Ökörfark-kóró* (verbascum thapsus) virágai sárga s barna festéket adnak.
30. *Babír és fehér fűz* (salix pentandra et alba).
31. *Tejoltó, puha, s erdei galaj* (galium verum, molugo, silvaticum).
32. *Bojtorjános párló* (agrimonia eupatorium).
33. *Fehér és rózsás ákász* (robinia pseudoacacia et hispida).
34. *Gesztenye-bokrétafa* (aesculus hypocaustanum).
35. *Jóféle sáfrány* (crocus sativus).
36. *Giliztaüző varádics* (tanacetum vulgare).
37. *Czinadonia gódircz* (chelidonium majus).
38. *Csikos kecskerágó* (evonimus europaeus) korszovátjai.
39. *Sós lórom* (rumex acutus).
40. *Üvegszárú fájvirág* (impatiens noli me tangere).
41. *Violaszin zákány* (byssus phosphorea).
42. *Az eczet-, és kopasz szömörce* (rhus coviacia, et glabrum), amannak gyöke, ennek gallyai szolgáltatnak sárga festéket.
43. *Földepe tarnics* (gentiana centaurium).
44. *Sima szilfa* (ulmus campestris) héja.
45. *Subás és bókoló villamag* (bideus tripartita, et cornua).
46. *Fehér üröm* (artemisia absinthium).

47. *Réti lóhere* (*trifolium pratense*) sárga, és zöld festéket ad.

48. *Sárga, és kis virnánecz* (*thalictrum flavum et minus*) sárga és zöld festéket szolgáltat.

49. *Farkas fűtej* (*euphorbia cyparissias*).

50. *Vereshagyma* (*allium caepa*).

51. *Repcsén hanga* (*erica vulgaris*).

52. *Nyúl- és szösös rehettye* (*genista tinctoria ovata*).  
Ez utolsót az oláh asszonyok is használják a Banátban festékeknek Heuffel krassómegeyi főorvos tudósításai szerint.

*Zöld festéket adnak:*

1. *Mezei és csonkagyökű sikkanttyú* (*scabiosa arvensis et succisa*).

2. *Sár fűz* (*salix vitellina*).

3. *Vidra eleczke* (*menyanthes trifoliata*).

4. *Buglyos zanót* (*cytisus austriacus*).

5. *Repkény-borostyán* (*hedera helix*).

6. *Kereklevelű kőrísa* (*fraxinus rotundifolia*).

7. *Seprő jenezster* (*spartium scoparium*).

8. *Kutya-benge* (*rhamnus frangula*).

9. *Virágos zuzmó* (*lichen floridus*).

10. *Kerti maglepél* (*atriplex hortensis*).

11. *Repcsén- hanga* (*erica vulgaris*).

12. *Virginiai szömörce* (*rhus typhinum*).

13. *Berzedt üszögőr* (*senecia jacobaea*).

14. *Hagymás nőszirm* (*iris bulbosa*) virágai.

15. *Erdei baraboly* (*chaerophyllum silvestre*).

16. *Lyány-kökörcsin* (*anemone pulsatilla*).

17. *Hagymaszagú tarorja* (*teucrium scordium*).

18. *Szagos viola* (*viola odorata*).

19. *Fehér nyárfa* (*populus alba*).

20. *Gabna-rozsнок* (*bromus scealinus*).

21. *Gilisztaüző varadics* (*tanacetum vulgare*).

22. *Fedő nád* (arundo phragmites).
23. *Katika sisakvirág* (aconitum napellus).
24. *Fehér akász* (robinia pseudacacia).
25. *Zelnicze-medgy* (prunus padus) héja.
26. *Réti lóhere* (trifolium pratense).
27. *Sárga és kis virnánecz* (thaliectrum flavum et minus).
28. *Harmattartó tippán* (agrostis spica venti).
29. *Szépnyöve-bolony* (atropa belladonna).

*Kék festéket adnak:*

1. *A festőczikkászár* (polygonum tinctorium), melyet nem régen kaptak föl Franczthonban festékgyártásra <sup>1)</sup>.
2. *A pohánka-czikkszár* (polygonum fagopyrum).
3. *Fekete afonya* (vaccinum myrtillus).
4. *Günyoló fintor* (melampyrum pratense).
5. *A tavaszi viola* (viola odorata).
6. *Pompás nőszírom* (iris germanica).
7. *Csengetyűke* (campanula).
8. *Sarkvirág* (delphinium).
9. *A sisakvirág* (aconitum) különféle fajainak virágszirmai.
10. *Földi bodza* (sambucus ebulus) bogyói.

*Fekete festéket adnak:*

1. *Fanyal kukojcza* (arbutus uva ursi).
2. *Orvosi vérfű* (sanguisorba officinalis).
3. *Kocsántalan tölgy* (quercus robur) gubacsai.
4. *Gyökerező szömörce* (rhus radicans).
5. *Ezüstös pimpó* (potentilla argentea).
6. *Nyúl-rekettye* (genista tinctoria).
7. *Vizi peszércz* (lycopus europaeus).

<sup>1)</sup> Gazdasági Tudosit. III. évi foly. 3. F. 114. 1.

*Barna festéket adnak:*

1. *Fehér nyírfa* (betula alba).
2. *Buglyos zanót* (cytissus austriacus).
3. *Kereklevelű kőrisfa* (fraxinus rotundifolia).
4. *Sepró jeneszter* (spartium scoparium).
5. *Közönséges mogyorófa* (corylus avellana).
6. *Fehér gyertyánfa* (carpinus betulus).
7. *Repcsén-hanga* (erica vulgaris).
8. *Virgíniai szömörce* (rhus typhinum).
9. *Ökörfark-kóró* (verbascum thapsus).
10. *Beuge hipófa* (hippohaë rhamnoides).
11. *Fehér és rózsás ákász* (robina pseudacacia, et hispida).
12. *Éczet-, kopasz szömörce* (rhus coviaria et glabrum).
13. *Tízlimes atán* (tamarix germanica).
14. *Pompás diófa* (juglans regia) gyümölcseinek zöld kopácsa igen jeles mind gyapjúsövetek festésére alkalmas, mind pedig képirók által használható barna festéket szolgáltat, de a melly honunkban szinte egészen használatlanul vesz el.
15. *Közönséges dohány* (nicotiana tabacum).

**II.*****Bőrkészítésre alkalmas növények.***

Mind azon növények, mellyeknek alkotó részeik között a *gyürönye* (taninum) nevezetes szerepet játszik, alkalmasok a bőrkészítésre. A *gyürönye* t. i. ha vízben fölvasztva az állatok megtisztított nyers bőrével érintkezésbe hozatik, a bőrnek rostos részével egyesül, s annak természetét úgy megváltoztatja, hogy többé a rothadásnak nem lesz kitétetve, a vizet egy könnyen út nem bocsátja, a megszáradás után nem lesz porló, s töredékeny, s bizonyos alak fölvételére alkalmasabbá válik; ebből áll a bőrök

kikészítése. Illy gyűrönye-tartalmú növények az eddig történt vegybontások szerint következők:

1. *A tölgyfa különböző fajai, leginkább pedig a cser, és kocsántalan tölgy* (*quercus austriaca* es *robur*). A fiatal gallyak lehántott héja, s a gubórovar (*cynips*) által történt megfúrás következtében elfajult, s ágashogassá lett makkok, mellyek *gubacs*nak neveztetnek, fordítatnak leginkább a cserzésre, noha e célra a tölgyfa levelei is szintolly sükerrel használtathatnának.

2. *A babir, csöröge-, homok-, kecske- s fehér fűz* (*salix pentandra, fragilis, arenaria, caprea, alba*) héja szinte igen alkalmas a cserzésre.

3. *A sárga, eczet- s virginiai szömörce* (*rhus cotinus coriaria, et typhinum*) a legjelesebb cserző növények, s mint főlebb láttuk, az első faj ki is vittetik.

4. *A nyírfa* (*betula*) különböző fajainak héja, levelei s fiatal gallyai.

5. *A jegenye, és erdei fenyő* (*pinus abies, et silvestris*) héja s tobozai.

6. *A piros pomagranát* (*punica granatum*) héja.

7. *Az öthímes útán* (*tamarix gallica*).

8. *A fanyal és ősztavaszkukójeza* (*arbutus uva ursi, et unedo*) bő gyűrönye-tartalmánál fogva igen jeles, s Angol-, Svéd-, Oroszországban gyakran használt cserző.

9. *Fehér gyertyánfa* (*carpinus betulus*).

10. *Gyalogfenyő-boróka* (*juniperus communis*) héja, gallyai s levelei.

11. *Sima szilfa* (*ulmus campestris*).

12. *Terpetin-pisztác* (*pistacia terebinthus*).

13. *Fojtós és veres berekenye* (*sorbus domestica, et aucuparia*).

14. *Kökény-szilva* (*prunus spinosa*).

15. *Erdei bikkfa* (*fagus silvatica*).

16. *Geszténye-bokrétafa* (*aesculus hyppocastanum*).

17. *Borizű naszpolya* (*mespilus germanica*).

18. *Galléros mirtus* (*myrtus communis*).

19. *Fehér és fekete nyárfa* (populus alba et nigra).
20. *Veres és fekete afonya* (vaccinum vitis Idaea, et myrtillus).
21. *Hasas somfa* (cornus mascula).
22. *Repcsén-hanga* (erica vulgaris).
23. *A mogyorófa* (corylus) különféle fajai.
24. *Seprő jenezster* (spartium scoparium).
25. *Nyúl- és szőrös rekettye* (genista tinctoria pilosa).
26. *Seregély-szederj* (rubus fruticosus).
27. *Közönséges alma* (pyrus malus) héja s levelei.
28. *Karélyos bakál* (alchemilla vulgaris).
29. *Orvosi pemet* (marrubium vulgare).
30. *Kerti angyelika* (angelica archangelica).
31. *Szegfűszagú cziklász* (geum urbanum).
32. *Sziki lelleg* (statice limonium).
33. *Vidra eleczke* (menyanthes trifoliata).
34. *Legyező és kolonczos bajnócza* (spiraea ulmaria et filipendula).
35. *Borsos szátorja* (satureja hortensis).
36. *Bojtorjános párló* (agrimonia eupatorium).
37. *Áldott csükküllő* (centaurea benedicta).
38. *Bábalács körfény* (carlina acaulis).
39. *Földepe tarnics* (gentiana centauria).
40. *Repkény-borostyán* (hedera helix).
41. *Kakuk- és közönséges démutka* (thymus sepyllum et vulgaris).
42. *Hegyi fitagó* (filago montana).
43. *Vidra- és tekert cikkszár* (polygonum amphibium et bistorta) gyöke s levelei a legjobb cserző.
44. *Parti, mezei zsurló* (equisetum fluvatile, arvense).
45. *Liba- és ezüstös pimpó* (potentilla auserina et argentea).
46. *Kerti és mezei zsálya* (salvia officinalis, et pratensis).
47. *Gamandor turorja* (teucrium chamedrys).

48. *Sós, tompa, bodros, erdei sáska, és paréj-lórom* (rumex acutus, obtusifolius, crispus, acetosa et patientia).

49. *Kétiás-repkény* (glecoma hederacea).

50. *Herehura lóhere* (trifolium arvense).

51. *Felfutó komló* (humulus lupulus).

52. *Kerti izzóp* (hyssopus officinalis).

53. *Orvosi kalmus* (acorus calamus).

54. *Orvosi szikfű* (matricaria chamomilla).

55. *Fodor-, és csombor menta* (menta crispa, et pulegium).

56. *Hagymaszagú szegecs* (crysimum alliaria).

57. *Orrtekerő torma* (cochlearia arnoracia).

58. *Konyha-kömény* (carum carvi) egész növénye.

59. *Majorána murvapikk* (origanum majorana).

60. *Csicsókás tereley* (imperatoria ostrathium).

61. *Orvosi vérfű* (sangvisorba officinalis).

62. *Vérfejú csábair* (poterium sangvisorba).

63. *Kolompír - csucsor* (solanum tuberosum) szára, s levelei.

64. *Mocsári rozsdabura* (ledum palustre).

65. *Kétlaki gyopár* (gnaphalium dioicum).

66. *Szagos rozmarin* (rosmarinus officinalis).

67. *Vizisárga és vizifehér nimfa* (nymphaea lutea, et alba).

68. *Fehér repcze* (synapis alba) a chagrinbőr készítésére használtatik.

69. *Kapa-dohány* (nicotiana rustica).

70. *Sás nőszirm* (iris pseudacorus).

71. *Törpe viaszbura* (myrica gale).

72. *Fekete nádálytő* (symphytum officinale).

73. *Széles és keskeny utifű* (plantago major, et lanceolata).

74. *Fűzén lizinka* (lysimachia vulgaris).

75. *Bortermő szőlő* (vitis vinifera) venyikéje.

76. *Börvén meténg* (vinea minor).

Az itt fölhozott gyűrőnye - tartalmú növények közül a németek leginkább használják a *csertöly*, a *nyírfu*, s olykor a *fenyőfa* héját is; a dán és svéd cserzők a *fűzfü* héját, az olaszok az *atánt*, az osztrákok a *gubicsot*, az angolok a *szömörcezt*, és *gubicsot*; a kis-ázsiaiak a *szömörcezt*, a *kukóiczát*, és a *pomagranátot*. S noha tagadhatatlan, hogy ezekben legbővebben van a gyűrőnye, mindazáltal ezeknek szükében a többiek is olly vidéken, hol bőven teremnek, igen czélszerűen használtathatnak.

### III.

#### ***Szövetek készítésére alkalmas növények.***

Ezek között legvezetesebb szerepet játszanak a következők :

1. *A len* (linum), mellynek mintegy 30 faja van, de leginkább csak a *házi*, és *bokros len* (linum usitatissimum et perenne) természetik, az utolsó kivált hideg tartományokban. A mi ezen czikkeli kereskedésünket illeti, igaz, hogy földolgozatlanul nem hozatik hozzánk külföldről; de annyival több kerül hazánkba különféle szövetek alakjában, ugy hogy jelenkorunkban ezen czik körül - belől hárommillió forintot visz ki <sup>1)</sup>, mit megakadályoznunk csak a *lennek* nagyobb szorgalommal művelése, a gyakorlati műtan nagyobb tökélyre emelése, gyárak felállításával leend lehetséges <sup>2)</sup>. Honunkban legnagyobb hir-nevet vívott ki magának a szekélyföldi, szepesi, továbbá az Árva, s Liptó megyékben természetett len. Egyéb-

<sup>1)</sup> Horváth: Ipar és kereskedés története.

<sup>2)</sup> Legfinomabb vászonszövetek készítenek jelenleg Irlaudban, Francia-, Olaszországban, Hollandban, Schweiczban, Siléziában-, Csehországban, kiknek ebbeli ügyességök eltanulása a legüdvösbb gyümölcsöket teremné honunknak, nemzetünknek.

íránt alig találhatik honunkban olly megye, olly vidék, mellyen a *len* termesztése, egy kis ügyességgel, gondnal, szorgalommal űzve, bizonyos haszonnal nem kecsegtetné földművelőinket.

2. *A közönséges kender* (*canabis sativa*). Ezen növény nagyobb szorgalommal termesztetvén honunkban, mint a *len*, tagadhatlan, hogy napról napra nagyobb mennyiségben vittetik ki. Hogy azonban még nagyobb érdekű kereskedési cikké alakítassék, nagyobb szorgalommal, s mennyiségben kell művelnünk, s természetnünk. E tekintetben például szolgálhat honunk többi megyéinek Bács - Bodrog s a drávántúli kerület (Slavonia) szorgalma, hol a kender termesztése, áztatása, fületése jól kezeltetvén, első jóságúvá lett az országban, s az árújegyzékeken is külön rovatot nyert az úgynevezett *apatini* kender, melly nevezet alatt azonban más helységeken, u. m. Hódságon, Filippován termesztett *kender* is árultatik, hogy kelen-dőbb legyen.

3. *A gyapot* (*gossypium*) különböző fajainak magvain termő üstök szinte alkalmas fonásra, szövésre, s különféle szövetek készítésére. Ezen növény legbővebben termesztetik Kis-Ázsiában, s az archipelagusi szigeteken, honnan sok százezer mázsát hordanak évenként Európába feldolgozás végett. Termesztetik Olaszországban is, Siciliában, sőt honunkban is tétettek több rendbeli kísérletek termesztésével a Bánátban, mellyek között legnevezetesebbek a Nákó - testvérek által 1783 — 84-ben történtek, a n.-sz.-miklósi, és a marienfeldi, általok kir. adományul nyert urodalmakban, de a mellyek, a gyapot akkori csekély áránál fogva (mázsája 40 fton kelt), nem nagy jövedelmet hajtottak. A szárazföldi zárrendszer idejében 5 — 600 ftra rugván a gyapot ára, a kísérletek szaporodtak: Temesváron, Verseczen, Pancsován; s 1811-ben legszebbek voltak eredményei ezen gyapot-termesztésnek, elennyira hogy a *bánúti gyapot* fehérsége, finomsága s jóságára nézve a gyapotkereskedők által elébbvalónak nyil-

vánítatott a natoliai s macedoniainál. Ugyancsak ezen évben tétettek kísérletek a német-bánsági, és szerémi végzredekben. Az újabb időkben azonban szinte egészen dugába dült hanyagságunk és ügyetlenségünk miatt a honi gyapot-termesztés.

4. *A pamut-krepin* (asclepias syriaca), melly csalhatlanul legjobb pótszere a gyapotnak, s hidegebb éghajlat alatt is tenyészik, noha ereje s finomságára nézve csakugyan nem ér fel a gyapottal.

5. *Az apró, kétlaki és epres csalán* (urtica urens dioica, et pululifera, s. romana). Szinte jó pótszere a lennek és kendernek. Ezen növények hársából még a múlt század közepe előtt kezdettek szöveteket készíteni <sup>1)</sup>, s ez időtől fogva a legfinomabb csipkéket és csalán-patyolatókat készítik belőle, noha tagadhatlan, hogy koránsincs benne az az erő, melly a len- és kenderszövetekben. Mind a mellett, ha honunk némelly vidékein roppant mennyiségben termő csalánból elég ügyesek volnánk csipkéket s más finom szöveteket készíteni, ezen most haszontalan gaz is szépen jövedelmezhetne honunknak. —

Az említett növényeken kívül még számosak, jobbra külföldön termők alkalmaztatnak az említett célra; a honunkban termők közül pedig a következők:

6. *A mezei üröm* (artemisia campestris).

7. *A selyem eperjfa* (morus alba) fiatal gallyairól nyert hárs.

8. *A selyem sárda* (sida abutilon) leginkább Chinában alkalmaztatik az említett célra.

9. *A szívos hajka* (stipa tenacissima).

10. *A papír palka* (cyperus papyrus).

11. *A keleti bércse* (clematis orientalis). Egyébiránt csak a len, s kender termesztését tudnók eléggé méltánylani, ezen kisebb érdekűeket elmellőzhetnők.

<sup>1)</sup> P o p p e: Technologisches Lexicon. III. B. 434. l.

## IV.

**Különféle házi butoroknak alkalmas növények.**

Ezek között a legnevezetesebbek:

1. *A fenyőfa* különböző fajai, mellyek éjszaki megyéinkben, a bánáti havasokon s Erdélyben szépen tenyésznek; de leginkább csak belkereskedés tárgyai.

2. *A tölgyfa* különféle fajai igen szépen diszlenek honunk némely vidékein p. o. a Bakonyban, Bereg, Zemplén megyében Lányvár körül. Az itt létező százados ropant tölgyfák csalhatatlanul Europa legidősb fái közé számítandók s közlekedésünk könnyebbültével nagy érdekű külkereskedési cikké válhatnak, tengeri hajógyarak számára szállítatván a Balti-tenger partjaira.

3. *A hamvas és mézgás egerfa* (*almus glutinosa*). Különösen pedig egy válfaja (*varietas*) az *egerfának*, mellyet Heuffel főorvos *jaspideának* nevezett, rostjainak habos szerkezeténél fogva a legszebb butorok készítésére alkalmas, s a Bánátban különösen bőven terem.

4. *A pompás diófa* (*juglans regia*) szinte igen szép házi butorok készítésére alkalmas, s a magyarok ennél fogva különösen kedvelik koporsónak.

5. *A cseresznyefa* (*prunus avium*).

6. *A szilfa* (*ulmus*) különféle fajai.

7. *A büdös kőrísfa* (*fraxinus excelsior*). Egy válfaja, melly Heuffel főorvos úr által *jaspideának* neveztetett, szinte rostjai habos szerkezeténél fogva igen csinos butorokká képezthetők.

8. *A juhar, jókori és atorna jávor* (*acer pseudoplatanus*, *platanooides*, *et negundo*).

9. *Érdei bikkfa* (*fagus silvatica*).

10. *Fehér gyertyánfa* (*carpinus betulus*).

11. *Hársszódokfa* (*tilia europaea*).

12. *A rekettye-, kötő, bánatos v. árva jűz* (*salix acuminata, viminalis, babylonica*) hajlékony szívós vesszei alkalmasok különféle kosarak fonására.

13. *A tavaszi káka* (*scirpus lacustris*), és a *béka-szittyó* (*juncus effusus*) szatyorok s gyékény-ponyvákka alakítható.

14. *A seprő üröm* (*artemisia scoparia*), a *seprő libatopp* (*chenopodium scoparium*), a *fehér nyírfa* (*betula alba*) gindár vesszei, s mindezek fölött a *seprő czirok* (*holcus sorghum*) igen helyes seprőket szolgáltatnak.

15. *Az élesmosó fenyver* (*andropogon gryllus*) hosszú vékony, fás gyökereiből készül a faedények mosására alkalmas úgynevezett *élesmosó*. A *kannamosó zsúrló* (*equisetum hyemale*) pedig különféle mesterségekben csiszolásra, dörgölésre, ónany-, rézeny-edének sat. tisztítására, fényesítésére alkalmas.

16. *A takács-másonya* (*dipsacus fullonum*) tüskés feje használtatik a posztó-gyárakban a kallott posztó szőrének fölborzolására. Termesztési módja tárgyalatik a Gazdasági Tudósításokban <sup>1)</sup>.

17. *A kékelő lehapot* (*melica coerulea*). Szalmája, minthogy csak egy görcs van rajta, az is közel a tövéhez, azonban hosszú vékony, mégis elég erős, és a végén fűzér bugája bojt gyanánt van, igen alkalmas hosszú pipaszárákat tisztítani.

18. *A tizhímes atán* (*tamarix germanica*), minden évben újonnan hajtott egyenes vesszei; a *veres gyűrű*, és a *sajmedgy* (*prunus mahaleb*) egyenes, fiatal, kellemes szagú hajtásai kedvelt pipaszárákat szolgáltatnak.

Mind ezen természetadta kincseink csak földolgozva, s a műipar bélyegével jelölve hajthatnak bizonyos hasznot honunknak, nemzetünknek.

<sup>1)</sup> Gazd. Tud. 1838-i folyam. I. Füzet; 1840-i foly. III. F.

## ÁLLATORSZÁGBÓL.

Az állatországból kikerülő gyógy- s műtani testek között igen nagy fontosságú, nemzetünknek szépen jövedelmező külkereskedési czikkeket mutathatunk föl. Illyenek p. o. a *gyapjú*, a különféle, ki nem készített *bőrök*, a *faggyu*, *vaj*, *méz*, *viasz*, *nadály* sat. Vannak mindazáltal, ha nem nagy számmal is, az állatországbóli gyógy- s műtani testek között is olyanok, mellyek figyelmünket eddigelé kikerülvén, vagy egészen elhanyagoltattak, vagy legalább kellőleg nem használtattak. Illyenek a következők:

1. *A hólyaghuzó körösrovar* (lytta vesicatoria). Ezen csodálandó gyógyerővel fölruházott, honi tudatlan kuruzsolóink által is, kik belőle rendszeren titkot űznek, sokszor sikerrel, de még többször helyrehozhatlan kárral alkalmazott rovar tartozik a pikkelyes - szárnyúak (coleoptera) seregébe. Terem Europa melegebb égáljú tartományaiban, mint p. o. Spanyolhonban (innen van a *spanische Fliege* nevezet), Siciliában, s általában Olaszhonban, mint szinte hazánkban is, még pedig némelly kedvezőbb esztendőkből nagy bőséggel. Az Oesterreichische National-Encyklopaedie <sup>1)</sup> szerzője szerint legtöbb Zemplin, Sáros és Abauj megyékben; egyébiránt honunk több megyéiben is tenyészik, s különösen sok Posega városa környékén, és Erdélyben. A nyári hónapokban elborítja ezen rovar-sereg a körösfákat; hol pedig illyenek nem léteznek, a fagyal-, bodza-, fűz- és olajfákat. Beszedésöknek tiszta száraz idő-

<sup>1)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 302. l.

Len kell történnie reggel, midőn már a harmat fölszik-  
kadt, s legalkalmasabban esik ez a fák, vagy bokrok alá  
terített lepedőbe rázás által. Az így beszedett *körösrova-  
rok* (Sobernheim <sup>1)</sup>), s más gyógyszer tudósok szerint  
kénnel-füstölés, vagy eczetbe-tétel által öletnek meg. De  
ezen módok közül már sokszor említett jeles tanárunk  
Tognio szerint egy sem alkalmas; mert a kénnel füstölés  
megváltoztatja aranyos zöld s kénbe vegyülő fényes  
színöket, s ez által vesztenek hathatóságukból; az eczet  
pedig magába veszi a gyógyerővel bíró anyagot. Leghe-  
lyesebben történik tehát megöletésök nagy üvegekben for-  
ró víz által, melly azután leszűretik, s a megölt rovarok  
megszáritatnak. A kezelés után szükség a kezeknek szap-  
panos vízben jól megmosattatniok, mert különben, ha  
ezen rovarok által megfertőztetett kezekkel nyúl a kezelő  
szeméhez vagy orrlyukaiba, veszedelmes gyuladás lepheti  
meg az illetett részeket. A mi már ezen cikkeli keres-  
kedésünket illeti, igaz, hogy honi gyógyszerárusaink ezt  
nem hozatják külföldről; de az is igaz, hogy külföldre  
csak csekély mennyiségben szállítatik, alig szedetvén ösz-  
sze a honunkban termő *körösbogarak* század része, mind  
a mellett hogy fontja 5—6 pengő frton is elkel a szom-  
széd német tartományokban <sup>2)</sup>), s honunkban is 4 frt 8 kr.  
p. p. ben rúg a gyógyszerári ára. Hogy tehát ezen honi  
kincsünk jobban használtathassék, szükséges volna gyógy-  
szerészeinknek figyelmeztetni a gyógynövényeket gyűjtő,  
s áruló köznépet, hogy a határaikon termő *körösrovarok*  
összeszedésére teljes gondot fordítsanak, ügyelve a be-  
szedés főlebb említett szabályaira.

2. *A hódony* (castoreum). Ezen hatalmas izgató gyógy-  
szert szolgáltatja az emlősök, pölyüneműek (glires) ren-  
débe tartozó *kasztor hód* (castor fiber). Ezen állat nemző  
részei megett t. i. van két tömlőcske mindkét oldalon,  
mellyek közül a mellsőkben van a *hódzsír* (axungia casto-

<sup>1)</sup> Specielle Arzneimittellehre.

<sup>2)</sup> Oest. Nat. Encykl. IV. B. 302. I.

rei), a hátsókban a *hódony* (castoreum). Lakik ezen mind finom szőre, mind a szóban gyógyszernél fogva nevezetes állat az éjszaki tartományok folyói és tavai mellett, nevezetesen Éjszakamerikában, Orosz-, Lengyel-, Poroszországban, mint szinte honunkban is. Legjobb *hódonyt* szolgáltat az oroszországi, siberiai *kasztor*, ehhez legközelebb állót a lengyel- s magyarországi. Csak az kár, hogy nem épen buján tenyészvén honunkban, gyéren pénzeltetünk belőle. Minthogy azonban éghajlatunktól csakugyan nem idegen, mesterséggel megsaporíthatnák állattenyésztőink által, mint ezt a *holicsi* példa, hol *kasztorok* <sup>1)</sup> neveltetnek, csalhatlanul bizonyítja; annyival inkább, hogy a fáradozást jutalmazó jövedelem sem maradna el, minthogy a *hódonynak* latja 20 pengő frton kel, s a *kasztorszőr* szinte nagybecsű műtani tekintetben.

3. *Tejczukor* (saccharum lactis). Ezen kedves, s minden betegségben szinte kivétel nélkül alkalmazott gyógyszerök *Hahnemann* vakbuzgó követőinek, készül a tejből elpárologtatás és jegesztés által, legbővebben Schweiczban és Lotharingiában, s hozzánk leginkább az első helyről szállítatik. Hogy ezen gyógyszer könnyen készíthetnék általunk, arról senki sem kételkedhetik, ha gondolóra veszi a honunkban jó lábon álló marhatenyésztést. Tudjuk ugyanis állodalomtudósaink számításai szerint, hogy a földművelés s a marhatenyésztés legbővebb forrása jövedelmeinknek, s hogy honunk juh, s szarvasmarháért, a gyapjút ide nem számítva, évenként ötödfélmillio forintot vesz be a külföldtől <sup>2)</sup>. Tudjuk azt is, hogy honunk némely vidékein, hol a marhatenyésztés nagyobb kiterjedésben üzetik, milly vesztegetve bánnak a halomra gyűlt tejjel, úgy hogy sokszor olcsón sem tudván rajta túl adni, ebeknek szolgál eledelül. Ezen kincsünket csalhatlanul jobban használhatnók, ha belőle tejczukrot készítenénk.

<sup>1)</sup> Fényes Elek: Magyarország statistical s geographiai tekintetben. II. K. 363. l.

<sup>2)</sup> Grellmann: Statistische Aufklärungen. II. B. 241. l.

Ára ugyanis a *tejczukornak* elég magas, fontja t. i. 4 p. frt, s e szerint nagyobb haszonnal kecsegtethet mint a turó, s vaj készítése; s ekként hármias haszon háramlanék ránk a *tejczukor*- készítésből: első, hogy tejünket czukor-alakban drágábban adhatnók el; második, hogy ezen anyagért a külföldre szivárgó pénz honunkban maradna; harmadik, hogy tisztán készítetvén általunk, mentve maradnánk a most kereskedésben forgó tejczukorrallal élés káros eredményeitől. Vegytani vizsgálatok után ugyanis bizonyos, hogy a kereskedésbeli tejczukor rendesen hamisítva van, mint szinte az is, hogy gyakran *rézenyt* foglal magában az egészségnek fölötte ártalmast, s végre még kozmás is szokott lenni. Hogy azonban ennek készítése eddigelé senkinek sem villant eszébe, az egyedül azok tudatlanságának tulajdonítandó, kiknek tejből czukrot készíteni módjok volna.

4. *A májusi és violaszín nünüke* (maeloë majalis et proscarabaeus).

5. *Pinczei százláboucz* (oniscus asellus).

6. *Fakó hangya* (formica ruffa).

7. *A rákkövek* (lapides cancrorum).

8. *A marhaepe-vonat* (extractum fellis tauri).

9. *A vizahólyag* (ichtyocolla) mind kisebb szerű, s annál fogva csekély érdekű gyógyszerek. Nagyobb figyelmet érdemel azonban mind gyógy-, mind műtani tekintetben az állatországból kerülő:

10. *Sósavas huyag* (urias ammoniae) vagy *szalamia só*.

11. *A villó* (phosphorus), de a mellyek mint gyári készítmények ez értekezés körén kívül esnek.

12. Műtani tekintetben említést érdemelnek a prémekek, öltönyök béléseinek használtatni szokott magas árú *róka-, farkas-, medve-, borz-, nyúl-, menyét-* sat. *bőrök*, mellyek Oroszországnak évenként roppant jövedelmet hajtanak, de honunkban gyéribben tenyésztvén ezen állatok,

mínszükségeink fődözésére sem szolgáltatnak elegendő bőrröket, aunnyival kevésbbé kivitelre fordíthatandókat. Nagyobb figyelmet követelhet:

13. *A selyem*, mellyért évenként tömérdek pénzzel adózunk a külföldnek. Ennek tenyésztése II. József király buzgalma által gyámolítatván, 1782—86-ig szépen virágzásnak indult, kivált a drávántúli kerületben (Slavonia), hol 1782-ben 15,081, 1783-ban 23,669, 1784-ben 26,684, 1785-ben 32,807, 1786-ban 35,204  $\text{H}$  selyem természetett<sup>1)</sup>; de más vidékeken is, névszerint a bánsági végezredekben, Tolnában, Bácsban, Verőczében, Szerémben. Megcsökkenté azonban ezen iparágat 1786. után az igen mostoha időjárás, s a kiütött ozman háború, elannyira hogy 1787-től 1791-ig mindössze csak 105,958 font természetett. A háború végzetével ismét szép haladásnak indult a selyemtenyésztés, kivált Arad, Csanád, Békés, Bihar, Baranya s Zala megyékben. Nem kevésbé korlátozta azonban ezen haladást a bécsi közönséges udvari kamarának azon rendelménye, mellynél fogva, 1827-ben Hoffmann és Goldstein bécsi tőzséreknek adatott tíz évre haszonbérbe a selyemgubók beváltása<sup>2)</sup>, minek következésében bizonyos nehezségekkel terheltetett a tenyésztő közönség, minthogy nem állítottak mindenütt, hol a selyemtenyésztés szépen üzetett, beváltó hivatalok, s így a tenyésztők sokszor nagyobb távolságra kénytelenítettek szállítani selyemgubóikat. A közelebb múlt évben végre a nagynevű gróf Széchenyi István szólalt fel ez ügyben<sup>3)</sup>, kinek álomkórunkból fölrázni képes szózata, biztosan reményljük, nem maradand pusztában kiáltó szózat gyanánt eredmény nélkül. —

<sup>1)</sup> Horváth Mihály: Ipar s keresk. tört. 210. l.

<sup>2)</sup> Horváth: Ipar s keresk. tört. 297. l.

<sup>3)</sup> Társalkodó: 1840. 84. 85. 86. 87. 88-dik számai.

# O K A I

## E GYÓGY- S MŰTANI TESTEK

### FONÁK KEZELTETÉSÉNEK.

Értekezésem folyamatában szinte minden nagyobb érdekű anyagnál ügyekeztem kifejteni azon vagy részletes, vagy általános okokat, mellyeknél fogva ez vagy ama gyógy- s műtani test, noha honunkban terem, s természetű, külföldről hozatik kereskedőink által, vagy pedig kivitelre nem fordítatik, mint szinte azon eszközöket is, mellyek által ezen szomorú helyzetünkön segíthetnénk. Nem tartom azonban fölöslegesnek az imitt- amott elszórt általános eszméket összeszedni, s habár rövid vázolatban öszpontosítva, előterjeszteni.

1. Főhelyen áll kétségtelenül az itt kijelölt természetadta kincseink czélszerű használatát gátló okok között az, hogy honunkban eddigelé túlnyomólag műveltettek a speculativ tudományok, míg a reál tudományok, például az ásvány-, növény-, állat-, vegy-, műtan, földleírat, földészet szinte egészen elhanyagoltatának. Nem szükség, hogy ezen állításom igazolása tekintetéből honi iskoláink belső szerkezetébe vezessem olvasóimat; keressünk csak az említett tudományokban valódi alapos ismeretekkel díszes honfiakat, azonnal fájdalmasan győződünk meg felőle; nem szükség azt fejtegetnem, miként valamely ország vagy nemzet anyagi jólléte főleg az elősorolt tudományok műveltetésén alapúl, mert az senki előtt kétséget nem szenved; hanem azt bizvást állíthatom, hogy míg ezen reál tudományok honi iskoláinkban a legsilányabb falusi tanodáktól kezdve egész a gazdagságáról híresedett, de mind a mellett szegény magyar kir. egyetemig — csak fölülegesen, s mintegy melleleg tanítatnak, vagy épen, mint

eddigelé történt, egészen elhanyagoltatnak: addig honunk természettani tekintetben önnagunk előtt *terra incognita*; vagy minthogy honi hiteles adataink, forrásaink hiányában az idegen nemzetbeli írók részint elfogult és ferde, részint fölületes és tökéletlen vizsgálataik után írt munkákhoz oraenulunként kénytelenítetünk folyamodni, *terra male cognita* maradand: addig honunk természetadta kínesei ezélszerű használhatását a képtelenségek s a jámbor ohajtások kezdet-s vég nélküli névsorába számíthatjuk.

2. Nem csekély szerepet játszik véleményem szerint ezen okok között honunk termékenysége is <sup>1)</sup>. Tudjuk ugyanis, miként némelly délszaki megyéinkben a szántó-földeket megtrágyázni, sőt helylyel - helylyel egyszerűen többször megszántani a gazdák ítélete, vagy talán előítélete szerint egyáltalában nem tanácsos; mert különben csak kissé nedves és termékeny év következzeék: megdől a vetés, s a földművelőt kecsegtető édes remény, s a munkásság, szorgalom méltányos jutalma füstbe megy. Mi ezen csekély munkásságot koronázó termékenységnek következeése? Azt gondolná valaki: dúsgazdagság, melly e termékeny földet lakta nép lakó-helyein, öltözetén, házi-butorain, életrendén első tekintettel a fényüzésig szembezőkő. Ó nem!! E Kanahán lakosai kevés kivétellel nyomorú, füstös, nádfödte vityillókban — nem ritkán együtt barmaikkal — lakoznak; öltönyük egy télen-nyáron egyiránt használt, 10—12 évig szolgálatot tevő, s őseink egy emberélettel daczó párduczborére emlékeztető zsiros bunda; butoraik, eledelök olly egyszerű, millyet csak kép-

<sup>1)</sup> Ezen állításomat a mindennapi tapasztalás tettelesen bizonyítja. Nevezetesen a szomszéd Morva-, Cseh-, Osztrákországban, Siléziában, hol a gabna-fajok termesztése nem jutalmazza elegendőleg a földművelő fáradozásait, nagyobb iparral, s terjedelemben üzetik a gyógy- s műtani növények termesztése. Ugyanezt állíthatjuk honi terméketlen északi megyéinkről is, millyenek: Árva, Trencsin, Liptó, Szepes sat.

zelhetni, s valóban csak gyéren tűnnek elő imítt-amott szorgalmasb földművelők, kik a föld termékenységét kisé jobban tudván használni a többinél, csekély fáradsággal ezerek birtokába jutottak. Úgy hogy e szerint jogosan állíthatjuk, hogy ezen termékenységnek inkább hanyagság, részvétlenség, ügyetlenség, élheterlenség, pénzetlenség, s ki tudja, még mi a következése. A kevéssel beérő egyszerű természet t. i. mihelyt múlhatlan előleges szükségsei biztosítvák, nagyon hajlandó a henyesség lágy párnáján nyugodni, mellyen a haladással karöltve járdaló magasb jólét eszközei iránt részvétlenné <sup>1)</sup>, a bele oltott hajlamok, erők, tehetségek kinemfejtésénél fogva ügyetlenné, élheterlenné, s mi ennek természetes következése, pénzetlenné válik. Ezen honunkban naponként mind inkább érezhető pénzetlenség káros eredményei között ismét legföltreőbb az, hogy honfiaink nem képesek nagyobb-szerű, több pénzzel járó vállalatokba ereszkedni. Igaz ugyan, hogy a növényország köréböli gyógy- s műtani testek termesztése kisebb terjedelemben kevés pénzzel is üzethetik, mi az ásványországi, bányászat körébe vágó testek művelésére nézve lehetetlen; de az is tagadhatlan,

---

<sup>1)</sup> A részvétlenség nem csak köznépünket, hanem műveltebbjeink nagy részét is jellemzi. Erre nézve két példát kívánok szőnyegre hozni. Tognio Lajos egyetemi tanár egy év előtt fölszólította némelly megyék orvosait, földbirtokosait s urodalmi tisztjeit: küldenének neki a megyékben létező gyógyforrásokból vegybontásul vizeket, minden költségek fűdözéséről biztosítván őket; s ime ezen fölszólítás, ezen szép ajánlat — hinné-e valaki? — egy megyét kivéve, sikertelen maradt. Másik, műveltebbjeink részvétlenségét bizonyító példa a magam esete. Ezen pályamunka minél tökéletesebb kidolgozása tekintetéből t. i. honunk különböző vidékei felől körülményesb tudósításokat óhajtván adni, fölszólítottam számos, általam tudományosságukról ismert férfiakat; de soraimat csak két jeles férfiú méltatta hálás köszönettel vett feleletre.

hogy gazdagon csak a nagyobb terjedelemben üzött kalmár-növények tenyésztése kamatozhat.

3. Mit szóljak honfiaink rögzött szokásaikhoz ragaszkodásukról, mellyektől eltávozni sokan eldődeiket sértő merénynek tartanák? Mit szóljak a honunkban uralkodó azon előítéletről, mellynél fogva földművelőink nagyobb része csak a gabna-fajok termesztését tartja nyereségesnek, mellőzvéen még a takarmánynak alkalmas növények tenyésztését is, holott az ellenkezőről vajmi könnyű volt volna meggyőződniek a két utolsó, rendetlen időjárással jellemzett évtized alatt, mellyekben sem a szűk, sem a bő termés a gabna csekély ára miatt nem jutalmazta illendően földművelőink fáradozásait.

4. Nem kis befolyást gyakorlott s gyakorol jelenleg is főleg az önként termő növényországi gyógy- s műtani testek kereskedésbe nemléphetésére a nehéz közlekedés is, melly miatt honi termékeink vagy szülőtte földükön rothatnak évenként össze, vagy ha csakugyan kereskedésbe léptetnek, áruk magasabbra szökik a külföldiekénél; minélfogva nem csodálhatjuk, hogy gyógyszer- s anyagkereskedőink mellőzve a jó, de drágább honi termékeket, inkább rendelik s veszik meg a külföldi roszt, de olcsóbb anyagokat.

5. Nem mellőzhetem el kereskedésünk hátramaradása okai között gyógyszer- s anyagkereskedőink azon hanyagságát, hogy honi termékeinknek árjegyzékeket vagy épen nem készítenek, vagy ha készítenek is, azok országunk határain túl nem jutnak. Fővárosunk boltjaiban özönlenek a londoni, párisi, bordeauxi, hamburgi, berlini, bécsi, milanoi sat. árjegyzékek, s a szerint, a mint olcsóbb vagy drágább egyik vagy másik helyen e vagy ama gyógy- s műtani anyag, szállítatják azt honunkba kereskedőink. Ezen külföldi élelmes, s vagyonukon ügyesen túladni tudó kalmárok példájának követése honi természetményeinkre nézve is valóban üdvös eredményeket szülné. —

6. Említendő kereskedésünk akadályai között a nemzeti bank nemléte is, melly a kereskedés tápelemének méltán tartatik, s melly mellett már több mély belatású lelkes honfiak emeltek szózatot, de a létrehozatal dicsősége a jövő kor számára hagyatott.

7. Legnagyobb akadály végre kereskedésünk szabadságának kiváltságok, egyedárúságok s vámok általi korlátoztatása. A kereskedés fölvirágoztatásának egyetlen eszköze a jogvédelem, s nem háborgatott szabadság; mig ezek nem biztosítvák, addig a kereskedés magasb szárnyakra nem emelkedhetik. Milly kártékony befolyást gyakorol kereskedésünkre különösen a műiparunkat már csirájában elfojtó, honunk gazdagodásának teljességgel nem kedvező vámrendszer, ezt egy-két, Horváth Mihály *Ipar és kereskedés története* című könyvéből kölcsönzött példával kívánom bebizonyítani. Így szól t. i. az említett tudós hazánkfia munkája 360 lapján: „1825-ig a faggyú és szappan nem terhelte ugyan a külföldre vitelnél szertelen magas vámmal, hanem gyakran váratlanul, s minden előre tett figyelmeztetés nélkül tiltatott meg kivitele, minél fogva nem ritkán már a végső osztrák állomáson érte utól a tilalom a szállítást, s akkor természetesen el kelle vesztegetni árúját a kereskedőnek. A méz és viasz olly magas vámmal terhelte, hogy kivitele egyedül az örökös tartományok határai közé szorult. A gubacs kivitelét a gyakori és ingadozó tilalmak és korlátolások, mellyek nem annyira a belgyarak, mint a közjó ürügye alatt kizáró szabadítékot ulattomos utakon eszközlött egyedárúság segedelmére történtek <sup>1)</sup>, néha annyira megakadályozták, hogy ezen nagy becsű kincsünk nem ritkán hon a földön hagyaték rothadni, mivel a külföldre-vitel meggátoltatván, ára annyira leszál-

---

<sup>1)</sup> Acta Comit. 53. l. s innen közölve Horváth: Ipar s keresk. tört. 360. l.

*lott, hogy a szedés költségei is alig valának fődözhetők.* A dohány, s az európai híű magyar bor szinte a legjövedelmesebb kiviteli czikkek volnának, ha amazt az egyed-  
áruság, ezt a szertelen magas vám nem korlátoznák. Nem  
szükség több illy nemü adatokkal bosszantanom az érdemes  
olvasót, ezek is, úgy hiszem, elegendők a vámrendszerünk  
kártékony befolyása felőli meggyőzésre.

Az itt előadott, kereskedésünket gátló okok nem  
számosak ugyan, de súlyosak, s értekező erősen hiszi,  
hogy ezen okok ohajtva várt és reménylett megszüntetése  
kereskedésünket csalhatlanul fölvirágoztatandja.

# T A R T A L O M.

Titoknoki előszó . . . . .	III
----------------------------	-----

*Első rangu pályamunka.*

Előszó.	
Természettudományi kérdés . . . . .	5

## Első Szakasz.

Magyarországi természetmennyek részint itt találhatók, részint itt termesztetők, de melyeket eddigelő nem méltattak elég figyelemre	7
I. Termékek a növényországból.	8
1. Afonya . . . . .	8
2. Angyelika. 3. Atracél . . . . .	9
4. Bengé . . . . .	11
5. Bikkfa. 6. Bodza . . . . .	12
7. Bojtorján. 8. Bóka . . . . .	13
9. Bokrétafa. 10. Borbolya . . . . .	14
11. Bordalap. 12. Boróka . . . . .	15
13. Boroszlán. 14. Bösövény . . . . .	17
15. Bürök . . . . .	18
16. Bodza . . . . .	19
17. Buzér . . . . .	20
18. Czékla . . . . .	21
19. Csülleng . . . . .	23
20. Démutka . . . . .	24
21. Dercefü . . . . .	25
22. Diófa. 23. Dohány . . . . .	26
24. Fenyőfa. 25. Gomborka . . . . .	27
26. Gyökönke . . . . .	28
27. Higvirio . . . . .	29
28. Himboj . . . . .	30
29. Jávor. 30. Kapor . . . . .	31
31. Káposzta. 32. Katáng . . . . .	32
33. Kender . . . . .	33
34. Kömény. 35. Komló . . . . .	34

	Lap.
36. Koriandrom . . . . .	35
37. Kórisfa. 38. Korpafű . . . . .	36
39. Kosbor . . . . .	37
40. Kukocsa . . . . .	38
41. Házi len. 42. Madia. 43. Mák . . . . .	39
44. Mácsonya . . . . .	40
45. Melissa. 46. Menta . . . . .	41
47. Mogyorófa. 48. Napvirág . . . . .	42
49. Pamutfű. 50. Pimpinella . . . . .	43
51. Rabarbara . . . . .	44
52. Repce. 53. Retek. 54. Ris . . . . .	45
55. Sáfrány . . . . .	46
56. Szeklice . . . . .	47
57. Szikfű. 58. Szilva . . . . .	48
59. Szőlő . . . . .	49
60. Szömörce . . . . .	52
61. Timpó . . . . .	53
62. Tölgyfa. 63. Ziliz . . . . .	54
<b>II. Az állatországból való tárgyak, melyek or-</b> <b>vosi vagy technical tekintetben Magyarországra</b> <b>nézve fontossággal bírnak</b>	59
1. Bőrök . . . . .	—
2. Halak . . . . .	60
3. Kőrösbogár. 4. Méhek. 5. Nadály . . . . .	61
6. Selyembogár . . . . .	62
7. Szőr. a) Gyapju . . . . .	63
b) Más állatok szőrei . . . . .	64
8. Tej. 9. Zsír . . . . .	—
<b>III. Ásványbeli tárgyak, melyek Magyarorszá-</b> <b>ban kézműi s orvosi tekintetben nem találnak</b> <b>elegendő méltánylást</b>	66
a) Érezek . . . . .	67
1. Arany és ezüst. . . . .	—
2. Réz . . . . .	69
3. Vas . . . . .	70
4. Ólom . . . . .	71
5. Horgany. 6. Bátrany. 7. Dárdany . . . . .	72
8. Bányany, ingerlany, férjany . . . . .	73
9. Cselany . . . . .	74

## b) Kövek és földnemek.

1. Olly kövek, melyeket rendszeren ékszerűl, vagy más divatbeli cikkek gyanánt szokás használni . . .	74
2. Mesterségi czélokra alkalmazható kövek. Közönséges kvarz, kova, tajtkő, porcellán-föld . . .	75
Porcellán-agyag, gerencsér-agyag, timsókő . . .	76
Köszörűpala, agyagpala, bazalt, kallóföld, szalonnakő, serpentin, asbest, palaalakú mészkő . . .	77
c) Égékeny testek	
1. Kénkő, kénvirág, zöldvitriol . . . . .	78
2. Földolaj és földszurok. 3. Szén . . . . .	79
4. Torfa . . . . .	80
d) Sók és savanyak.	
1. Hamuzsír . . . . .	80
2. Sziksó. 3. Kősó, főzött só . . . . .	81
4. Salétrom . . . . .	82
e) Ásványos vizek . . . . .	84

## Má s o d i k S z a k a s z .

Okok, melyek főleg eszközlik, hogy Magyarország természeti gazdasága nem bír a kívánt alkalmazással.	87
Járatlanság a technikai s természeti tudományokban . . .	88

## H a r m a d i k S z a k a s z .

Az ország iparát előmozdítani képes eszközök . . . . .	94
--	----

## MÁSODIK RANGU PÁLYAMUNKA.

Előszó . . . . .	99
Gyógy- s műtani testek az ásványországból.	101
<b>I. Érczseműek.</b>	
Vasany . . . . .	101
Ólmány . . . . .	108
Horgany . . . . .	110
Büveny . . . . .	111
Cseleny, himany . . . . .	112
Földany, higany . . . . .	114
Bókany, bátrany, napany . . . . .	115
<b>II. Földneműek . . . . .</b>	<b>116</b>
A. Kovanem . . . . .	—
Nemes granát . . . . .	—
Nemes opál, bányajegecs . . . . .	117
Közönséges amethyst, köz. kálcedon, kárniol . . . . .	118
Közönséges jaspis, achat, tűzkő . . . . .	119
B. Agyagnem . . . . .	120
Porcellánföld, timkő . . . . .	—
Közönséges és fazékasagyag, tripolisi föld, pallérozó, földélpala, könyomó-pala . . . . .	121
Zöld agyagföld . . . . .	122
C. Mézsnem . . . . .	—
Márványkő, gipsz, kréta . . . . .	—
D. Kesregnem . . . . .	123
Kigyóla, kallóföld, szalonnakő, rögföld . . . . .	—
<b>III. Égékény ásványok . . . . .</b>	<b>—</b>
Kőszén . . . . .	—
Kőolaj . . . . .	126
Gyantár . . . . .	127
Kén . . . . .	128

	lap.
<b>IV. Sóneműek</b> . . . . .	130
Szikeg, hamag, salétrom . . . . .	—
Timsó, konyhasó, kénsavas réteg . . . . .	131
Póris . . . . .	132
<b>V. Ásványvizek</b> . . . . .	133
<b>Gyógy- s műtani testek a növényországból.</b>	<b>140</b>
<b>A. Gyógytani testek</b> . . . . .	—
<b>I. Bóditók</b> . . . . .	—
Mákony . . . . .	—
Salátony . . . . .	142
Sáfrány . . . . .	143
Borostyánmedgyviz . . . . .	144
Csemege-mondola . . . . .	145
Piros gyüszönye, kapcsos korpafű, keserédes venyige . . . . .	146
Anyarozs . . . . .	147
Rózsabazsál, gyökerező szömörce . . . . .	148
Mocsári rozsdabuza . . . . .	149
Szegnőnye és áltató bolony . . . . .	—
Maszlagos redőnye, belend csalmatok, bűdös bürök . . . . .	150
Sugár, katika és farkasölő sisakfű, mezei és lány-kökőresin . . . . .	151
Élődi fagyöny, eredei turboly és bubojicska baraboly. . . . .	152
Közönséges dohány, álomhozó és pipacsmák . . . . .	143
<b>II. Csipős szerek</b>	
Hegyi kappanőr . . . . .	153
Vizi-bösövény, viola nőszírom . . . . .	154
Imely-montika, kerti peremély, farkas-boroszlán . . . . .	155
Levesticon lestyán, indigo . . . . .	156
Tajtétkzó szappanfű, cinadónia gödircz, tömjénes pimpinella . . . . .	158
Borsos szaka, háromszínű viola, kerek kapotnyak . . . . .	159
Apró és kétlaki csalán, lőtorma - bércse . . . . .	160
Örvény-sertecsek, török paprika, fekete repcze, orrtekerő tor- ma, fok- és vereshagyma, sárkány- és mocskos konty-virág . . . . .	160
Csipős vizeltető. Zásza kikerics . . . . .	160
Tövises iglicz, parti zsurló, spárga nyulárny, sima por- czika, póré-hagyma, ernyős körtike . . . . .	161
Deréne szigoráll . . . . .	162
Csipős hascsikarók. Nyomizga . . . . .	162
Végizga . . . . .	164

	Lap.
Féregülő sarkvirág, ngorkás magrugó, réti-csicsorka . . . . .	166
Varjutóvis benge, bűdös és kétlaki gönye, fekete hunyor, kis szuták . . . . .	167
Pukkanó dudafürt, berzseny-vérfürt . . . . .	168
<b>III. Gyantás égényes szerek.</b>	
Terpetin . . . . .	168
Szabini boróka, fehér és fekete szurok . . . . .	170
Erdei fenyőtoboz, hosszú, kerek és farkas likasir, gyalog-fenyő	171
<b>IV. Égény-olajos szerek.</b>	
Kerti váltok vagy angyelika . . . . .	171
Csicsókás derely, nemes montika, szagos levendula . . . . .	172
Szagos rozmarin, ánizs-kapor . . . . .	173
Ánizspimpinella, konyha-kömény, kerti-koriaudrom . . . . .	174
Üröm . . . . .	175
Mirha libatopp, tarorja . . . . .	176
Egérfarku cziczkóró, sárga lóhere, borsos és fodormenta	177
Czitromszagú méhfű, kerti és kakuk-démutka, majorána murvapikk . . . . .	178
Szagos ruta, májusi és sokbötykű gyöngyvirág, csengő liuka, orvosi betonika . . . . .	179
Szopora galambocz, borsos csombor, tisztos hunnyász, torok villahim, orv. szikfű, macska-gyökönke, gyepűi bodfa, kőris ezerjő . . . . .	180
<b>V. Keserű szerek.</b>	
Fölfutó komló . . . . .	180
Bábakalács-körfény, eredeti páfrán . . . . .	181
Fali és tüdő- zuzmó, Vénus-fodorka, vidra-eleczke, kesztes, pettegetett tarnics . . . . .	182
Keserű csészeszárny, pongyola pitypang . . . . .	183
Földi füstike, orvosi pemet, mezei katang, izorzuzmó	184
Lókörmű szattyú, orv. kálmos . . . . .	185
Gilizstaüző varádics, kétiks repkény, orvosi szigoráll, áldott csüküllő . . . . .	186
Földepe tarnics, szarvasnyelvű bordalap . . . . .	187
<b>VI. Összehúzó.</b>	
Felálló timpó, fauyal kukojeza, piros pomagranát . . . . .	187
Nemes májfü, buzavirág csüküllő, damaskusi rózsa, kocsányos és kocsánytalan tölgyfa . . . . .	188

	Lap.
Sima szilfa, tekert cikkszar, tetemtoldó zuhar, bojtor- jános párló, tompa és sós lórom . . . . .	189
Gesztenye-bókrétafa, babir és csőrege-fűz, pompás diófa zekfűszagú ciklász, kerti zsálya, kerti izsóp . . . . .	190 191
Százlevelű és tarka rózsa, balha-, széles, és közép utifű, csonkagyökű s mezei szikkantyú, sárga szömöreze, tölgy-makk, pirósító buzér . . . . .	192
<b>VII. Nyákos szerek.</b>	
Agár, vitéz és füles kosbor . . . . .	192
Mahola és rózsa ziliz, erdei mályva . . . . .	193
Birskörvtély, bakszarvú lepkeszeg, pettegetett gálna, vizi rizs . . . . .	194
Homok-sás, szárcsa-tukma . . . . .	195
Gyujtovány pintyó, fekete nadálytő, kerti borágo, mezei atraczél, keserű lapu, és pókhálós bojtorján . . . . .	197
Mohola zilizgyök, kerek mályva, ökörfark-kóró, perje- gyökér, szaratlan bóka . . . . .	198
<b>VIII. Olajos szerek.</b>	
Repedő himboj . . . . .	198
Európai olajfa, közönség. kender, savanyító ugorka, lopó- uri és disznó-tök, fehér-mák, fekete repeze, házi-leu, gyalogfenyő-boróka . . . . .	199
Sárgadinnye-ugorka, görögdinnye-tök . . . . .	200
<b>IX. Nádméztartalmiak.</b>	
Körösméz . . . . .	200
Édes és tüskés higviricz . . . . .	201
Édes füge, szentjánoskenyerű szirmin . . . . .	202
Nádméz, édesgyökű páfrán, kerti szilva, sárga murek	203
<b>X. Nővénytartalmú szerek.</b>	
Orvosi és naranes-ezítrom . . . . .	203
Borkó, málna- és seregély-szederj, veres ribiszke, sóska borbolya, szederj-eperfa . . . . .	204
<b>B. Műtani testek.</b>	
<b>I. Festékek készítésére alkalmas nővények</b> . . . . .	206
Sárga szömörce . . . . .	206
Sáfrán-szeklicze, fogas rezeda . . . . .	207
Pirosító buzér, varjútövis és heuye benge . . . . .	208
Festő zoltina, festő esüilleng . . . . .	209
Veres festék-nővények . . . . .	210

	Lap.
Sárga festék-növények . . . . .	212
Zöld festék-növények . . . . .	214
Kék s fekete festék-növények . . . . .	215
Barna festék-növények . . . . .	216
<b>II. Bőrkészítésre alkalmas v. cserzőnövények</b> . . . . .	216
<b>III. Szövetek készítésére alkalmas növények.</b> . . . .	220
<b>IV. Butorkészítésre alkalmas növények</b> . . . . .	223
<b>Gyógy s műtani testek az állatországból.</b>	
Hólyaghuzó körösrovar. . . . .	225
Hódony, tejezukur . . . . .	227
Májusi és violaszín nünüke, pinczei százlábonz, fakó hangya, rákkövek, marhaepe-vonat, vizahólyag, sósavas huyag, villó . . . . .	228
Prémekre alkalmas bőrök . . . . .	229
Selyem . . . . .	229
<b>A gyógy- s műtani testek fonák kezeltetésének okai.</b>	230





TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
P Á L Y A M U N K Á K.

---

KIADTA  
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA.

---

NEGYEDIK KÖTET.

Ára 1 frt. ausztr. értékb.

---

**PEST,**  
EMICH GUSZTÁV NYOMTATÁSA.  
M. D. CCC. LVIII.







*See and compare*

# PEST-BUDA KÖRNYÉKÉNEK

*and*  
FÖLDTANI LEIRÁSA.

---

A M. TUD. AKADEMIA ÁLTAL

NAGY-KÁROLY-DÍJJAL KOSZORÚZOTT PÁLYAIRAT.

---

IRTA

SZABÓ JÓZSEF.

---

Egy földtani abroszszal.

---

---

**PESTEN,**

EGGENBERGER FERDINÁND AKADEMAI, ÚGY GEIBEL, HARTLEBEN,  
KILIÁN EGYETEMI, LAMPEL, LAUFFER ÉS STOLP, PFEIFER, RÁTH PESTI,  
HAAS BÉCSI KÖNYVÁRUSOKNÁL.

M. D. CCC. LVIII.



# PESTBUDA KÖRNYÉKÉNEK

FÖLDTANI LEÍRÁSA.

„Haec studia nobiscum peregrinantur

## Bevezetés.

Budapest környékének földtani megismertetése oly égető szükség lett, hogy annak eszközlését mind a Magyar Természettudományi Társulat, mind a Magyarhoni Földtani Társulat már évek előtt sürgős feladata gyanánt karolta fel, s módot nyújtott a cél sikeres elérésére, semmint magán embertől rendszeren várható.

Szerencsés lévén mind a két társulat által megbízva lenni, adott szavamnak a tudomány iránti velem született szenvedélylyel s némileg a természet működésétől elsajátított állhatatossággal kívánván eleget tenni, megbízatásom körében 1854 óta működöm.

Mint a Magyarhoni Földtani Társulat geológjának feladatom: Pestbudáról kiindulva sziklafajokat s kövületeket gyűjteni, s előjövéseik körülményeit tanulmányozni. Kész lévén a közelebbi környékkel, tovább nyomulok, nevezetesen éjszaki irányban a Duna bal partján, s az idei nyáron (1858) már Nógrád megyébe jutok. Értekezéseim e szellemben a Magyarhoni Földtani Társulat szakgyűlésein adom elő a tárgyak bemutatása mellett, melyek aztán a társulati alapszabályok értelmében a Muzéum gyűjteményébe kebleztetnek be.

A Magyar Természettudományi Társulat részéről feladatom Budapest környékét meghatározott területen földtanilag áttanulmányozni, térképet s átmetszeteket készíteni, s hogy a geologia barátjai magokat könnyebben tájékozthassák, az egyes kirándulásokat részletesen leírni. Értekezéseimet ez irányban a Magyar Természettudományi Társulat szakgyűlésein tartottam, s azok egybefoglalva fognak világot látni a Társulat idei (1858) évkönyvében.

Ezen munkálkodásom közepett tűzte ki a Magyar Akadémia a földtani pályakérdést 1857-re, és annak értelmében,

nyert adataim nyomán Pestbuda földtani viszonyait szűkebb határok közé szorítva „az egyes képletek szerint“ dolgoztam ki, s elláttam egy olyan térképpel, minőt körülményeink kiállítani engedtek. Itt tehát területünk földtani viszonyai az összes tudomány jelen állása szerint vannak adva általános áttekintetben, míg a Magyar Természet-tudományi Társulat Évkönyvében az érdekes és az egészséges kulcs gyanánt szolgáló pontok „egyes kirándulások“ rovata alatt lesznek kiemelve s átmetszetekkel felvilágosítva. Azonkívül bele ereszkedem az irodalom és segédforrásaim megismertetésébe, sőt hasonlóan ehhez, csak hogy nagyobb területre vonatkozva s a dolog megkívánta változtatással, az egyes képleteket áttekintetben is fogom adni, s a rétegek meg rétegcsoportok geographiai elterjedésének kitüntetése végett színezett térképpel is ellátni.

Általában szabadjon annyit mondanom, hogy amint a tanulmányhoz fogtam, segédeszköz, meg elődolgozat úgy szólván semmi sem volt; itt mindent magából a feladott tárgyból kellett kifejteni, s nyomtatott könyvek helyett magában a természetben figyelmesen lapozni. A kezdet megvan, sőt 1856 óta ketten működünk\*), s ezen fokban szaporodik ismeretünk.

Vajha sikerülne jelen munkának a fiatal nemzedékben vidéküink számára többeket nyerni meg, kik azon buzgósággal szentelnék magokat a részletes tanulmányozásra, melytől semmi szakértő meg nem vonhatná helyeslését, mely magának a tudós világban ellenállhatlanul utat törne, és mely elvégre Pestbudát is oda juttatná, hogy annak földtani viszonyait a maga helyén kiindulási pontul vennék az összes geologiai irodalomban.

Tekintvén, hogy testvérvárosunk a magyarhoni nagy medencének is a fővárosa, s így az az egykor ennek mélységeit kitöltött tengernek Konstantinápolya, helyzeténél fogva e szereplésre valóban hivatva van.

---

\*) Dr. Peters egyetemi tanár úr a birodalmi földtani intézet megbízásából a Duna jobb parti vidékét veszi földtanilag fel, nekem a balparti maradván.

## PEST-BUDA KÖRNYÉKÉNEK FÖLDTANI LEIRÁSA AZ EGYES KÉPLETEK SZERINT.

A Pestbudának közelebbi s távolabbi környékén öszvesen vagy 30 mértföldnyi területen előjövő képleteket következőleg osztom fel:

### A) Vizi képletek:

- a) Mostaniak.
- b) Negyedkoriak.
- c) Harmadkoriak.
- d) Másodkoriak.

### B) Vulkáni képletek:

- a) Bazalt.
- b) Trachyt.

### A) VIZI KÉPLETEK.

- a) Mostaniak (Alluvium).

Pestbuda környékén a víz jelenleg is feltűnő mérvben dolgozik szakadatlanul. Az főleg a következő 4 alakban tűnethető ki: mint

- 1) A Duna hatása.
- 2) A hegyi vizek hatása.
- 3) Turfaképződés.
- 4) Mésztuffképződés.

1) *A Duna hatása.*

Hatása e folyamnak a jelenben tekintve csekélynek látszik: az alig egyéb mint hogy folytonosan hord magasabb vidékekről kődarabokat meg iszapot, s azokat alantabb helyeken, hol esése csekélyebb, vagy folyását valami gátolja, lerakja, s e szerint medrét évről évre emeli. Mi Pest lakói e hatását főleg tapasztalhatjuk azon, mondhatnám ösztönszerű intézkedésben, hogy városunk partját, sőt egész városrészeket, melyek t. i. mélyebben fekszenek, feltöltjük.

Pest városa területe, melyet most rónának látunk, földtani szerkezete szerint hullámos, itt-ott megvan az eredeti hullámdomb mint felület, de a völgyeletet, mindenütt kitöltötte az emberi szorgalom. E szerkezetet a kutak rétegzeti viszonyai egészen tisztán tüntetik előnkbe. E kitöltés nagyrészt vízhatás volt a Dunameder emelkedésének ellensúlyozására. Az megfelelt egy-két évtizedig, de jött azután egy oly vízár, mely a gátokon túl hágott, s tetteg mutatta, hogy a meggyült víztömeget a régi meder már nem képes magába foglalni. Az ember új magasabb védgátokat hány, feltölti az alantabb fekvésű helyeket, s így lépést tart a folyam medrének emelkedésével.

Az utóbbi áradáskor tett ebbeli munkálatok elegendők lesznek évek bizonyos soráig, de azután a régi jelenet ismétlődni fog.

Menjünk át az aligmúltba. Még az 1649. évben készült topographiai térképén Pestbudának \*) látunk egy Dunaágot, mely Pestet, keleti oldaláról befoglalván, egy szigetbe állította. Kiszakadt a fő Dunából nem messze Pest fölött, s bele folyt Soroksáron innen. Ez a fenekén szakadatlanul gyűlő homok és kavics által sekélyebb és sekélyebb lett, míg végre egészen megszűnt, itt-ott maradván mélyedések, melyek az egykori folyam medrét alkották. Egy ilyféle mélyedés kitünő jellemmel van Csömör és Pest között, hol annak hosszasága is meglehető.

A víz mint földtani tényező nem csak ront, de alkot is,

\*) Marsigli Danubius Pannonico-Mysicus. 1726.

az hol rakja, hol hordja az elmorzsolt földrészeket. Így van példánk Ó-Budán arra, hogy azon Duna-ág, mely e város meg a hajógyári sziget közt van, újabb időben képződött. Az egy erős fal fölött foly, mely Ó-Buda földjéről a szigetre volt vezetve. E fal szélessége 7 s helyenként 12 láb. Ez, meg a szigeten levő caldáriumok elég bizonyosságot szolgáltatnak arra, hogy midőn Aquincum állott, a város kőfala a fürdőkkel együtt Ó-Buda földjével szakadatlan öszvefüggésben volt. Egy évezred alatt a Duna a környék jelen alakzatát idézte elő.

Menjünk át hatásának geologiai múltjába.

A Duna medrében kavicsot, homokot, s itt-ott, de kevés, iszapot találunk. A kavics főleg quarc, gránit, csillámpala, trachyt és gyérebben mészdarabok; a fürdőszigeten találtam euritet szép kyanit pettyekkel. A homok szintén ezen sziklafajok, finomabb állapotban. Iszapolás által találni benne aranyat, mint a Margitszigeten egykor fenállott mosás bizonyítja, de mennyisége oly csekély, hogy a munkát nem fizeti ki. Bizonyosan találni iszapolás által a súlyosabb ásványokból még többet is, de eddig vizsgálva nincs.

A mint a folyam medrében találni e zúzdarabokat, épen olyanoknak találjuk azt Pest városa és környéke területén, s van több pont hol azt részletesen tanulmányozhatni. Ilyen a Rákos mezején Pesttől délre azon nagy kavicsgödör, honnét az építkezésekhez és a kövezésekhez hordják az anyagot. Ilyenek a városligeten túl a vaspálya körül fekvő dombok. Ilyen volt reám nézve a gáz-gyár vagy 40 lábnyi kútja, melynek ásását rétegről rétegre figyelemmel kísértem. Ilyen végre a Wodjáner ház (széntér) kútja, melynek rétegeit szintén volt alkalmam különösen szemügyre venni.

A homokot a tábori kórház vidékén Dr. Wagner Dániel elemezte, s úgy találta, hogy 100 részben van :

Quarc-homok és savakban nem ol-	
vadó kovasavas agyag . . . . .	86·9
Szénsavas mész . . . . .	7·7
„    magnesia . . . . .	1·1
Vasoxyd, timföld . . . . .	2·6
Szerves anyag . . . . .	1·4
Vizben olvadó sók . . . . .	0·5

A homok és kavics e képlete ugyanezen jellemet állandóan megtartja, hogy ne említsek többet a pesti kőbányai magaslattól egész a budai partig; lefelé Soroksárig; fölfelé csaknem Dunakesziig: határa a térképen ki van megközelítőleg tüntetve.

Van a felvett területen még két kavicsképlet, egy alsó, s egy középső, ezekről elég lesz most előre csak annyit mondani, a mennyire épen szükség van, hogy a szóbanforgó legfelsőt azoktól megkülönböztethessük. Szabadjon ideiglenesen csak így fekvési viszonyaik szerint nevezni. Az alsótól különbözik trachyttartalma által. Trachyt az alsó kavicsképletben nincs. A középsőtől, melylyel geographiailag többnyire határos, különbözik először az által, hogy ez magasabb helyeken terül el, mint melyre legkisebb okunk van feltenni, hogy a Duna árja valaha hatott, ilyenek Csömör hegyei s fősíkjai, sőt ilyen nagy része azon emeltebb dombvidéknek, mely a Duna s Tisza vízkörnyékét egymástól elválasztja; ellenben a felső vagy mostkori kavics s homokképlet a legalantabb helyeket tölti ki, azokon itt-ott jelentéktelen domboeskákat képezve.

Másodszor nagy különbség van a kavicsdarabok nagyságában és főleg megtartási állapotjokban. A felsőben alig vannak nagy hömpölyök, míg a középsőben gyakoriak; de ennél fontosabb az érzékenyebb sziklanemek, például a trachyt, megtartási állapotjának vizsgálása. A középső képletben az eredeti fekhelyen gyakran találni trachytot annyira elmállva, hogy hozzá nyúlva agyaggá esik szét, melyben néha még megvannak az amphiboltúk s a csillámpikkelyek, néha pedig ezek is pusztulásnak indultak. A felső kavicsképletben igen kopott trachytot bőven találunk, látunk olyant is, melyből a víz meg a légbeliek már sokat elhordtak, de az elmállási eredmény nincs soha együtt, jele hogy más fekhelyen kellett annak véghez menni, s hogy a jelen fekhely annyira új, hogy e tényező romboló hatása még nem nyert elegendő időt tevékenységét láthatóvá tenni.

A felső kavicsképlet halmazában minden arra mutat, hogy az iszapolás nem rég történt, a középsőben ellenben csupán régen véghezment iszapolásnak nyomai tűnnek előnkbe.

A Duna medrébeni köhordalék azonossága a pesti területtel az említett határok között már magában vezethet azon gondolatra, hogy tán azt is a Duna rakta egykor le. Azonban hátra van még egy geológiai adat, mely azon gondolatot megtestesíti, s ez a szóban forgó mostkori kavicsképlet aljának s oldalainak tanulmányozása.

A Duna szilárd fenekét egy tömött agyag képezi, ez Budán a parton legfelül van, ellenben Pest felé követvén, kavicsos fedve s mindig mélyebbre sülyedve találjuk. Pesten minden elegendő mély kút ásásánál a kavicson keresztül feltehetően, az tehát az alját képezi a legújabb kavicsképletnek nem csak a Duna alatt, de a város területe alatt is.

A kavicsképlet oldalait Budán a part melletti hegyekben s Pesten a kőbányai dombok innső falaiban vizsgálhatjuk.

Budán főleg a Várhegy szerkezete tanulságos. A Várhegy keleti oldalán a legfelső réteg édesvízi mész, melyet néhány ölnyi vastagságban látunk kiállani. E réteg a hegy emelkedésekor megszakadt, egy akkora tábla mint a várterülete felemelkedett, de a folytatás visszamaradt, s az egy részt a hegyoldalban maiglan is megvan egész addig, hol az agyag a Dunába merül, a Dunában pedig sohasem találták az agyag felett, azt a folyam részint felolvasztva, részint eldarabolva elmosta. A folyam hatása tehát egy oly közet eltávolításában mutatkozik, mely a víz hatásával meglehetősen dacol, s melynek rétegei legalább néhány lábnyi vastagok voltak, mi okvetlen a másik szorzó, az idő, tetemességét feltétezi, mely ezen eredmény előidézésére szükséges volt.

Érdekesb a keleti oldala a mostkori kavicsképleteknek. Itt a cerithiummeszet látjuk falakat képezni, általában délkeleti eséssel. A képletek sora azt kíváná, hogy a Pest felé néző kőfalak előtt még a lajtameszet s ennek almányát, a legrégibb kavicsot, találjuk: mind ez azonban hiányzik, s mint csodálkozni nem is lehet, tekintvén, hogy ezek a vízár romboló hatásának csak csekély ellentállást bírtak tenni; de legjellemzőbb az, hogy ellenkezőleg az uralkodó dőléssel vannak hegyrészek, melyek rétegei hirtelen nyugotnak dőlnek, s arra mutatnak, hogy a pesti oldalról az aljok kimosatott, s a hegyrész leszakadt.

Tekintvén tehát, hogy Pest környékén a szilárd medence egy tömött agyag, mely egészen olyan anyaggal van kitöltve, minőt a Duna jelenleg is összehord; tekintvén, hogy Budán a parton úgy mint Pesten a kőbányai magaslatokon denudációnak, sőt az alap elmosása után a Duna felé történt bedőlésnek vannak nyomai: a Duna ős, de geologiai tekintetben még is legujabbkori történetére nézve azt mondhatjuk: hogy az, kijövén Vácnál a szorosból, szétterült, s különböző időben dolgozott azon a téren, mely a mostani folyásától kezdődve, keletnek megy Dunakeszin innen, s tart a fóti, mogyoródi, csömöri s kőbányai hegyekig, honnét visszakanyarodik nyugotnak, s Gubacson innen a mostani medrével összeesik. Sőt ha figyelembe vezesszük, hogy a lejtősebb része e területnek Budán van, s e részen a szilárdabb kőzetek uralkodnak, míglen kelet felé csaknem csupa zúzkövek, vagy a csekély ellentállással bíró durvamész voltak túlnyomók, még azon részletet is szabad e vázlathoz csatolni, hogy e folyam medre kezdetben a felső kavics területének keleti részén volt, s az beiszapolás s a nyugoti part tovább és tovább mosása által nyomult Buda felé, ott jelenleg a nyugoti haladásnak ne-továbbját elérvén.

Ha tanulságot véve a múltból s a jelenből, a Dunának geologiai jövőjéről szólani szabad, azt mondhatni: hogy annak előbb-utóbb ismét vissza kell kelet felé tartani. Mostani medre nem csupán saját hordaléka által emelkedik, de emelkedik főleg a hegyekről beömlő földrészek által. Ez csak a jobb partján történik, s a balon nincs mi ellensúlyozná. Hogy e földhordalék nem csekély, azt alább látjuk. Vessünk csak egy pillantatot Pest-Buda térképére, látni fogjuk, hogy Pest fölött és alatt a folyam sokkal keletiebben van már is, mint épen a két város között; ha a Duna legnagyobb sebjeit Pest fölött s alatt egyenes vonallal kötjük össze, az a belvárosból keletre a Terézia és József külvárosokon menne keresztül, jelenleg tehát a két város között mesterségesen összeszorítva s nyugotnak nyomva van.

Hogy Pest városának területébe be nem vág, azt csak földtani szerkezetének köszönhetjük: ugyan is a Rákos patak beömlésétől kezdve a város felé ott, hol a téglavetők vannak, a partot közvetlen a tömött agyag képezi, ebbe ütődik a folyam árja, s áttér Buda felé, melynek pontját

egész a Gellérdhegyig erősen szaggatja, de a budai part tömött agyagja meg a Gellérdhegy dolomitja hatalmasan szegülvén ellen, újra keletnek tér a pesti oldal felé, s ott a tábori kaszárnya alatt nagy területen oszlik el.

Hogy a Dunát ily korlátok közt még sok nemzedéken át megtarthatja az ember, legkisebb kétséget sem szenved, de az áll, hogy a már most is kitünő hajlama kelet felé tartani egykor érvényre fog vergődni. E számítás azonban nem mérnöki, mely legfőlebb néhány századra néz előre, ez geologiai, melyben az ok és okozat közötti láncolat feltarthatlanul határoz, de melyben az időt számmal kifejezni vagy épen nem, vagy csak ritkán lehet.

A felső vagy mostkori kavicsképlet legnagyobb vastagsága 40—45 bécsi láb. Ha összevetjük, hogy mi azon változás, melyet folyónk egy ízben néhány évszázad, más ízben több mint egy évezred alatt vitt véghez, ez oly csekély, hogy a képlet egész kifejlődéséhez több év-tizezredet kell hogy követeljünk.

E kavicsképlet látja el Pest kútjait vízzel, mely egyrészt bele a Dunából szivárog, másrészt kelet felől az ottani homok, kavics és durvamész magaslatokból. E város azon részeiben, hol e képlet a felületig tart, a víz jobb, mint azokban hol hordott és szerves részekkel kevert föld képezi a felső réteget. \*)

## 2) A hegyi vizek hatása.

Hegyeinkről, itt csupán csak a budaiakat értve, szakadatlanul hord az eső közetrészeket alantabb helyekre, s ennek itt-ott már tetemes eredményét látjuk.

A legtanulságosb helyek egyike azon amphitheatrumi rónaság, melyen most Ó-Buda, s hajdan Aquincum állott. Erre

---

\*) Egészen jónak azonban ritkán mondhatni, mert a minő könnyen hat a víz ez igen laza képleten keresztül, épen oly könnyen oszlik szét benne az állati kiválasztások híg része is, s keveredik a kútvízzel annál könnyebben, minthogy egy szerencsétlen architekturai szükségesség vagy tán a körülmények nem kellő méltánylása következtében e két fő kellék csaknem minden házban szorosán egymás mellett áll.

a nyugotról övedző magas hegyekről, mióta e hegyek csak állanak, jut e rónára bőven földanyag annyi, hogy vastagságát a hegyek közelében tetemesnek mondhatni. Aquincum romjai e földhordalék alatt fekszenek, s az ó római város némileg alsó emeletétképezi a mostani Ó-Budának, melyet attól a szóban levő legújabb-kori vízi képlet választ el. Azon neptunoltárt, mely most a nemzeti muzeumban van, kiásáskor rendes helyzetében állva találták, s fölötte a földréteg már 12 lábira vastagodott. Azon malomház (Radlwirthshaus), mely a vörösvári országút mellett vagy 40 év előtt épült, annyira el van már is földdel öntve, hogy falának csak fele van még künn. Ha már alig egy félszázad elegendő arra, hogy egy házat a szemünk láttára képződő mostkori réteg félig betemessen, mi felötlő van abban, ha a római legiók pannoniai főhelye, erődeinek, circusának, pénzverőházának, caldáriumainak s magán-lakainak nem csak alapjával hanem fennálló falainak egy részével a gát nélkül működhető víz hordaléka alá jutott. Az egész Dunatáj fokenkénti emelkedése mellett szól az is, hogy, miként említve volt, e folyamnak egy kis nyugoti ága Ó-Buda s a hajógyári sziget közt a helyett hogy alámosná az egykori várost környező 7—12 bécsi láb széles falat, fölötte foly el.

A kis-celli hegy, melyről a negyedkori képleteknél tüzetesen lesz szó, szintén mutat egy réteget, mely jelenleg folytonosan képződik. E réteg a szintes fölületű mész fölött terül el, és lejtős. Vastagsága legtetemesb a Mátyáshegy allyán s Ó-Buda felé fogy, míg végre egészen elmosódik. Áll nummulitmészből, márgából, dolomitból, agyagból, szóval azon sziklafajok zúzdarabjaiból, melyeket a Mátyás- s az ó-budai magas hegyeken találunk. Ezen hegyek keleti oldala meredek, s a lecsörgedező meg zuhanó víz finomabb s durvább sziklarészeket ragad magával, visszahagyván a hegyaljnál a nehezebbeket, s tovább vivén a könnyebbeket.

A budai hegyeket legnagyobb részt egy régiebb (alsó neogen) agyag fedi, melyben ott, hol eredeti fekhelyén van, olykor tengeri állatokat találunk; ellenben alantabb helyein a hegyoldalnak, vagy szűk árkokban ezen agyag legfelső rétegében gyakran találkozunk mostan élő kerti csigákkal. Ezen legfelső réteg szintén a víz mosó s ragadó erejének következménye. Az anyagot a régi agyag szolgáltatja, melyet a

víz, mióta csak a vidék a jelen alakzattal bír, untalan dolgozza mostkori réteggé át.

Mindenkinek van a budai hegyek közti víznek erejéről fogalma, ha az akár felhőszakadás, akár sebes esőzés következtében meggyül s nagyobb tömegben zuhan alá. A legnagyobb sziklatömegeket kimozdítja, s az aprókat oly roppant mennyiségben hurcolja magával az alantabb helyekre, s elvégre a Dunába, hogy lehetetlen annak e folyóban fel nem találni hatását. És csakugyan fel is találhatni: hogy többet ne mondjak a Gellérdegy alatt a budai part felé a Duna zátonyát, mely csekély vízálláskor nagy területen merül ki, nem hozza más létre, mint az u. n. Ördögárok, mely Kovácsitól kezdve tart Budáig s a Várhegy meg a Gellérdegy között szakad a Dunába, s a zátonyt folytonosan táplálja.

Igy jut a Dunába Budától éjszakra is több helyen földanyag, melynek szintező hatása, ha nem is az emberi nemzedékek, de a földtan korszakában okvetlen fog a táj kinézésére átalakító hatást gyakorolni.

### 3) Turfaképződés.

Egyike azon mostkori képleteknek, melyeken magok a jelenben működő földtani tényezők hatását tanulságosan mérhetjük, azon turfa, melyet Pest rónáján elszórva több helyen, nagyobb tömegben pedig a Rákos patak mind két partján kezdve közel a Dunától egész az úgynevezett Pascal-malomig találni. Közelebről a városliget mögött ismerem. Csaknem kizárólag *Carex stricta* képezi (Dr Kerner). Színe fülül barna, alább fokként sötétebb. Földrész kevés van közé keverve, s tömörsége elegendő arra, hogy minden előkészítés nélkül használtassék tüzelőül. Az ez irányban tett kísérletek e használhatóságról a legjobb bizonytságot adták. \*)

Más helyeken a turfaképlet igen földes (Moorerde), úgy hogy tüzelésre nem alkalmazható. Vannak elszórva fölületen nagy mennyiségben oly vízi esigák, melyek faja jelenleg él, noha itt csupán kihalt példányokat találni.

\*) Egy időben Ferenczy jeles művészünk, az ércolvasztást ezen turfa segítségével vitte véghez, s hatásával igen meg volt elégedve.

Ilyenek egész sorozatát határozta meg Dr Frivaldszky Imre úr :

*Planorbis vortex*, *P. corneus*, *P. albus*, *P. marginatus*,  
*P. nitidus*.

*Felix hispida* Müller, *H. sericea* Müller, *H. cartusiana*.  
*Succinea amphibia* Drap. *S. oblonga* Drap.

*Achatina lubrica*.

*Clausilia similis*, *Cl. bidens* Drap.

*Pupa tridens*.

*Carychium minimum* Müller.

*Lymneus stagnalis* Müller, *L. palustris* Müller, *L. minutus* Drap, *L. vulgaris* Pfeif.

*Paludina vivipara* Linné, *P. achatina* Lam, *P. impura* Lam.

*Anodonta anatina* Linné, *A. piscinnabis* Nils.

*Unio batavus*, *U. pictorum*.

Néha oly gödrös helyeket talál az ember, melyek fenekét finom fehér iszap képezi. Ezen fehér iszapon salétrom virágozik ki, s némely növények *labiáták*, s *papilionáceák* szépen díszlenek rajta.

Tekintvén, hogy a turfa az azt alulról közvetlen érintő iszappal együtt ugyanazon homok és kavics mélyebb helyeit tölti ki, mely Pest rónáját általában fűdi, s melyről azt állítottuk, hogy a legújabb földtani időszakban vette eredetét; tekintvén továbbá, hogy sem turfa nem képződik, sem a csigafajok a hely színén nem élnek többé, ezen képlet létezésének idejét meglehetősen szűk határok közé szoríthatjuk: az képződni kezdett, midőn már a Duna és a Rákos patak jelen folyása, hogy úgy mondjam, megállapodott, tehát a geologiai mostkornak egy igen is késő szakában, és tartott addig, míg a mélyedések szilárd anyaggal megtelve, a vizet többé be nem fogadhatták, s ez magának más lefolyást volt kénytelen keresni. E szerint megszűnván a növény s az állatok létezésére szükséges körülmények, meg kellett szűnni a turfa további fejlődésének, meg a vízi csigák tenyészásének.

Vannak helyek, hol a turfa már nem is a legfelső réteg, hanem azt homok borítja 2—5 bécsi láb vastagságban.

Pest közvetlen szomszédságában több apró mocsár volt, melyet a bennünket megelőző nemzedék még látott, sőt

öregeink közül mint szemtanúk többen beszélnek rólok. Példa arra, hogy a táj egy-két nemzedék élteben is bír a geológiai tényezők untalan hatása folytán feltűnőleg változni. \*)

#### 4) Mésztuffképződés.

Édesvízmész Buda környékén több egymásra következő földtani időszakban képződött. — Az ok meglevén még jelenleg, kell hogy az okozat is bekövetkezzék.

Legyen itt elég két esetre figyelmeztetni.

Az egyik hely, hol egy mostkori mésztuffképződésnek véghez menni kell, Ó-Buda fölött a löpormalom rónája. Ezen a rónán több a mészhegyekből eredő forrás kerül el, s ingoványos helyeket képez. Egyike ezen forrásoknak az, mely a békásmegyeri (Krotendorf) csinos malmot hajtja. E víz nummulit-mészből fakad, kijövén, egy közel 4 öl mélységű kis tavat tölt meg, melyben mennyisége egész éven át egyenlő, valamint hőfoka is. Dr Kerner azt három holnapig változatlanul  $+ 22^{\circ}75$  C-nak találta; ugyancsak szerinte magassága a tenger fölött 419,9 párisi láb.

E víz tiszta, íze földes, vegyontva még nincs, de annyit mondhatni, hogy szénsavas meszet nagy mennyiségben tart felolvadva. Ez a malomkerékre ráakadik és annyira meggyül, hogy ha időnként nem tisztítanak, a kerék végkép akadályozva volna forgásában. Minden 4—5 évben lefeszítenek a lapátokról egy pár ujjnyi tuffkérget, melyet a víz ily rövid ideig tartó érintkezés alatt rak reá. A víz a mésztartalom legnagyobb részével tova siet, s azt minden esetre elbocsájtja magától, az ingoványos rónán tuffréteget képezvén.

Erre mutat azon táj flórája is, ott mész mocsár növények \*\*) tenyésznek: *orchis palustris*; *juncus obtusiflorus*, és mindenek fölött *schönus nigricans*, mely utóbbi a löporma-

\*) Dr. Pólya úr s többek közlése szerint volt idő, midőn kaecázni jártak azon mocsárookra, melyek a mostani Fehér Hattyú fogadó helyén állottak. (Kerepesi út).

\*\*) Sendtner Vegetationsverhältnisse von Süd-Bayern, Hochmoore, Wiesen- oder Kalkmoore.

lom egész környékén különösen gyakori, és a nyugotról jövő források (Gesundheitsbrünnel, pár lábnyira a löpormalom tótól) csatornájának mintegy szegélyét képezi (Kerner).

A másik hely, hol mész a mostkorban képződött, a városligettől éjszakra van. Itt némely pontokon kútásás alkalmával egy szilárd rétegre akadnak, mely a felülettől lefelé 3—4 lábnyira van, s vastagsága csekély. Ez nem egyéb, mint mocsármész, mely lerakodott akkor, midőn a képződési körülmények együtt voltak, s most, minthogy ezek ott végkép megváltoztak, többé nem képződik.

### b) Negyedkori képletek.

Ha a negyedkori (quaternär, diluviál) képletek azok, melyek a táj jelen relief-alakzatának legalább nagyjából kifejlődése után és az ember fellépése előtt képződtek, úgy Pest-Buda környékén hármat számíthatunk ide :

1) Bizonyos mésztuffokat, melyek több helyen előfordulnak ugyan, de oly tökélyesen kifejlődve s feltárva sehol sincsenek, mint Ó-Budától nyugotra Kis-Cellen.

2) Egy laza agyagot, melyet Németországban leggyakrabban Lösnek neveznek.

3) Az állati életet barlangokban.

#### 1) *A kis-celli mésztuff.*

A kis-celli fölsík a Mátyás- és ó-budai hegynek előhegye kelet felől.

Áll édesvízmészből, görkövekből, s homokból, melyek egymással váltakozva jönnek elő. A mész tömöttebb-féleségét építésre, sőt égetésre is használják, a tuffneműt pedig antik tornyocskák, gloriettek falazására, meg a virágágyak s csoportok befoglalására.

A képlet viszonyait sok helyt a természet maga tárta fel, de még inkább föltárják azon kőbányák, melyekben a meszet fejtik.

A hely színén gyűjtött adatok oda mutatnak, hogy e képlet egy hajdani tónak a medencéjét tölti ki, mely a Szépvölgy nyílásától kezdődik, s tart éjszakra a kaszárnyáig, hol a képlet végkép kiékül. A tó szilárd fenekét a tömött agyag képezte,

melyet kavics és homok borított. A vizet erősebb mésztartalommal források szolgáltatták, melyek nyomai főleg az éjszaki bányákban maradtak fenn, folyt azonban a hegyoldalról s a szomszéd völgyből is tán csekélyebb mésztartalommal, de annál több idegen anyaggal be, melyek vagy önállólag képeznek alárendelt rétegszálakat, vagy pedig idő folytán (csontok, csigák) mész által beburkoltattak, vagy megkövültek (növényrészek).

A legnagyobb vastagságot délről az első (Holdspach) bányában találjuk, itt azt 60 bécsi lábra tehetni. Éjszak felé menve a második bányában (Khelly) az öszves vastagság vagy 31 bécsi lábat tesz, a harmadik bányában még csekélyebb, így fogy a többiben, míg a kaszárnya táján 9 bécsi lábra apad le, s végre csaknem egészen kiélikül.

A képlet kora a települési viszonyokban és a kövületekben tisztán van kifejezve.

A rétegek legnagyobb részt vegyúton csapódtak le, s felületök csaknem egészen szintes, ellenkezőleg a közvetlen alattok terülő márgával, mely a Mátyáshegy keleti oldalát erős dőléssel képezi. A kis-celli képletnek tehát azután kellett lerakodni, miután a tájnak általános relief-alakzata már megvolt. Megtelvén a medence, s változván a körülmények, a tuffképződés megszűnt, de képződik mechanikai úton azóta szüntelen egy legfelső réteg azon szikladarabokból, melyek a nyugotról emelkedő hegyekről legurúlnak s a víz közbejöttével többé kevésbé szétterülnek. E zúzdarabok nagyobb mennyiségben gyűlnek meg a hegyek alján, mint attól távolabb, s okozzák, hogy a felület egy kissé lejtős, s nem róna, mint a vegyúton létre jött mészrétegeké. E legfelső rétegről a mostkori képletek vázlatánál van említés téve.

A kövületek sokkal nagyobb mennyiségben fordulnak elő, mint egyéb édesvizi meszekben Pest-Buda környékén, s azok szépen képviselvék a m. nemzeti muzeumban, részint a bányatulajdonosok szivessége, részint a természetbúvárok buzgósága által, kik közül lehetetlen Kubinyi Ferenc urat ki nem emelnem, ki fiatal szénvedélylyel s pénzáldozattal sok becses példányt mentett meg a tudomány s a muzeum gyűjteménye számára.

A kövületek csaknem kizárólag a mészben levén bezárva, itt ennek részletes leírásába bocsátkozom.

A mész piszkos sárga vagy szürke, néhol világosb, másutt sötétebb. Szövege tömött, helyenként szálas s itt-ott szemcsés. Tömege néhol folytonos, másutt kisebb-nagyobb ürök által megszakított.

Ez utóbbi helyeken csaknem mindenütt azt látni, hogy a mész hajdan növényrészekre rakodott le, azokat bekérgezővén s a közöttök volt hézagot kitöltetlen hagyván. E növények, a mennyire egy oly durván kövítő anyag mint a mész, kivenni engedik: nád, káka, kisebb nagyobb faágak, lombosfa levelek s többféle gyenge növényrészek. A levelek közt a fejtörök és fűzfa kivehető, amaz gyakoribb, emez ritkább. A növény szerkezete lassanként elpusztult, alkrészeiből néha a szén megmaradt, s az a mész színezésében részt vesz. Máskor, főleg a tuffos helyeken, a sötét barna színt mangánoxid idézi elő. Vannak itt-ott az alsó rétegekben csupa kérgezett ágakból álló részletek, melyeknél azt vesszük észre, hogy a fekvő csövek alsó része fehér, a felső fekete, s olykor fényes mint a bársony. A mangán az egész képleten, sőt azon régiebb képletekben is, melyek a mészcarbonátot ide szolgáltaták, mint szénsavas mangánoxidul el van ömölve, az említett csöves részleteknél, a mint a mész újból átkristályodik, a mangáncarbonát a lég s a víz együtt hatása folytán elváltozik, oxydálódik, s ennek terménye a csövek tetején visszamarad, míg a töle meg a vastól megtisztult szénsavas mész csak maga húzódik hófehér színnel a csövek aljára.

Nád, káka és ágak mindenkor kisebb nagyobb darabokra zúzva mutatkoznak. Gyakran egész halomban vannak együtt, főleg az első bányának (Holdspach) déli oldalán, hol egy tetemes fal és felület áll szabadon, melyet gyönyör nélkül nézni nem lehet. A nád meg kákaszálak legtöbbszörre fekszenek, néha hajolva vannak, s legritkábban állanak. A nádcsövek hengerded alakja ritkán szenvedett nyomás által horpadást. Vannak vékonyok, de vannak oly vastagok is, melyek átmérője 2 bécsi hüvelyk.

Allati maradványok közül főleg az emlősök csontjai emelendők ki, ezekről Kis-Cell már régóta hírben áll. A kérdőzök rendéből: *cervus elaphus*, *c. megaceros* (Petényi)

szarvak, *bos taurus* felső állkapocsból a fogsor. Az egykör-müekből van *elephas primigenius*, jobb comb, hossza 19 bécsi hüvelyk, vastagsága 4; *rhinoceros tichorhinus* a koponya felső részének eleje \*).

Innét valók azon teknőcök is, melyeket Kubinyi Ferenc úr tetemes pénzáldozattal kifejtetett, lerajzoltatott, s melyeket Dr Peters Károly úr a mostan élő fajnak *Cystudo (emys) europeá-*nak határozott meg \*\*). Azonban figyelembe vevén az előjövési körülményeket, nem tartom a képlet chronológiájára nézve oly fontosnak mint a többi zárványokat. Azon szikladarabok, melyekben e két példány rejlik, a bánya felső mészrétegéből valók; a hely színén lehetett látni, hogy azon nyílás, melyben vannak, egész a felületig tart, lehet továbbá a muzeumban levő szikladarabon látni, hogy a teknő nem érinti közvetlen a hasadék falait, hanem a hasadékot előbb egy mészkéreg vonta be nem csekély vastagságban, és csak azután jöttek a teknők bele, s lőnek a szivárgó mészoldat által hasonlóképek bekérgezve.

Míg tehát a többi zárvány egykorú azon réteggel, melybe temetve van, a két teknőcről nem mondhatjuk, hogy összefüggésben vannak lélpontjok korával, sőt inkább állíthatjuk, hogy előbb annak a hasadéknak kellett képződni s bizonyos vastagságig mészkéreggel bevonódni, mi azt teszi fel, hogy akkor már a kis-cellli mész képződése be volt fejezve, és csak a légbeli vizek feloldotta szénsavas mész jutott a hasadékba, s annak falain vesztegelvén a szénsavas meszet lerakta. Az ilyen kéregképződés a hasadékok falain jelenleg is folytonosan tart, de igen lassan megy előre, miből azt vonhatni ki, hogy a teknőkön levő s azok érintkezése helyén a bejutások előtt képződött kéreg vastagsága után ítélve, odajutási idejük aligha nem közelebb esik hozzánk, mint a kis-cellli medence képződésének korszakához.

Találtak azonban későbbben teknőcöket több példányban s más pontjain Kis-Cellnek, melyek a mésztuff tömegébe vol-

\*) Kubinyi Ferenc úr előadása a földtani társulat ülésén 1857. január 1-én.

\*\*\*) Földtani társulat ülése 1857. febr. 28-án.

tak tapadva, tehát ezzel egykorúak, fajra nézve az említettel azonosak (Peters).

Puhányokból vannak: *paludina impura*, *limneus vulgaris*, *l. glutinosus*, *helix hispida*, *pupa dolium*.

Találni ezenkívül még más pontokon is mésztuffot hasonló, de kisebbszerű körülmények közt.

## 2) Löss.

A sárgás laza anyag, melyet a geológiában meglehetősen általánosan lösz-neveznek, körülveszi magaslatainkat csaknem kivétel nélkül, sőt itt-ott a hegyek tetején sem hiányzik. Az, mióta a hegyek mostani alakzata fejlődni kezdett, ugyan együtt kezdett létre jönni, s képződik kisebb mérvben helyenként maiglan is. Anyagát azon márgás és agyagos kőzetek szolgáltatták, melyek a hegyek fölemelkedésekor iszapolva, a légi víz által a magaslatról lesöpörtettek s a hegyek lejtjén, még inkább alján, vagy egyes zárt medencékben felső rétegeként meggyültek.

Buda környékén egész körben követhetjük, melyet egy hatalmas lelhelyétől Budaörsről kezdve, s onnét Budára a Dunaparra térve a vörösvári úton követhetünk Sólymárig, innét Kovácsira, Hidegkútra térve Budakeszin fejezhetünk be. Ezen kívül a hegyek közt is oly gyakori, hogy minden egyes lelhelyét sok volna elősorolni.

Budaörsön a helység mögötti dolomitbércektől délre s főleg éjszakra egészen föl a budaörsi hegy fölsíkjáig erősen van kifejlődve. Vastagságát itt-ott 130—150 lábra tehetni.

Budán a Gellérdhegy déli lejtjének alsó része itt-ott löszből áll, melyben most-élő csigafajok fordulnak elő. Itt téglavetésre is alkalmazzák. A tunnel keleti vagy Pest felé néző nyílásánál a márgát egy-két ölnyi vastagságban fedi. Kisebb mennyiségben a magaslatok közti árkokban s mélyedésekben gyakran található, úgy többek közt a Kis-Svábhegy déli lejtjén stb.

Kövessük azonban a Dunaparton éjszak felé. Ó-Buda mögött az u. n. kamarai téglavetőnél az alsó neogen-agyag keleti lejtjét meglehetősen vastagságban borítja, sőt helyenként a tetején terül el. Főleg az ó-budai hegy keleti lejtjén erősen

kifejlődve és mély árkok által tanulságosan van feltárva. Látni itt, hogy valamint a kis-cellai negyedkori mésztűfínál, úgy itt is közel a mostani országúthoz a tömött neogen-agyagból a hegyek vonalával egyközűen menő valóságos töltés van, mely a magaslatról leguruló kő-zuzadéknak gátul szolgált. A lerakódás minősége tisztán a mellett szól, hogy e kőzet-darabok erőszakkal jöttek mostani helyökre, s ott súlyaik szerint helyeződni idejük sem volt. A darabok élei nem kopvák, s petrographiai tekintetben épen olyanok, minőknek a felemelt bércekről lehámlani okvetlen kellett arra, hogy a dolomit földetlenül álljon elő, azok ugyan is nummulitmész, eocenmárga, itt-ott dolomit darabokban s porban, meg agyag.

Ugyanezen árkok mutatják, hogy az erőszakos toldulás olykor hosszabb időre megszűnt, víz kezdett meggyűlni, s ebből tuff lerakodni, melynél azonban a képződési körülmények távol sem voltak oly kedvezők, mint Kis-Cellen. Azt köporladék mechanikai toldulása sokszor zavarta, úgy, hogy tömöttebb mészlétre sem jöhetett, s általában az egész képződés csak addig történt, míg a mézsréteg felülete az agyag védgát magasságát el nem érte, azontul csupán csak mechanikai lerakódásnak látni nyomait.

A Háromhatárhegy, Hárshegy és a Hidegkútot éjszokról övedző többi hegynek a vörösvári út felé néző lejtjén csupán csak mechanikai lerakódást észlelni, itt vegyúton nem képződhetett csapadék az onokból, mert semmi védgát nincs, mely a lecsurgó vizet feltartóztatta s tartalmától megfosztotta volna.

Sólymár felé menve a lösz több vízvájásban látható és vastagsága helyenként ismét tetemes.

Kovácsi és Hidegkút medencéjében a lösz képezi a területet, s követhetni Buda felé több mélyedésben.

A nagy Svábhegy több pontján találkozni vele, de nagyobb mennyiségben sehol mint Budakeszin, itt a hegy nyugoti lejtje, s Budakeszi területe nagyrészt abból áll.

Egy oly képlet, mely képződni akkor kezdett, mikor hegyeink emelkedni, s melyet az akkor működött tényezők ugyanazon törvény szerint maiglan is növesztenek, természetes, hogy régiebb s újabb rétegekkel bír, melyeket azonban olykor a kövületek által is meg lehet különböztetni.

Peters tanár úr szerint a régiebb löszben főleg *pupa do-  
lium*, ritkábban *helix hispida*, néhány *clausilia* és *succinea*-faj  
fordul elő, úgy mint a felső Dunakörnyéken; ellenben az  
újabb lösz a *helix pomatia* jellemzi.

A nagy Svábhegy keleti lejtjén a városi kút alatt szar-  
vas csontokat kaptam a löszből, melyek azonban egészen el-  
voltak korhadva, kivéve a szarvakat, s ezeket Langer tanár úr  
a most élő fajoknak, *cervus elaphus* és *c. dama*, ismerte.

Budaörsről, a helységbeli pincék egyikéből, tehát szin-  
tén löszből lófogakat kaptam, melyeken azonban az elmállás-  
nak meglehetősen nyomai vehetők észre.

### 3) Az állati élet barlangokban.

Pestbuda közelebbi környékén csak az egy Gellérdhegy  
az, melyben kihalt barlangi állatok jönek tudtommal elő.  
1857-ben a fellegvár építésekor, a mint a délnyugoti részen az  
alappal számára a követ löporral fejtették, egy párszor történt,  
hogy a lövés nem ki, hanem befelé hatott.

Ilyenkor barlangba szakadtak, s nevezetesen találtak ket-  
tőt. Az egyik a cisterna közepétől kissé éjszakra fekszik, lement  
több ölnyire, szélessége 11 bécsi láb. A másik a cisterna kö-  
zepétől délre esik Promontor felé, mélysége vagy 10 láb. Mind  
a kettőnek falain mészkéreg vagy lelógó csepkövek voltak,  
de a másodikban állati csontokat is találtak vereses agyagba  
temetve. Ezekből egy *ursus spaeleus* koponya a muzeumba  
jutott, s utólagosan én is szereztem még hozzá egy *bos priscus*  
phalanxot.

Én az ásatások idején külföldön voltam, s mind ezen  
adatok birtokába csak utólagosan (1854.) jutottam azon pal-  
lér által, ki a munkálatokat vezette. Az ő útmutatása nyomán  
Petényi úrral kerestük azon barlang nyitját a hegyoldalban,  
melybe a munkások felülről szakadtak, és úgy vélem fel is ta-  
láltuk, mert a Gellérdhegy déli oldalán a cisterna alatt egy he-  
lyen a kőzet ugyan olyan vereses és porhanyó agyag, melybe a  
csontok betemetve találtattak. Ez anyagba csupán pálcánk-  
kal is képesek voltunk be-hatni, noha a hegyoldal különben  
kizárólag szilárd kőzetekből áll.

## c) Harmadkori képletek.

Az egymástól élesen elváló harmadkori képletek sora felülről lefelé következő:

- |        |   |                                   |
|--------|---|-----------------------------------|
| Neogen | } | 1) Futó homok, kavics trachyttal. |
|        |   | 2) Felső- vagy congeria-agyag.    |
|        |   | 3) Cerithiumrétegek.              |
|        |   | 4) Lajtamész.                     |
|        |   | 5) Kavics, trachyt nélkül.        |
|        |   | 6) Édesvízmész.                   |
|        |   | 7) Alsó vagy tengeri agyag.       |
| Eocen  | } | 8) Márga.                         |
|        |   | 9) Nummulitmész.                  |

Pest-Buda harmadkori képletei legalkalmasabban e két csoportra oszlanak fel. Az első vagy neogenscsoport tagjai oly szoros összefüggésben vannak rétegzeti s képződési viszonyaikra nézve egymással, hogy azok elválasztása csak némi erőszakkal történhetnék. Hasonlóan a bécsi medencéhez, mely nem egyéb mint egy öble a nagy magyar medencének, s a melynek viszonyai ha nem is tán egészen, de nagy részt bírták Hörnes urat arra, hogy a harmadkori csoportok ez osztályát egybe vonja, s a neogen öszves névvel nevezze.

Az eocen-rétegek saját faunájok s rétegzeti viszonyaik szerint élesen válnak a neogen kőzetektől el, s azoknál Pest-Buda közelében két képletet különböztethetünk meg: felsőt, mely kizárólag márgából, és alsót, mely nummulitmészből áll:

1) *Futó homok, kavics trachyttal.*

Legújabb neogenrétegek között azon homok és kavics, mely Budán a keserűvizek rónáján Promontornál, innét átmenve a folyam bal partjára, Soroksárnál, a sz.-lőrinci pusztán, Kőbányán, a csömöri hegyeken, s innét föl a Duna felé kanyarodva csaknem egész Vácig a legfelsőbb réteget képezi. — Fölötte legtöbbször semmi, helyenként egy gyenge televény réteg Kis-Cellen ellenben az egész negyedkori mésztuffképlet van, alatta a legtöbb helyen a felső vagy con-

geria-agyag terül el, így van Kőbányán, így Gubacson és Promontornál; néhol a tömött agyagot találni közvetlen alatta, így Ó-Budán, Kis-Cellen és ettől éjszakra az u. n. kamarai téglavetőnél.

Mióta a vaspálya fönn áll, több ponton keletkeztek kavicsbányák, melyek közt legnevezetesebb a sz.-lőrinci, mely a kőbányai és vecsési állomás közt a vaspálya mellett van; nyitottak egyet Vác és Dunakeszi között is; hozzánk legközelebb esik a városi kavicsbánya Kőbányán. A hömpölyök fejnagyságnál kezdődnek, de ekkorák nem nagy számmal vannak, az ökölnyiek sem tulnyomók, ellenben a kisebbek egész rétegeket képeznek önállólag. A magaslatokon (Kőbányán, Csömörön, Promontoron, Ó-Budán) zajos lerakódás vagy emelkedés előidézte zavar nyomai látszanak, itt nem csak a legnagyobb darabok nincsenek a kisebbektől sőt a homoktól elválva, hanem gyakran látni, hogy lapos darabok élükön állnak. Ellenkezőt tapasztalunk távol a magaslatoktól a rónán, s jellemzőbb helyet alig mutathatnék ki mint Sz.-Lőrincet: itt az iszapolás a legnagyobb rendben ment háborítlanul véghez: külön rétegben vannak a nagyobb, különben a kisebb darabok, s a laposak mind oldalakon fekszenek.

A képlet alsó rétegeiben van rendszerint a hömpölyök nagyobb része, keverve kevesebb homokkal, míg fölfelé gyűrülnek s nem ritkán csupán apró szemű homok képezi a felületet.

A hömpölyök közt van: gránit, gneisz, csillámpala, porphyr, trachyt, bazalt, quarc, édesvizi quarc, faopál, bűdösmész.

Legjelzőbb a kavicsra nézve petrographiai tekintetben a bazalt, trachyt és az azokhoz tartozó édesvizi quarc, meg faopál. A többi mind megvan az alsó neogen kavicsban, de utóbbiak csak ezen kavicsrétegnek sajátjai, melyekből aztán a legfelső vagyis mostkori kavicsba is jutott.

A trachyt sokkal gyakoribb mint a bazalt, de ez jobban van megtartva. Együtt találni őket Kőbányán, Sz.-Lőrincen. Kőbányán különösen sok a trachyt, s kevésbé van elmállva mint a többi lellielyen. Ha Csömörrel vagy Sz.-Lőrincről hoznak kavicsot, abban meglehet hiában keressük a trachytot, az gyakran már amyrira el van mállva, hogy az ásóval érintve

széthull. Másképp áll a dolog a hely színén; egy kavicsfalón észrevenni itt-ott vereses kiválásokat, melyek, hozzá nyúlva, kődarává hullanak szét, kivéve a tömeg közepét, hol néha még megvan egy kevés szilárd rész, melyben kétségtelenül lehet a trachytot fölismerni; máskor e sincs meg, de találunk a vereses s mindig gömbölyű körzettel bíró kiválásban sok amphiboltüt és csillámpikkelyt, mint oly elegyrészeket, melyeknél a vég-elválkozás jóval későbbben következik be mint a többinél; vannak végre oly tömegek is, hol minden egy-nemű trachyt agyaggá lett.

Saját szerves zárványai e képletnek nincsenek; találni azonban benne nagyobb *osztrigákat*, igen gömbölyűre kopva, nagyobb *pectenek* töredékeit szintén kopott élekkel, végre a *congeriák* vastagabb részeit. A két első valószínűleg az alsó neogen-kavicsból, az utolsó a congeriaagyagból származik. Itt-ott csontokról is hallottam említést tétetni, de magam mind eddig nem láttam.

E kavics-képletet erősen használják útsinálásra, s e tekintetben jelentékeny különbséget tesznek közte meg a régiebb neogen-kavics között. Azt mondják: a pesti kavics köt, a budai nem (Budaörs meg Hanzsabég felé levő gödrökből), amaz megkeményszik, emez összeállást soha sem kap, hanem szétmegy. A trachyt-agyag ugyanis az ő alkali tartalmánál fogva némileg cement módjára hat, megköti a quarc-hömpölyöket, s rövid idő múlva az egész egy concret tömeggé keményszik, mely az útnak szilárd fölületet ad. A régiebb neogen-kavicsban ellenben csak quarc-anyag lévén hömpöly és homokszem nagyságban, összeállást sohasem nyerhet.

Vannak a futó homokra csinált utak, melyeket egyszerűen csak úgy készítettek, hogy a rónára ásott homókat egy lábnyi vastagságban kőbányai kavicssal meghordták; ez nem sokára egy tömeggé lett s oly szilárd fölületet kapott, hogy évek múlva sem volt javítás szükséges. Ilyen út többi közt az, mely Pestről Kőbányára vezet, ez vagy négy évvel készült ezelőtt, s melyről hogy eleget mondjak, azt kell mondanom, hogy most oly jó, minő rossz az előtt volt.

A felső neogen-homok-képlet, mentül tovább a trachyt hegyektől, annál finomabb osztatú állapotban tartalmazza a tra-

chyt alkatrészeit, melyek közt az agyag és a nátron úgy lát szik, hogy nem kis szereplésre vannak hivatva. A trachyt általában tartalmaz nátront nagyobb mennyiségben mint kálit; ugyan ezt állíthatjuk különösen a mi trachytjainkról is, mert a hány magyarországi trachyt eddig<sup>7</sup> elemezve van, az mind a külföldi trachytok módjára találatott összetéve lenni. Az agyagot a víz a legalantabb helyre hordja, ott meggyűjt, s végre egy vízhatlan fenék képződik, melyen az atmoszfärai víz meggyűl. Ezen víznek egy része a vízállást körülvevő magasabb helyekről jő, melyeket nem egyéb mint a trachyttartalmú neogen-homok képez, a víz ezt kilügozza, s mint sóoldat foly a közös tartóba, melyből szárazság idején élpárol, visszahagyván egy fejr kivirágzást, mely legnagyobb részt sziksó. Hol a víz eredetileg a trachytagyagot kevés homokkal keverve rakta le, ott a nedves időszakban, tavasszal és őszszel magából a néha partos földből is virágzik sziksó ki, a nélkül, hogy a víznek kellene azt messziről összehordani. Ismeretes a sziksóseprők előtt azon kissé furesán hangzó tény, hogy csak reggel lehet seperni, mielőtt a nap melegen süt, mert a mint a föld megmelegszik, a sziksó többé nem látszik, az mintegy visszament újra a földbe. A tény áll, de a magyarázata az, hogy a szénsavas nátron reggel a víz legnagyobb mennyiségével van egyesülve s kikristályodva. E mennyiség egy részét azonban elveszti a meleg s mozgó lég együtthatása folytán, sokkal kisebb terjére esik őszve, s az előbbi állapotához képest szabad szemmel alig vehető ki.

A sziksóképződés külön tanulmányom tárgya; alkalmilag már több észletet, több kísérletet tettem, melyek oda látszanak mutatni: hogy annak képződése honunkban olyan helyekre szorítkozik, melyek földjében a vulkáni kőzetek el-mállott darabjai vannak eloszolva. Ilyeken a kovasavas-nátron szénsavas nátronná változik át, s vagy kivirágzik, vagy forrásokban s vizekben (Pality) gyűl meg. Az alsó neogen homokon ritkábban látni kivirágzást, s a melyet eddig láttam, nem volt egyéb mint konyhasó; míg a felsőn mindig sziksót észleltem.

E kavics és homokképlet csupán rétegzeti viszonyainál fogva áll a neogen-kőzetek között, meglehet, hogy ha kövületeket találunk benne, ezek nyomán azt a negyedkori képletek

közé leszünk kénytelenek részben vagy tán egészen is sorozni, de minden esetre csak az alsó képletét tenné a negyedkori rétegeknek azon ténynél fogva, hogy Ó-Budán a negyedkori mésztuff meg a lösz egészen fölötte van.

## 2) Felső vagy congeria-agyag.

Ellenkezöleg a felső neogen-homokkal, mely tetemes részét képezi a környék felületének, a felső-neogen-agyag úgy szólván csak egyes pontokon mutatkozik, s ennél fogva a táj mozaik-összetételében alárendelt szerepet visel. Kevés kivétellel mindenütt téglát hánynak belőle, mi a geolog előtt e képletre nézve minden esetre fontos körülmény. Lelhelyei kezdve nyugottól fordulva délnek, keletnek s felkanyarodva éjszaknak, következők: Naphegy (Sonnenberg) Diós-Orácson, Tétény, Promontor a Dunaparton s a beomlott kőbányában, Csepel sziget szemközt Gubacscsal, a pesti oldalon Gubacs Sz.-Lőrinc, Szarvascsárda, pesti Kőbánya, Miesbach téglavetője a Rákoson, Cinkota, Csömör, Tót-Györk.

Fölötte néhol televény, másutt a felső neogen-kavics, olykor bazalt vagy ennek tuffja van; alatta vagy a cerithium mész terül el közvetlenül (Kőbánya, Tinnye), vagy előbb egy vékony kaviésréteg trachyt nélkül (Promontor).

Az agyag általában sokkal lazább mint az alsó neogen-agyag, és rendszerint márgás, quarc-homok vagy mész által, melyek közül egyszer egyik másszor másik a túlnyomó. Rendszeren az alsó rétegekben uralkodik a mész, a felsőkben a homok. Színe a felső rétegekben sárgás, az alsókban kékes. Az agyag tömege réteges, a rétegek élesen vannak egymástól elválva és igen csendes lerakódásra mutatnak. A rétegszálak olykor a legfinomabb iszapból állanak, mely egészen háborítlanul bírt létrejönni. Egy helyen a pesti Kőbánya és Miesbach téglavetője közt, Lechner téglaházánál, az agyagban ujjnyi vastagságú mészpala darabok vannak oly szabályosan lerakodva, hogy a természet rendességének már megszokott bámulóját is új bámulatra ragadják. Márgagömbök minden szoros települési rend nélkül a téglavetők nem legnagyobb örömére csaknem mindenütt előfordulnak, ezeket az agyag

elkészítésekor a legszorgosabban kiválasztják, mert a téglát elrontanák \*).

Összes vastagságát függőleges földfalakon pontosan határozhatni meg; az legnagyobb Miesbach téglavetőjénél a Rákoson, s tesz 70 bécsi lábat.

Szerves testekből *cardiumok* és *congeriák* fordulnak a legnagyobb számmal elő. A *cardiumok* vagy igen aprók, vagy annyira vékony hajúak, hogy általában ritkábban található. A *congeriák* ellenben nagyobb példányokban is gyakrabban jönnek elő; azok némely lelhelyen az agyag egész tömegében vannak elszolva, másutt egyes rétegekre szorítóznak (Kőbánya), és oly jól megtartvák, hogy nem ritkán lehet a *congeria triangularis* Partsch, mind két felét összecukódva együtt találni.

Legjelesebb lelhelye a kövületeknek e képletből Tinnye a budai oldalon és Tót-Györk, Pest megye éjszakkeleti részén; itt nem csak az említett fajok, hanem több mások is jönnek elő, oly nagy számmal és oly épen megtartva, hogy azt a pontot a palaeontologok figyelmébe méltán ajánlhatni. Én mondhatom, csak futtában szedtem Tót-Györkön egy mély árok oldalairól a következő, s Hörnes úr által meghatározott fajokat:

<i>Paludina Sadleriana</i>	Frauenfeld.
<i>Melanopsis Martiniana</i>	Fer.
„ <i>impressa</i>	Krauss.
<i>Venus Gregaria</i>	Partsch.
<i>Unio atavus</i>	Partsch.
<i>Congeria triangularis</i>	Partsch.
„ <i>Partschii</i>	Czjzek.
<i>Osztreá.</i>	

Faunája szerint a felső neogen-agyag egy félig sósvízből (de l'eau saumâtre) rakodott le, azt tehát félig sósvízi agyagnak (brakischer Thon) is nevezhetni.

---

\*) A szénsavas mész égetés alatt elveszti szénsavát, a mészföld pedig idővel vizet vesz fel és szénsavat; ez által terje nagyobb lesz annyira, hogy a téglá elreped.

3) *Cerithiumrétegek*

A cerithiumrétegek a budai hegyeket, mint egy alacsonyabb lánchegység veszik három oldalon körül: nyugotnál kezdhethjük Tinnyénél, s délnek menve jö Jenő, Páty, Torbágy, Bia, Sóskút; innét keletnek fordulva következnek Berki (puszta), Török-Bálint, Diós-Orács, Tétény és Promontor. Promontornál a Duna alá merül, de a pesti oldalon mindjárt a folyam partján ismét, mutatkozik Pest és Soroksár közt a gubacsi pusztán; ettől éjszak felé találni Kőbányán, Rákoson (Miesbach téglavetője), Csömörön; innét követhetni föl egészen be Nógrád megyébe, hol a bazaltkörnyékben minden közet közt a legnagyobb geographiai elterjedése van. Pest-Buda közelebbi vidékén ellenben gyéren jö a felületre; többnyire csak a hegyek csúcsán búvik ki, leebb pedig fiatalabb rétegek alá huzódik. Kivételt csak Promontor, Tétény meg a Berki puszta tesz, hol egész plateau-kat képez. Fölötte közvetlenül a legtöbb esetben a felső neogen-agyagot találjuk (Gubacs, Kőbánya, Rákos); máskor egy kis réteget az alsó neogen-kavicsnak (promontori kőbánya), olykor a felső neogen-kavics is közvetlenül fedi (Kőbánya némely pontjai). Alatta vagy a lajtamész, vagy az alsó neogen kavics van, miként ezt Promontorban egy ház udvarában szabadon, s azon kívül az ott meg a tétényi hegyen ásott kutak rétegzeti viszonyaiból kétségtelenül kivehetni. Kőbánya egy pontján a cerithiummész alatt tajtkőconglomerát van. A cerithiumrétegek Budától délre mind déli dőléssel birnak ( $5^0$ ), tehát a központi magas hegyek felé emelkednek. Ezen emelkedés határa felé találjuk a cerithiummész alatt közvetlenül a lajtameszet; ellenben távolabb e határtól a dőlés irányában az alsó neogen-kavicsot. Kőbányán ugy látszik hogy a lajtamész hiányzik.

Petrographiai tekintetben e képlet nem minden helyen ugyanaz: mert míg Pestbuda körül mész az anyaga, másutt p. o. Acsa táján márgás homokból áll, és azonossága csak a szerves zárványokból tűnik ki.

Pestbudának az épület és kőfara gási anyaga legnagyobb részt a cerithiummész; Kőbánya, Promontor, Kis-Tétény és Sóskút bányái évenként tetemes mennyiségét szolgáltatják egy

oly kőnek, melynél jobbat alig kívánhatni. Elbánni könnyű vele, nem csak faragni, de fűrészelni is engedi magát; a légbeliek hatásának erélyesen ellentáll, sőt azon tulajdonnal bír, hogy a bányából kivéve szilárdsága a légen növekszik. A falazáson kívül, hogy mennyire alkalmas kőfaragási, sőt szobrászati művekre, a lánchid oroszlányai, oszlopai, a tunnel homlokzata stb bizonyítják. A cerithiummész többnyire jól kivehető rétegekből áll, melyek vastagsága különbözik: vannak ujjnyi vastagok, s vannak több ölesek. A rétegek sohasem szintesek, de a dőlés foka különböző: Budától délnek csak 5 fok, ellenben Kőbányán olykor 20°. A képlet összes vastagságát Buda táján vagy 100 bécsi lábra lehet tenni.

A mész általában durva tapintatú, honnét a durva-mész nevezet igen megilleti; likacsos, világos színű. Olykor nem egyéb mint kagylók töredékeinek halmaza, máskor csak a hely van meg üresen, melyet egykor a kagyló foglalt el, s ezen két fajta szolgáltatja a közönséges építési követ; van azonban oolites (ikra-köves) szövegű is, melyben vagy semmi, vagy csak gyéren van kövület (rendesen cerithiumok kinyomata), ezt használják műkönek (Werkstein) a kőfaragók s olykor a szobrászok, és közönségesen „fejér homokkő”-nek (Weisser Sandstein) nevezik. Ezen szilárdféleségeken kívül van több réteg, főleg a képlet felső színvonalán, mely durvább és finomabb mészpordalékból áll, ennek semmi hasznát sem veszik.

Tétényen és Török-Bálinton a rétegek sorában egy említésre méltó kivételt venni észre, ugyan is a cerithiummész porló rétegei között egy trachyttuff réteg huzódik. Anyaga legnagyobb részt zöldes agyaggá mállott, de helyenként megkülönböztethetni az egyes darabokat, melyek mint lapilli vagy vulkáni homok vannak összetorlasztva. E tuffréteg vastagsága sehol sem több egy lábnál; fölötte a mészrétegek vastagsága Tétényben 8—9 bécsi láb, Török-Bálinton (Brandlsutten) 25'. — Azonban települési viszonyai az egész képletével azonosak.

Kőbányán ellenben a cerithiummész betelepült idegen kőzetek kívül a különböző települési viszonyok miatt is igényel megjegyzést. A képlet alsó rétegei tömöttek, rétegei egymástól élesen válnak el, s erős dölést (rendesen 20°) mutatnak.

Szintes kopás és denudáció látszik a rétegfejekén, melyekre utólagosan vagy lazább cerithiummész, vagy congeria-agyag, de szintesén rakodott. Itt tehát nagy zavargás háborította a cerithium-rétegek csendes lerakódását, a mely zavargás, ha a rétegek csapása után szabad indulni, magokban a kőbányai dombokban keresendő. Eleinte nagy valószínűséggel csak fel tettem az éjszaki bányák valamelyikében egy vulkáni kőzetet, mely magát nem ütötte a felületen ki, de a rétegeket maga körül fölemelte, s azért ezek csapását helyenként déli, aztán nyugoti, s éjszaknyugotinak találjuk; de utólagosan e vulkáni kőzetet a gyanított helyen fel is találtam; az tajtkőconglomerát, mely a legalsó rétegekben több-kevesebb mészdarabbal keverődve csakugyan előfordul.

A cerithiummészben létező ásványos zárványok leginkább apró quarc-hömpölyök, a quarcnak mind azon féleségeit találni benne, mely az alsó neogen-kavicsban megvan. Kőbányán egy egészen víztiszta quarc kristályt találtam az oszlop hosszában ketté törve; az éleken semmi kopás nem volt észre vehető. Találtam fekete bitumenes meszet, mely karcolva szagot árasztott; találni végre Kőbányán fekete csillámpikkelyeket és tajtkődarabokat ez eruptiv kőzet határa felé.

A kis-tétényi kőbánya függőleges falán az említett trachyttuff alatt vagy 5 lábnyira húzódik el egy mészréteg, melynek hátán kisebb nagyobb lajtamész-szikladarabok fekszenek. Ezen ásványos zárvány a cerithiummész eredésére nézve azon nézetet, hogy legnagyobb részt lajtamész elporlott anyagából áll, hatalmasan támogatja; sőt érdekes adatot szolgáltat arra, hogy e mészporladék a tengerfenékre igen lassan rakodott le, annak volt ideje tömötté válni, s e miatt a legnagyobb lajtamész-sziklák sem fúrták mélyebbre magokat mint egy-két ujjnyira be.

Állati maradványok közül tengeri kagylókkal nagy számmal találkozunk, de megtartva igen ritkán vannak úgy, hogy meghatározni könnyű volna. H ö r n e s ú r a kőbányai rétegekben a következőket ismerte fel :

<i>Cardium vindobonense</i>	P a r t s c h.
<i>Venus gregaria</i>	P a r t s c h.
<i>Cerithium pictum</i>	B a s t.

*Mastra podolica.*

*Mytilus.*

Halakból Kőbányán két bányából kaptam delphin-csigolát (Langer); szintén Kőbányán két bányában mondták, hogy csontokat találtak. Egy elefántcsont a muzeumban is van, ezen felirással: „Májner János találta 1837. Kőbányán Pest mellett.“ — Közelebről meghatározva nincs, de annyi bizonyos, hogy a cerithiummészből való, mert üregeiben ennek anyagát láthatni.

Van ezen kívül a muzeumban Kőbányáról két *Dinothierium giganteum* fog igen jól megtartva; végre Sós-kútról *Acerotherium incisivum* K a u p állkapcsa és fogsora.

Acsán a cerithium-képletből gyűjtött kövületeim közt kevés faj van, azok H ö r n e s szerint:

<i>Murex subclavatus</i>	B a s t.
<i>Cerithium pictum</i>	B a s t.
„ <i>rubiginosum</i>	E i c h w.

Ha a víz által behurcolt szárazföldi állatokat mellőzzük, a többi azon jelleget nyomja a cerithium-képletre, hogy az az átmenetet képezi a tisztán tengeri képletekből a félig sóvízi-ekre, minők a felső neogen-agyagban uralkodnak.

E képlet Hörnes szerint a nagy magyar medencének sajátja; faunája által a többi képlettől élesen válik el; ismeretes messze be kelet felé Besszarábiáig, de nyugoti és déli Európában hiányzik. Viszonyait a bécsi geológok a bécsi medencében, mely csak egy kis öble a nagy magyar medencének szépen derítették már föl.

A benne uralkodó cerithiumok nyomán van e képlet *cerithium-rétegeknek* elnevezve.

#### 4) *Lajtamész.*

A Lajtahegységben e képlet igen ki van fejlődve, s viszonyait is leghamarább tanulmányozták ott, azért maradt a név rajta.

Az általam felvett tájon, vagy önállólag találni, vagy a cerithiumrétegekkel szorosán összenöve. A lajtamész alul van, a cerithiummész felül. — A lajtamész alatt az alsó neogen-kavics terül el, mit a promontor-berki hegységen akárhányszor láthatni.

Fő helyei : Berkî puszta, különösen a Háromhatárhegy ; Diós-Orács ; e két helyen van több pont, hol a lajtmész a főületet képezi. Kis-Tét ényen és Promontorban csak a cerithiummész alatt van meg olykor tetemes mélységben, s így csak kútásáskor férhetni hozzá. A pesti oldalon Fót, Mogyoród és Acsa azon pontok, melyeken eddig találtam. Ezekben a helyeken erősen ki van fejlődve, míg Buda körül a cerithiumrétegekhez képest alárendelt szerepet visel.

Anyaga leggyakrabban mész. Buda körül csak is ez, de Fóton, Mogyoródon és főleg Acsán az alsó rétegei meszes kavicsba mennék át, melyet csak a kövületek nyomán lehet a lajtmészhez számítani. Tapintatra nézve épen oly durva mint a cerithiummész, sőt kinézésre annyira hasonlók, hogy az ember nem minden kézdarabon bírja őket megkülönböztetni ; innet a durva mész gyűnév petrographiai értelemben e két mésznél menthető, sőt sokszor kényelmes. Általában szilárdabb mint a cerithiummész.

Mi a képlet összes vastagságát illeti, a különbség igen szembeszökő : Diós-Orácson néhol csak egy lábnyi táblából áll, mely az alsó neogen kavicsos területen áll ; Fóton ellenben a Somlyó hegyen vastagságát legalább 100 lábra tehetni. Mogyoródon a legmagasabb hegyet szintén lajtmész képezi. Rendesen azon helyeken, hol a cerithiummész van nagyon kifejlődve, csekély a lajtmész, s viszont Budától délre igen sok nyomát látni annak, hogy a cerithiummész képződéséhez a lajtmész szolgáltatta az anyagot. A csapkodó vízhullámok öszvezúzták, elmosták s csendesebb helyeken lerakták a porladékokat s nagyobb darabokat, míg a szilárdabb részek ellentálltak s maiglan is mint szabálytalan alakú, felfelé irányodó sziklák nyúlnak a lajtmész tömegéből ki (Diós-Orács).

Általános viszonyai szerint a lajtmész tisztán tengerparti képlet, eredetét a klárisok szakadatlan munkásságának köszöni. Ezen állatok a part körül közel a szárazhoz szoktak tanyázni. E körülmény Buda magasabb hegyei és a lajtmész között ki van fejezve : ugyanis az egykori szigeteket a lajtmész úgy veszi körül, hogy ez meg a száraz között általában fél mérföldnyi távolság van.

A kövületek közt legnagyobb mennyiségben találkozunk klárisokkal ; van sok echinid és pedig igen jól megtartva.

Több kútból ismeretesek ezek Kis-Tétényben; 60—72 lábba lenerve a cerithiumrétegeken a lajtamész kövületei nagy számmal következnek. Szerezni mind eddig nem sikerült, mert azok kiknek van, megválni tőlök semmi áron sem akarnak.

Fóton is jönnek szép echinidek elő. Ugyan itt és Acsán halfogakat találtam, ez utóbbi helyen (Magoshegy) tetemes mennyiségben.

### 5) *Kavics trachyt nélkül.*

Az alsó kavicsképlet sokkal erősebben van kifejlődve mint a felső, az gyakran homokkövet s quare-conglomerátokat képez. Fölötte hol a lajtamész, hol a cerithiummész, hol a felső neogen-agyag van. Alatta rendesen az alsó tengeri agyag terül el, de vannak helyek hol ez hiányzik, s a homokkő dolomiton vagy egy tömött fehér (lias) mészen nyugszik.

E képlet a térkép budai oldalán túlnyomó, s különösen a központi másodkori hegyek meg a durvamész-lánc között van erősen kifejlődve. Itt látni azt eredeti fekhelyén; s a promontori hegység éjszaki oldalán, a kamaraerdőben s Török-Bálinton tanulhatni sajátságait. Rétegekből áll, melyek e helyeken délnek dőlnek. A rétegeket homok, kavics, homokkő, conglomerát meg agyagos homok képezik. Ezek savval többnyire pezsegnek, de vannak oly homokkövek is, melyekben semmi szénsavas vegyet sem találni.

A kavics-hömpölyök közt legtöbb a quare; alárendelten jó elő gránit, csillámpala, gneisz s igen ritkán valami tömött aphanitnemű sziklafaj. Az mi a felső neogen-kavicsban csaknem leggyakoribb a trachyt vagy a bazalt, itt végkép hiányzik. Én a dolog fontosságával arányos türelemmel vizsgáltam e képletet eredeti fekhelyén, de e vulkáni kőzetekből soha sem sikerült darabokat találni benne. Útesinálásra ezen képlet kavicsát nem szeretik, mert sohasem áll össze úgy, miként a felső neogen-kavicsnál említettem.

A trachyt hiánya oly jellemző, hogy ezen képlet elnevezésére is használhatni, innét: *kavics, trachyt nélkül*. Más neve: *alsó neogen-kavics*, hogy így a felső és egyszersmind trachyttartalmútól meg legyen különböztetve. A

bécsi geológok szerint ez a l a j t a m é s z p o r o n d j a (Sand des Leithakalkes).

Ezen eredeti fekhelyeitől éjszakra menve a budai oldalon sokszor találkozunk a régiebb képletek hátán homokkővel, mely az almányától élesen elválva, sőt alul összevisszazúzódva van (Budakeszi, Dammgraben). Úgy látszik, hogy a kavics-képlet laza rétegeit a hegyek emelkedésekor víz-crő eltávolította, míg a szilárdabb homokkő meg a conglomerátok a régiebb kőzetek hátán visszamaradtak, s jelenleg egyes szigetként veszik ki magokat. Ilyen homokkő conglomerát-rétegekkel legközelebb áll hozzánk a Svábhegy délkeleti oldalán, hol bánya is van nyitva. A Hárshegy, Hidegkúton, Csobánkán durvaszemű, de vastagabb kőfaragási munkákra alkalmas. Budakeszin egyenlő s finomszemű annyira, hogy köszörűköveket is készítenek belőle.

A Duna balpártján a térkép területén nem fordul elő, de éjszak és keletre a fölületre jó, s azt tetemes területen borítja. Főt s Mogyoród vulkáni szikláitól keletre, Pécel, Isaszeg, Gödöllő, Aszód s Mácsa vonalán a dombvidék legnagyobb részt abból. A homok és kavics uralkodnak ugyan, de helyenként homokkő-rétegek is vannak betel pülve. Pest megye legéjszakibb pontja Vác, hol e képlet mint szilárd, durvaszemű homokkő van meg; a Naszál hegy délkeleti oldala abból áll, s közvetlen fejr tömött liasmészen nyugszik.

Szerves maradványok vannak benne, de rendszeren nagyon rosszul megtartva. Növényrészek vannak durván kinyomva, vannak nagy számmal szépen megkövülve (kövült fa) és vannak megszemülve. Budakeszi és Páty között az u. n. Langer Trieb nyugoti részén Várady úr telkén egy kútat ástak, melyben 16 öl mélységben kékes homokra jöttek tele szemült levelekkel. Aszódtól éjszakra a mácsai erdőben b. Sina szénre furatott e képletben, és találtak is, de csak egy csekély telepet.

Állatok közül kagylók a túlnyomók, de nagy *pectenek* és óriási *osztrigákon* kívül a többi legalább a fölülethez közel rosszul van megtartva; mélyebbre beásva valószínűleg jó példányokra is lehetne szert tenni. Egyike a jobb lelhelyeknek a promontori Sas- és Kereszthegek éjszaki oldala. Ismeretesek e képletből továbbá *cápa fogak* és egy *acerotherium incisivum* K a u p állkapocs, meg fogak a svábhegyi homokkőbányából.

A csobánkai kőbányában találtam egy *klárist* és egy *strombust*, mely utóbbi, noha csak kinyomat (Steinkern), kivehetőleg van megtartva.

Kristályokból e képlet homokkővében *baryt* jó elő. Találtam nevezetesen Csobánkán és Borosjenőn a bányában. A mélyben, vagy a kő tömegében nem vettem észre, hanem csak közel a felülethez a hasadékokban, melyeknek falait vonja be olykor maga (Borosjenő), olykor mészkéreggel együtt (Csobánka). A kristályok fennőtt csoportokat képeznek, táblások s igen egyszerűen a véglapok mint uralkodó idom összealakulva a rhombos oszloppal.

A képlet öszves vastagságát kissé nehéz meghatározni, de, ha tekintetbe vesszük, hogy itt-ott néhány száz lábnyi magasságú hegyeket képez, inkább keveset mint sokat veszünk, ha azt 300 bécsi lábra tesszük.

#### 6) *Édesvízmész.*

A neogen-csoport édesvízmésze geológiai határait nézve igen sajtáságos annyiból, hogy fölötte semmi képlet sem fordul elő, az mindig a fölületen van, ellenben alatta a neogen-csoport legalsó rétege, az alsó vagy tengeri agyag terül el; itt-ott átnyúl régiebb képletekre is. Az édesvízmész tehát semmi réteggel se jő érintkezésbe, mely az alsó agyagnál fiatalabb. E körülmény tisztán mutatja, hogy az alsó agyagnál fiatalabb, anélkül azonban, hogy korra nézve a neogen-csoport többi tagjával párhuzamba állíthatnók. A harmadkori képletek közé csak ideiglenesen van számítva, mindaddig míg vagy kövületek vagy a rétegzeti viszonyok egyéb pontokra is kiterjesztett részletes tanulmányozása állandó helyét meg nem határozzák.

Csak a budai hegyeken találjuk, nevezetesen azokon, melyeknek felületét az imént leírandó alsó agyag képezi, és a melyek a fejr tömött liasmész meg a dolomithegyek után rendszeren a legmagasabbak. Ilyenek a Gellérdhegy, Várhegy, Józsefhegy, Ferenc-hegy, Rókushegy, Svábhegy, Lipótvölgy (a hidegkúti úton), a Békásmegyér s Üröm közti fölsík s a t. E helyeken kivétel nélkül találni a hegyesücsön és hegyoldalon épen úgy mint a völgy mélyében, jeléül annak, hogy képződése a táj mostani relief alakja kifejlődését megelőzte.

Egészben véve táblaalakú, mely helyenként vékonyabb, helyenként vastagabb, de legnagyobb vastagsága sem tesz többet 20 bécsi láb nál. E tábla összefüggő ott, hol a hegy felülete róna, erre nézve legjobb példa a Várhegy Budán; kisebb nagyobb darabokra van töredeztve azon hegyeken, melyek fölülte hullámos, látni ezt igen tanulságosan a mint Békásmegyerről Ürömrre megy az ember: itt a darabok egymástól nincsenek mesze s gyakran kivehetni, hogy egymás mellé állítva egészen összeillenek; az egyiknek kiállóságai, a másikkal mélyedéseibe épen beférnének. Az édesvízmész táblája összetöredezett tehát akkor, midőn a hegyek emelkedtek, s hol a felület változása nem volt tetemes, a töredékek sem jutottak egymástól messze, sőt hogy nem is hömpölyögtek mutatja az, hogy éleik sincsenek elkopva. Végre a lakottabb helyek közelében, tehát Buda körül, csak kivételesen látni nagyobb tömegekben, mint például a Várhegyen, melynek legfelső rétegét, a melyen a házak s várfalak állanak, csaknem kizárólag képezi; ellenben a Gellérd-, József-, Ferenc- és Rókushegyen, a Svábhegyen egyes darabokban hever, melyekről csak azt látjuk, hogy az alsó agyag tetején vannak, de hogy egymással hogy függenek össze, ki nem vehető. E helyeken az édesvízmész az emberi szorgalom eltávolította, s erre két fő indító oka volt, először az, hogy könnyen jutott egy használható köhöz, másodsor hogy a követ eltávolítván mivelhető jó földet kapott.

Használhatni építésre, kőfaragásra és égetésre, mely utóbbi célra sokkal jobbnak mondják mint a nunmulitmeszt. Az Aranyhegy tetején, s a hidegkúti úton (a József- és Nyék- v. Vadaskerthegeyektől nyugotra) vannak a jelentékenyebb bányák. A Gellérdhegy nyugoti részén kétségkiviüli nyomai vannak egy édesvízmész bányának, noha a mostani legöregebb lakók sem tudnak róla hagyományilag semmit. Hatalmas rétegdarabok maradtak délre a legfelső státiótól, körülbelül szemközt a márgakőbányával, mely a hegy éjszaki részén van nyitva. A mész agyagon fekszik, s üreg van benne, melyben nedves időben víz gyűl meg s ivásra használtatik. E hely körül meglehetősen területen vannak éles s vékony kődarabok elszórva nagy mennyiségben; ilyen darabok csak emberi foglalkozás maradványai lehetnek. Egy nagy s elszigetelve álló szikla-

törzs maiglan is fönn áll tovább nyugotnak menve a szőlőkben. Ezt utólagosan löporral kezdték szétvetni, s végképi eltávolítása csak azért nem következett be, mert a boldogult József Nádor kívánsága volt, hogy az mint már többször használt geographiai pont ezentúl is maradjon meg.

Ha Buda legrégebb kövezetét, várfalának legrégebb részeit, a római épületek maradványait, az ő olykor másfél üles mérföld-köveiket, melyek a távolságot „a b A q u i n c o“ mutatták, tekintjük, mindenből azt kell következtetnünk, hogy a neogen-édesvízmész technikai becsét már régóta felfogták. Ez csakugyan oly kö volt, melyet hajdan tulajdonkép törni sem kellett, hanem kikerestek egy oly nagyságú darabot minőre szükségük volt, s azt szerszámaikkal azonnal idomították. Így lett, hogy az ember-lakta helyeken meg van ritkúlva, s eredeti körülményeit csak ott találjuk együtt, hová a civilizatio karja, amnyira változtatólag nem hatott.

A mész kristályos; szeme többé kevésbbé durva; többnyire tömött, néha likacsos, de egészben véve ritkábban tuffnemű. Színe többnyire fejér, néha világos-sárga, olykor vasoxydhydrát veresre festi; vannak végre világos és sötétszürke féleségei, melyek azonban ugyanegyütt bitumentartalmúak is (büdöskő Svábhegyen, Budakeszin).

Szerves testekből édesvízi meg szárazföldi csigák fordulnak, de gyéren, elő; roszul megtartott növénylenyomatok sem hiányzanak, ellenben csontot még eddig sehol sem találtak benne.

### 7) *Alsó vagy tengeri agyag.*

Az hogy tisztán tengeri állatokkal találkozunk benne, s hogy a neogen-képletek sorában legalul van, szolgáltatja nevét, mely éles ellentétben van a felső vagy félig sósvízi agyag nevével.

Sok helyt, főleg a Duna-jobbparti magaslatokon a föliletet képezi; ha fődve van, úgy vagy az édesvízi meszet vagy az alsó neogen-kavicsot vagy löszet, vagy a Duna közelében és főleg a Duna bal partján a felső neogen-kavicsot találni közvetlen rajta. Alatta rendszeren az eocenmárga van; itt-ott dolomit és a fejér tömött liasmész is.

Budán fő lelhelyei : a Gellérdhegy déli alja, a Várhegy meg a Svábhegy közötti dombos térség, a József-, Ferenc- és Rókushegy, Lipótvölgy stb., a budai Dunapart csaknem kizárólag abból áll; bemeürül a Dunába, s mostkori kavics által földve átjő Pestre, hol azt kisebb-nagyobb mélységben minden kútásánál föllelhetni.

Ott, hol fölemelt állapotban van, tehát a hegyek tetején és lejtjén, annyira laza, hogy vizet gyűjt magába, s források erednek belőle. A budai hegyekben csaknem minden forrást s kútát e réteg látja el; ellenben a mélyben oly annyira tömött, hogy a víz rajta át nem hat, s így a kútmesterek méltán nevezik száraz kék agyag-nak. A lánchíd oszlopai és hídfők közvetlenül rajta fekszenek, és azon 15 év alatt, mióta állanak, a legkisebb süllyedés sem vétetett észre, mi ezen agyag tömörségét fényesen bizonyítja. Színe a mélyben rendszeren kék, de a léggel érintkezve e színt elveszti, s piszkos sárga lesz. — Többnyire képlékeny, itt ott téglaegetésre használják (Ó-Budán s Buda Országút nevű külvárosában), s e téglákat jobbnak mondják mint a melyeket a felső vagy congeria-agyagból égetnek, minthogy ez utóbbiakból sokkal több só virágozik ki.

E képlet anyaga helyenként változik. Az agyag sokszor pezseg, de vannak helyek, hol nem pezseg : ilyen Buda fölött a kovácsi úton, a „Zur Zufriedenheit“ cégü fogadónál azon agyaggödör, melyből Pest-Buda minden pékje látja el magát agyaggal.

A Józsefhegy csúcsán szintén van egy félesége, mely savval nem pezseg, de ez még más tulajdonok által is teszi magát említésre méltóvá. Ugyanis lyukakban jó egymástól elválva egy fejr és egy sárga finom agyag elő, melyet apró hengerekbe gyúrva „fejr és sárga kréta“ név alatt kereskedésbe hoznak; azt a szobafestők alapfestékül nagyban használják.

---

\*) Ezen agyag nedves állapotban fával vagy más kemény testtel megnyomva egészen síma, tömött, söt fénylő lesz, az összeállás e minőségét megszáradva, söt a tűz által sem veszti el; innét a pékek a kemence fenekének kítapasztására igen célszerűen használják, s azt állítják, hogy mi más anyaggal sem pótolható.

A Gellérd- és Sashegy déli lejtjén, úgy szintén Ó-Budán az agyagba települve egy márgapala jön elő, körülbelül 8 bécsi láb vastagságban, ebben nevezetesen a Sárosfürdő mögött az árokban nagy számmal fordulnak elő halmaradványok, melyek másutt az agyagban is találkoznak; azonkívül növénylenyomatok, melyek e képletet miocennek jellemzik.

Ezenkívül többször találni az agyag tömegében egy pár ujjnyi mész vagy márgatáblákat, melyek olykor kövületeket is tartalmaznak.

E hatalmasan kifejlődött képlet a főváros közelében kövületekre nézve alig mutat egy jó lelhelyet fel. Mindössze is kevés a mit belőle ismerünk. Az imént említett márgapalában a halpikkelyeket és vázakat H e c k l ú r határozta meg Bécsben, s azok legnagyobb részt *meletta sardinites*, azonkívül *m. crenata*; a *lepidopides brevispondylus* H e c k l, és *smerdis budensis* H e c k l csak mint unicumok fordultak eddig elő.

Magában az agyagban nevezetesen a Gellérdhegy déli alján találtam apró *echinidekét*, *levélnyomatokat*, *rovarokat*; ez utóbbiak ismeretese a kis-celli téglavetőből is; itt és a Svábhegy keleti lejtjén a Frivaldszky-féle villa közelében egy kútásáskor az agyagban *cycloid-pikkelyek* jöttek elő, melyeket H e c k l ú r meletta *sardinites*-ének lenni tart; ugyan e lejtén a Dió-árok meg a Laszlóvszky-hegy között leveles barnaszén is mutatkozik benne. A Sas- meg az Orbánhegy között fúrás alkalmával bitumenszagú anyagot húztak fel.

A Rókushegyen az agyagban köszénre fúrván (1857), 27 bécsi lábnyi mélységben egy alig féllábnyi szürke mészrétegen mentek keresztül, mely igen sok kövületet tartalmaz, noha nem a legjobban megtartott állapotban. A meghatározásra H ö r n e s urat kértem fel, ki a következő fajokat találta :

*Turritella turris* B a s t.

*Natica millepunctata* L a m.

*Lucina divaricata* B a s t.

melyek folytán a budai rókushegyi lelhely a bécsi medencében a pötzleinsdorfi homokrétegeknek felel meg. E réteg alatt az agyag e fúrlyukban tartott még 178 bécsi lábra le.

Peters tanár úr Pomázon ugyancsak az agyag-képletben alálta, és párhuzamba állította a következő fajokat :

*Cerithium margaritaceum* Lam. igen gyakori = mainzi medence, a bécsiben Leobersdorf és Gauderndorf mellett a homok.

*Cerithium plicatum* Lam. ritka = mainzi medence; bécsiben Leobersdorf, Gauderndorf, Diós-Jenő Hont megyében.

*Melanopsis impressa* Krauss = Niederkreutzstätten és Gaunersdorf; Miesbach Bajorhonban; Friebitz Morvaországban.

*Nerita picta* Fér. igen gyakori = a bécsi medence felső rétege; Miesbach, Friebitz s a t.

*Pyruia Lainei* Bast. = Faluns jaunes Dax mellett.

*Venus Brocchi* gyakori.

*Buccinum*.

*Turritella*.

*Ostrea*.

Ezekből látni való, megjegyzi Peters úr, hogy a közép Dunamedencében egyes olyan fajok éltek együtt, melyek a bécsi medencében különválasztva jönnek elő, és hogy Budapest körül olyan faj is van, melyet a bécsi medencében, eddig nem találtak (*Pyruia Lainei*). Az agyagképlet képezi tehát a neogen-csoport legalsó tagját, s általában megfelel a bécsi neogen-agyag legalsó és középső rétegeinek.

A réteg összes vastagsága tetemes. Budán az emelkedettebb helyeken még nem annyira, mint Pesten, hol a homok és kavics alatt változó mélységben (18—45 bécsi láb) mindenütt találni. — Budán a Vizivárosban a vár alatt a három korona című háznál kútásáskor 254 bécsi lábra mentek le benne, de sem végét nem érték, sem vizet nem kaptak, s az ásást abba hagyták. — A Rókushegyen a főnebb említett fúrás 205 lábra ment le, de ott a réteg végére jöttek. — Pesten a Kalvária hegyen 18 bécsi láb alatt elérték, s fúrtak be az agyagban 180 lábra, de itt sem adott vizet, sem keresztül nem hatottak rajta; az Orczy-házban, a Királyutca sarkán egy artézi kútásás alkalmával 45 lábnyira elérték az agyagot, s fúrtak benne még 564 lábra, de itt sem érték végét, sem vízre nem jöttek.

Összes vastagságát tehát kerek számmal lehet 600 bécsi lábra tenni.

8) *Eocenmárja.*

A neogen-rétegek alatt, mint az eocencsoport legfelső tagja, azon mészmárja következik, melyen keresztül a tunnel van ásva.

Áll agyagos mész, márga, meszes homok s homokos agyag számos rétegeből, melyek egymással ismételve változnak oly módon, hogy a tömöttebb és szilárdabb mésztartalmúak uralkodnak, míg az agyag- s homokkeverékekkel lazítottak csak alárendelt szerepet viselnek. A réteget tisztán kivehető: általában déli dőlés a leggyakoribb, de ez átfordul keletire is, úgy hogy a márga a magokat belőle kiütő magasabb dolomithegyeket köpeny gyanánt veszi körül. — Az alacsonyabb hegyeknél, melyeknél a márgából semmi régiebb kőzet sem üti fel magát, a márga rétegei gyakran a hegy lejtjével megfelelőleg dőlnek.

Fris állapotban a mészmárja kékesszürke; elmállva sárgásszürke; törése földes, kicsiben egyenetlen, nagyban kagylós; tapintata édes, alkatrészei általában: szénsavas mész, timföldhydrosilikát, quarc-homok, mihez gyakran fekete csillám is szegődik. A légen a legtöbb réteg kőzete elmállik; némelyik a vízben elveszti összefüggését, s egészen porrá esik szét; egy féleségét a tunnelből (nem épen a legjobb) hidraulai mész gyanánt használták. — Összetétele:

szénsavas mész	67
timföldhydrosilikát	28
quarc-homok	2
víz	3

---

100 (Wagner).

Az egyes rétegek nem vastagok, többnyire 6—12 ujjnyiak, de az összes vastagság tetemes. — Azt, ha a réteg felső és alsó határától szorosán a függőleges távolságot vesszük: kerek számmal vagy 200 bécsi lábrathetmi. Ezt adja körülbelül Heinrich es. k. kapitány kútja is, melyet Budán a Krisztinavárosban a „teremtéshez“ címzett házban a kis Svábhegy alján furatott. Itt vagy 450 láb mélységben tartott ugyan a mészmárja, de a rétegek hajlása nem engedi, hogy ezt az összes

vastagságnak vegyük. Tekintetbe véve a dőlés fokát, e 450 láb 200 vastagságra vezethető vissza. Ennél nagyobbat a mészmárga semmi szabad fala nem mutat.

A mészmárga főleg Buda városa közelében van erősen kifejlődve amyiira, hogy Budát a márga környékének nevezhetjük. E környék középpontja a Várhegy, s általában mondhatni hogy az egész, a Várhegyet körülvevő, hegyköszorú a Várhegy felé néző oldalán márgából áll, melyet főleg a mélységben a neogen-agyag főd el. — Lehelyei különösen: a Várhegy keleti, éjszaki s nyugoti oldala, a Józsethegy, Ferenc-hegy, a Szépvölgy, a Gellérdhegy, a Sashegy éjszaki lejtje, a Svábhegyek, a Jánoshegy és Hárshegy Buda felé néző némely pontjai. A hegyek tulsó, nem Buda felé néző oldalain elterjedése csekélyebb. Budakeszin mutatkozik az úton, éjszakra a falutól, úgy szintén Budaörsön is, hol Peters úr szerint éjszakra a helységtől a Farkashegyen meglehetősen kifejlődve jö elő; végre Hidegkúton a Hárshegy meg a Hegyeshegy között szemközt az Aranyhegygel.

Fölötte leggyakrabban az alsó neogen-agyag van, alatta a nummulitínész.

Kövületek nem csekély számmal jönnek ugyan elő, de megtartási állapotjuk nem különös. Két fő lehelyünk van: első a tunnel, melynek tisztelt igazgatósága valóban célggé nem köszönhető hódolattal a tudomány iránt szíveskedett azok gyűjtését (még pénzáldozatot sem kimélve!) a legsikereseb módon könnyíteni; második a Császárfürdő melletti sziklafal, mit egy-két évvel ezelőtt egy újonnan épült háznak udvarában kőbányává változtattak. Ezenkívül egyes példányokat több más pontról is ismerünk.

Igen nagy számmal gyűjtöttem a tunnelből echinideket, melyek közt a következő nemek vannak: *echinolampas*, *holaster*, *hemiaster*, *cidaris*, *pygorinchus*, *spatangus* (*schizaster*). Ezek némelyikét Michelin úr Párisból azon alkalommal, hogy a német természetbúvárok és orvosok nagy gyűlésén Bécsben volt (1856), megtekinté, de biztosan csak az *echinolampas hemisphaericus* Agassiz határozta meg, s a tunnelből valók többnyire ide tartoznak. *Spatangusok* vannak azon-

kivül a Szépvölgyből s *pygorinchus* Hidegkútról, a Hárshegy meg a Magashegy közötti márgarétegekből.

Néhányszor a tunnel rétegeiből kaptam legyező-alakú s esomósorokkal ellátott cidaris tüskéket; ezek azon júrai cidarisra emlékeztetnek, melyek Desor „Synopsis des echinides fossils“ című munkájában (1. Livraison) vannak lerajzolva. Az eocen-képletekben ilyen tudunkra eddig nem fordult elő, s azért Kovács Gyula muzeumi ör úr a *cidaris budensis* nevet foglalta le számára.

A tunnelből és a Józsefhegy keleti oldalán a Császárfürdői sziklafalból *nautilusokat* meglehetősen számmal gyűjtöttem, de csak egy tunneli példány volt alkalmas arra, hogy H a n e r F. úr abban egy valódi eocen-állatra, a *nautilus lingulatus*-ra B u c h, ismerjen. Ugyan e két helyről rákokat is gyűjtöttem, melyek Langer úr szerint a *macrura hiploparia* M' C o y neméhez sorozhatók. — *Terebratulák* is jöttek mind a két helyen elő, de meghatározni eddig nem sikerült. *Gryphaédkat* csak a tunnelből kaptam; ellenben a józsefhegyi lelhely egy úgy látszik *palaeothaerium* fogat szolgáltatott, mely jól megtartott nevezetes példányt a muzeumba adtam, s közelebbi meghatározásra vár.

Általában elterjedt kövületek: a *pentacrinites didactylus* d' O r b. Peters úr szerint megegyező azon példányokkal, melyek az erdélyországi, biaritzi és spalatói nummulit-képletből ismeretesek; — *pecten multistriatus* D e s h., egy kétségkívüli eocenfaj; *ostreák* olykor óriási példányokban nagy számmal jönnek, főleg a képlet alsó rétegeiben, elő (Józsefhegy). Peters úr egyet a Kis-Orbán-hegyről (Tasner kertje melletti árokból) új fajnak ismert, s *ostrea budensis*-nek nevezett. Halpikkelyek és szép halfogak sem tartoznak a ritkaságokhoz. Ez utóbbiak között *carcharodon megalodon* ismeretes; *klárisok* az alsó rétegekben roppant mennyiségben fordulnak elő, de közelebb meghatározva nincsenek.

A tunnel márgájának egy hasadékaiban, mely agyaggal volt kitöltve, a mint ezt ásványos alkatrészeire nézve mikroskoppal vizsgáltam, számtalan apró barytkristályok közt szép *foraminiferákat* találtam.

Növénymaradványokból említendők: szép fénylő kőszén, mely a tunnel márgájában kis fészkenként többször jött

elő, levélnyomatok, vaskéneggé változott növény szárak, s végre tán ide számíthatni bizonyos chloritféle kiválásokat, melyeknek állandóan tojásdad idoma fucoidákra emlékeztet. Ez utóbbiak szintén a tunnelből valók.

Ásványokból szépen kristályodva az eocennárgában *calcitek* és *barytek* jönnek elő. Amazokat elég legyen csak megemlíteni, de a barytek bővebb leírást érdemelnek.

A *baryt* vagy fennőtt csoportokban vagy bennöve szabad kristályokban jön elő. Fennőtt csoportokat képez a kis Svábhegyen, melynek tetején az új út felső részén márga van összevissza töredezve. Ezen halom üregeiben találni calcit skalenödereken és finom hófehér calcitporon kívül borsárga átlátszó baryteket meglehetősen nagyságban. Többnyire csak az oszlop meg a véglapok vannak kifejlődve.

Szabad kristályokat bennöve, calcit-csoportok kíséretében a tunnelben találtam. Ugyan is a krisztinavárosi oldalon a márgarétegek igen zúzódtak, s a hézagok finom képlékeny anyaggal töltvék. Ezen agyagban helyenként piszkosszürke barytok jöttek elő szabadon kiképződve. A két legnagyobb példány egyike 140, másika 136 grammot (vagy 8 lat) nyom. A véglapon s rhombos-oszlopon kívül a nagyobb példányokon a rhombospyramis is ki van fejlődve, a kicsinyeken hiányzik. Ezen agyag iszapolva sok apró barytot ad, sőt a visszamaradó finom porban mikroszkop alatt szintén lehet még szabad barytkristályokat nagy számmal kivenni. Ebben találtam a fönnebb említett foraminiferákat is.

*Pyrit* gyakran jó elő, de többnyire gömbökben, melyek a légen oxydálódnak. Csinos hexaederékben kiképződve a tunnel nem ritkán szolgáltatta. Néha vékony erekben van kiválva, olykor pedig növényrészeket ércesít.

*Gyps* alárendelten s csak szálal halmazokban fordul az eocen-márgában elő.

### 9) Nummulitmész.

A nummulitmész képezi vidékünk egyik legbiztosabb geologiai színvonalát. A mozaik-összetételben majd keskeny szalagként, majd rendetlen sziklatömegként, majd végre mint megszakadott rétegrész veszi ki magát.

Felül csaknem kizárólag az eocen-márga van, melybe fokenként átmege vagy az által, hogy maga is márgás lesz (császárfürdői tó), vagy hogy rétegei a márga rétegeivel váltakoznak.

Alatta Buda környékén eddig csaknem mindenkor dolomitot találtam, hol porlót, hol szilárdat; gyakran képez e határon a nummulitmész conglomerátot, melyben ő a cement, s a dolomitdarabok a zárványok; olykor a dolomit határán szarukőbreccia alakjában lép föl, melyben a szögletes zárványok szarukő, a cement nummulitmész; egy ilyen breccsiában a Kecsehegyről echinideken kívül tisztán kivehető nummulitet is találtam; a Gellérdegy déli s részben délkeleti oldalán is van szarukőbreccia, mely eocenmárga alatt és dolomit fölött fekszik: ebben a cement maga is kovasavval van erősen áthatva, legcmlítésre méltóbb rajta az, hogy a dolomittól élesen válik el.

Legközelebbi lelhelye a nummulitmésznek a Kis-Svábhegy, itt a hegy keleti oldalán a tető felé török, s ezáltal meg lehetösen feltárják; a Császárfürdő mellett azon tó, mely a Józsefhegyből kapja vizét, nummulitmész-hasadékból kapja azt. Legfontosabb lelhelye a Szépvölgy, itt jobbról balról van összesen vagy tizenkét bánya, s azokban a nummulitmész sok féleségével alkalom nyílik megismerkedni. — A Jánoshegy és Svábhegy nyugoti lejtjén is erősen van kifejlödve. Végre ide sorozandó Budaörs mellett az u. n. Luckerberg, ez Peters tanár úr észlelete szerint dolomittá változott, nummulitmészből áll, közete réteges, települése egy szomszédhegy (Wolfsberg) eocenmárgájának településével azonos, s nummulitet is felismert benne.

Kovácsi és Hidegkút körül több ponton van nummulitmész, s e helységekötöl föl éjszagnak olykor erősen kifejlödve s bányákban feltárva találjuk Ürömnél, Békásmegyer-nél s a t. A pesti részen Acsán fordul elő.

A nummulitmész többnyire finom szemű, olykor tömött, néha durva szemű; törése egyenetlen, laposan kagylós, olykor egyenes; rendszeren zöldesszürke vagy világossárga, ritkábban feje. — Vegyrészei a szénsavas mészen kívül szénsavas vasoxydul és vasoxyhydrát, quarc-homok és iszapos

tümföldhydrosilikát; a dolomit határa felé a vegybontás magnesiát is mutat ki \*).

A rétegzet rendszeren tisztán kivethető, sőt Ürömnél az u. n. Plattenbruch kőbányában az egy pár ujjnyi vastagságú szilárd rétegek sora oly szabályos, hogy az akarat ellen is egy fekvő könyvre emlékeztet, melynek egymásra következő leveleihez szokás a rétegek sorát hasonlítani. A rétegek helyenként erős zúzódást mutatnak, ez egyrészt a dolomit határa felé szokott előjöni (Szépvölgy, Holdspach utolsó bányája az úttól balra), másrészt oly helyeken, hol a nummulitmész, magát az eocenmárga vagy egyéb fiatalabb kőzeten keresztül ütven, a hegy csúcsát képezi (Kis-Svábhegy, Acsa).

Összes vastagságát bajos meghatározni, annyit minden esetre mondhatni, hogy jóval csekélyebb mint az eocenmárgáé, de olyan pontokat véve, hol a tiszta nummulitmész a maga rétegeivel fel van tárva, azt nem merem többre mint legfőlebb 80 bécsi lábra tenni. Vannak pontok, hol látni a nummulitmész 200 láb magasságban is, s ilyen hely a Svábhegy nyugoti oldalán az u. n. Makkos-szent-Mária hegye, de itt a rétegzet nem látszik, s a közelében levő trachyt oly zavarokat idézhetett elő, hogy e pontot kiindulási szempontul biztosnak nem tartom venni. — Meglehet, hogy az, mi feltárva van, s háta egy rétegnek, s nem a vastagsága. — Az általam adott szám az összes vastagságra nézve, hiszem, hogy csekély, de biztos.

Kövületekből nummulitek a legfontosabbak: *nummulites laevigata*, *n. polygyrata*, *n. globulus*; ezek majd igen nagy számmal vannak együtt (Kis-Svábhegy, Józsefhegy, Békásmegyér s a t.), vagy Gyéren, sőt a Szépvölgy némely bányájában többször kap az ember kézidarabokat nummulit nélkül, mint avval. Hol a kő fris törésén ki nem venni, legjobb e légen elhállott felületen keresni, itt a nummulitek visszamaradt részei a kőzet mivoltát minden kétségen felül tisztába hozzák. Vannak azonkívül *operculinák*, *orbitolitek*, *echinidek*, *teredo*, *klárisok*, és *kagylók*. Jó példányokat a kőzet szilárdsága és részben szívóssága miatt nehéz kapni.

\* Phosphorsavat az eddig vizsgált példányokban molybdensavas ammonnal sem találtam.

Jól meghatározott faj Peters tanár úr szerint *terebellum convolutum* és *ostrea cyathula*, mind a kettő Kovácsiról. Amaz ismeretes már Csurgóról is Fejér megyéből.

#### d) Másodkori képletek.

A harmadkori képletek alatt Buda környékén jókora területen két metamorph kőzettel találkozunk, de a melyekben sem kővületeket feltalálni, sem hogy közöttök az alsó micsoda sziklafajon fekszik, kipuhatolni, eddig nem sikerült. Az egyik tömött fejér mész, s ez van alul, a másik dolomit, amaszt hűn követő, s a hol a viszonyok jól ki vannak fejlődve, társát köpeny gyanánt burkoló.

Buda környékének legmagasabb hegyeit a fejér tömött mész képezi, így a pilisi hegyet 2400 bécsi láb; Kovácsi s Budakeszi között a fejér tömött mészen díszlő erdőségben több csúcsokat (Kakukhegy 1303, Verestóhegy [rother Lackenberg] 1589 bécsi láb. Peters), a Jánoshegyet 1656', s a t. E hegyek lejtjén kevés kivétellel mindenkor a dolomitet találjuk, amához nem csak simúlva, de mint alább említve lesz, fokenként átmenvé. Képez azonban a fejér tömött mész környékétől távolabb a dolomit is hegycsúcsokat, melyek a fejérmészhegyek után vidékünkön a legmagasabbat: Háromhatárhegy, Budától éjszakra 1554', Kecskéhegy 1148', Hídegkúton a Kalváriahegy Peters szerint 1120'; a csiki hegyek 996' (Peters); Budán a Sashegy 835', a Gellérdhegy 724, (Kreil) s a t.

Ezeket előre bocsátva, vizsgáljuk e két képletet, kezdve a fiatalabbon közelebből.

#### 1) Dolomit.

A dolomit kristályosan szemcsés, olykor tömött, likacsos és gyakran por-alakú. — Színe fejér, sárgásveres, szürke. Vannak féleségei, melyek savakkal nem pezsegnek, és vannak, melyeknek még tömött darabjain is idéz valami erősebb sav pezsgést elő.

Ásványokból előfordúlnak benne: *calcit*, mely gyakran nagyobb hézagokat tölt ki benne; *quarc*, mint vitziszta kristály

(Sashegy), és mint szarukő, mely utóbbival gyakran találkozunk; alakja majd kisebb-nagyobb gömbök (Mátyáshegy) majd néhány ujjnyi vastagságú rétegek (Farkasvölgy).

Szerves testnek eddig semmi nyomára sem akadtam; de egy amyira erős bitumentartalmat hallgatással nem mellőzhetek el, hogy kalapácsütés által a kőből annak szaga tisztán érezhetőleg fejlődik ki. (Kalvária-hegy keleti oldala, Hidegkúton).

A valódi dolomit-környékünkben soha se réteges, legfőlebb azon esetben lesz az ember rétegekre figyelmes, ha a dolomit-tömegében táblásan kivált szarukőre talál, mi egészben véve ritkaság (Farkasvölgy). A dolomitba ment nummulitménésznél rétegek kivehetők, de ezen kőzetet e tulajdonánál s kövülettartalmánál fogva ez osztályból kizárom, s arról már a nummulitképletnél emlékeztem.

A dolomit geologiai határa alúl a fehér tömött = lias-mész meg az avval igen szorosán összenőtt dolomit között észlelhető. — Mondva volt ugyan is, hogy ott hol e két kőzet együtt van, mindenkor a fehér tömött mész képezi a hegyesücsöt, s a dolomit azt köpeny gyanánt veszi körül. — Több ily helyen a következő három fokozatot észlelhetni.

*Első fokozat:* a fehér tömött mész körül, melyen sav igen élénk pezsgést idéz elő, közvetlen egy fehér tömött, de savval már kevésbé élénken pezsgő-mész találni, melyben az elemzés magnesiát mutat ki.

*Második fokozat:* a magnesiátartalmú fejr tömött mészre egy az előbbivel szövegre nézve egészen megegyező kőzet jő, mely azonban nem pezseg. Ez már valószínű dolomit, de a légen nem mállik el, poralakú dolomittá soha sem lesz.

*Harmaidik fokozat:* a fejr nem pezsgő és szét nem málló féleségre következik végre mint legfelső tag azon szinten nem pezsgő dolomit, mely a légbeliek hatása folytán darává s utóbb finom porrá mállik el. A szarukő-gömbök és rétegek csaknem kizárólag e féleségben tartózkodnak.

Ott, hol a dolomit a fejr tömött mész nélkül képezi a hegytömeget, e fokozat szintén kivehető; itt is azt találni, hogy még a középben mint legmagasabb része a hegységnek vagy a pezsgő magnesia-tartalmú mész vagy pedig a második fokozat, a tömött nem pezsgő és nem málló dolomit van, az

ezt körülvevő csekélyebb magaslatokon rendszeren a harmadik fokozatot, a dolomit porló féleségét találjuk.

Legelterjedtebb a dolomit porrá málló félesége s egyzersmind legfeltünőbb is. Ezt a többi féleségtől már a hegyek alakzati viszonyai szerint is meg lehet különböztetni. Gömbölyű, inkább tömeges mint egyes kiálló sziklák által jellemzett hegyidom a nem elmálló dolomitra mutat (Háromhatárhegy Budán, Kutyahegy sat.); apró kúpheggyekkel, melyek dolomit-dara és homok halmazának látszanak lenni, annál könnyebben fogjuk már távolról is a porló dolomitnak tartani, mint-hogy fölületök kopár és színök igen világos, csaknem fejér. Főleg feltűnnek, ha nap süt reájok. Meglepőleg szabályos kúp-alakjok tűzheggyekre emlékeztet. Nagyon tekintélyes csoportot képeznek a vörösvári völgyben a pilisi és kovácsii tömött mészheggyek közt, hol főleg a Kutyahegyről tekintve mint szorosán egymás mellé állított tábori fejér sátrak veszik ki magokat s a tájnak sajátságos jellemet kölcsönöznek. Azonban annyit együtt látni nem gyakran lehet; előfordulnak magánosabban is, sőt olykor a nem elmálló dolomit tömegéhez közvetlenül csatlakoznak (Mátyáshegy Budán).

A kúpidom következése s egyzersmind bizonyosága annak, hogy a hegy egész tömege a dolomit egy és ugyanazon féleségből áll, mely azon fokban, melyben a légbeliek hozzáférnek, minden oldalról egyaránt mállik el, s az alaptömegtől elvált dolomitdara meg por moztani törvények szerint körül-körül egyenlő arányban gurulván le a hegy alja felé, nem hozhat egyebet, mint szabályos kúpidomot létre.

Máskép áll a dolog, ha valamely hegyen a dolomit két féleségének határát találjuk. Ilyen hegységnek jellemet ábrándosan feltornyosuló sziklaszálak meg falak kölcsönöznek. E kiálló sziklák a nem elmálló dolomitból állanak, mely a légbeliek hatásának erélyesen birt ellentállni, míg körülötte az elmálló féleséget a romboló tényerök vagy végkép eltávolították már, vagy folytonosan dolgoznak jelenleg is eltávolításán. (Zugliget Budán, Pilis-Csaba). A kiálló sziklatömegek ugyanazon fokban, melyben az eltávolítás halad, magok is jobban és jobban merülnek ki, és pedig annál inkább, minthogy rendszerint a hegy ormán vagy legmeredekebb lejtjén foglalnak helyet, honnét annak, mi elmállás következtében lemorzsoló-

dik, annál könnyebb eltávolodni. Ha a hegy tömege nagyobb részt a nem elmálló, és csak alárendelten áll az elmálló, féleségből, a likacsos (cavernös) dolomit jó létre az által, hogy a kihulló dolomit-homok kisebb-nagyobb lyukakat hagy vissza. Azonban ugyanegyütt úgy látszik, hogy a dolomit is veszt magnesiájából, mert ilyen helyeken többnyire pezseg (Sashegy, Hidegkút).

Hogy a dolomit szétesését darává s porrá csakugyan a légbeli tényezők idézik elő, a meggyőződésig tanulságosan észlelhetni ott, hol barlangok s mély hasadékok az elmálló dolomitet a fölületől befelé a mélységbe követni engedik. Míg kívül a fölületen port látunk, befelé fogy s durvább szemek, majd utóbb dolomit-dara váltja fel, még beljebb már-már szilárdnak tartjuk a kőzetet mindaddig, míg a kalapács meg nem győz arról, hogy reá ütve kisebb-nagyobb szögletes darabokra esik szét; végre még beljebb, hová a légbeliek a leggyéribben férnek, ugyan ezen dolomit nem hogy szét nem hull, hanem annyira szívós, hogy idomítani is alig engedi magát.

Hasonlót tapasztalni közel a városhoz a Gellérdhegy nyugoti részén, az ugynevezett kőporbányában. E kőporbányák a Sashegy meg a Gellérdhegy között vagynak; az elmállási terményeket elhordják, s a bérlők eladják; a finomat Budán mint kőport \*) sírolásra, a durvábbat kerti utak meghordására használják. Itt hasonlókép látni, hogy a finoma felül van, s a mint ezt eltávolítják, jó a durvája.

Megjegyzésre méltó, hogy a mint a tömött cukor-szemcsés dolomit elmállás folytán szögletes darabokra kezd feloszlan, ezeket gyakran még calcit tartja össze. Legtisztábban láthatni, ha egy egyenes és fris töréslapra föleresztett savat öntünk; a pezsgés a mészcarbonát háló módjára fonódzó vonalain mutatkozik, míg a magnesia-carbonát táblácskáit a sav bántatlanul hagyja (Gellérdhegy).

Térjünk a dolomit felső határára.

---

\*) A pesti kőpor a cerithium-mész pora, ez a kőzet dolgozásánál elhulló mesterséges porladék, míg a Budán használatban levő kőpor a természet-előidézte finom dolomit-homok.

Legtöbbször érintkezik a nummulit-képlettel. A határon néhányszor tapasztaltam, hogy conglomerát-rétegek vannak kifejlődve, melyekben nummulitmész a cement, s dolomitdarabok a zárványok (Mátyáshegy, Szépvölgy); Buda fölött az innenső Kecskehegyen (Holdspach utolsó bányája az úttól balra) a nummulit-mész rétegei nagy zúzódást mutatnak, s anyaga is átváltozik, minthogy szénsavas magnesiát tartalmaz. Ilyen dolomitosodásnak nyomait mind a szépvölgyi bányák nehányában, mind a Hidegkúton a Hegyeshegyen s egyebütt találtam, sőt Peters úr a csiki hérccek csoportjában nem csak a két képlet batárán észlelt hasonlót, hanem a nummulitmész összes rétegeit (Luckeberg) dolomittá átváltozva találta, s ennek nyomán kimondta, hogy a dolomitek egy része a nummulit-képlethez tartozik.

Ez nagy lépés dolomitjaink kibetűzésében. E fölfedezés világánál sikerülni fog sok dolomitot az eocenképletekhez sorolni; de mielőtt a dolomitek koráról általánosan határozzunk, még sok ponton fog kelleni a viszonyok részletes tanulmányozásába bocsátkozni nem csak a közelben, hol a változatoság nem igen nagy, hanem távolabb vidékeken is. — Budaörsön Luckenbergben az ásványtani összetétel szerint dolomitot látunk magunk előtt, de a kővületek és a megmaradt rétegzet igen világosan mutatják, hogy minő képletekkel van dolgunk. Nehezebb véleményt mondani azon dolomitról, mely felett nummulit-mész találunk ugyan, de a rétegzet megzavarodott s a dolomitosodás csak a határra látszik szorítkozni, míg alatta tömött, a rétegeességnek semmi nyomával sem bíró dolomit van (innenső Kecskehegy, Holdspach bányája). Még bizonytalanabb végre azon akár szilárd, akár porló dolomitról korhatározólag szólani, mely nummulit-mészszel érintkezésben nincs, hanem a főnebb részletelt átmenetek szerint a fejer tömött mészszel van összeköttetésben.

Acsa vidékén, Pest megye éjszaki részén, megvan a fejer mész, rajta fekszik Csővár. E fejer mész éjszak felé tisztán az, délfelé dolomitba megy át; egy kissé délkeletnek haladva nummulitmész-csúcsra akadunk, melynek rétegzete nagy zavarodást mutat. Itt a nummulit-mész meg a dolomit nem érintkeznek közvetlenül, sőt közöttük egy szürkés-barna s igen homogen mészmárga háborítlan rétegzettel egész hegyet

képezve lép fel. — Ez világosan a mellett szól, hogy a nummulit-mésznek nem kell okvetlen dolomitba menni át, és hogy van dolomit, mely a fejér tömött mész csoportjához tartozik.

Még szólóbb bizonyíték erre a következő észlelet: ugyan is a tokodi kőszénbányának egy 1853-ban készült térképén a keresztmetszetből kitűnik, hogy ott a nummulitmész meg a még akkor júramésznek nevezett másodkori kőzet közt egy egész képlet, az eocen-csoport legalsó rétegei, t. i. egy tömött agyag cerithiumokkal, a bele települt édesvízmészszel és kőszénnel foglal helyet. Ezen észleletet később Peters tanár úr a hely színén valónak találta, sőt a kovácsii kőszén előjöttét is a tokodival azonosnak állítja. Már pedig Kovácsin a kőszéntelep az azt bezáró édesvízmészszel meg az ezt befoglaló eocen-agyaggal kétségen kívül dolomiton fekszik, tehát a dolomit meg a nummulit-mész között itt is egy egészen idegen képlet, a kőszénet tartalmazó eocen-agyag foglal helyett, következésképp szintén egy tény, hogy a nummulit-mész meg a dolomit egymástól különválva is lépnek fel.

Mi a többi neogen-kőzetet illeti, melyek olykor a dolomiton fekszenek, u. m. a szarukő-breccia (Gellérdhegy), az alsó agyag és a homokkő (Budakeszi, Dammgraben), ezek élesen elválva, sőt a homokkő összevissza töredezve s az alatta levő dolomit mélyedéseit töredékeivel kitöltve jönnek elő. Ezek semmi átmenetet sem képeznek dolomitba.

## 2) *Fejér tömött vagy lias-mész.*

A fejér tömött mész fő környéke Kovácsin körül van, onnét Sólymár, meg Hidegkút és még inkább Budakeszi felé hatalmasan van kifejlődve. Terjedelemre tán nem, de magasságra még kitünőbbén jő elő Pilis-Szántótól kezdve éjszaknyugotnak Esztergam felé. Itt képezi tájunk colossusát, a pilisi hegyet, de itt egyszersmind vége szakad a neptuni képleteknek, mert tulsó oldalán a trachyt veszi át az uralmat. Budához legközelebb a „Szép Juhászné“ felett a Hárshegyen, meg a Jánoshegy csúcsán, mutathatni be.

E mész tömött, olykor finom szemű. Kalapács alatt rendszerint apró szögletes darabokra esik szét, előidézve benső hasadékok által, melyeket a kőzet felületén a légbeliek

hoznak létre. Távolabb ezek hatása körétől a kőbányákban találni gyakran olyan darabokat, melyek az idomítást kiállják. Ezeken a törés kagylós, vagy kagylósan szállkás. Színe rendszeren fejér: hófejér, kékes-, vagy sárgás-fejér; kivételesen szürkés vagy vasoxyd-festette veres.

Ásványokból calcit és ritkán pyrit (Rókahegy, Üröm) fordulnak elő.

Kövületekből legfeljebb kétféle nyomokat hozhatok fel. Az egyikféle magában a kőben van, s calcit-hasadáslapok által tünik ki a tömött anyagó fris töréslapján. Ezen kiválások állandóan gömbölyű vagy tojásdad körzete szerves idomokra (encrinit-szálakra) emlékeztet. Ezen előjövés módból mitsem lehet határozni. A nyomok másik nemét a kő természetes felületén találni: rajta olykor szerves testekre s leginkább kagylókra emlékeztető vonalak állanak ki, míg körülete az egynemű mész-anyagot a szénsavas víz old-ereje lassanként eltávolította. (Pilisi hegy délkeleti oldalán közel a tetőhöz). E külső nyomoknak azonban nem venni folytatását magában a kőben észre; ha ezt ketté törjük, az belül csak oly homogen mintha kívül semmi sem volna rajta. Ezen nyomok, sőt utóbb egy-két meglehetősen példány nyomán, Peters úr a Dachstein-mészszel (alsó lias) hozza párhuzamba, s azon oknál fogva lias-mészek is nevezhetni. A kövületeket *megalodus triquetter*-nek (a régi „*Dachsteinbivalve*“) ismerte fel, mit a Dachstein hegységben is évekig oly rozsz példányokban találtak, hogy a fajlagos meghatározás csak hosszabb idő után történhetett.

E tömött lias-mészről csaknem azt mondhatni, hogy nem réteges. Dacára roppant tömegének, elterjedésének, és teteves magasságú sziklafalainak csak néhány kevés helyen venni rétegzetét észre; így a Remetehegyen, Hidegkút és Kovácsi közt épen a remete-barlang szirtjén, hol az a hegy általános dőlési viszonyaival megegyezik. Peters úr szerint Boros-Jenőn is venni rétegzetet a Hegyeshegyen (1500') ki, hol a rétegek éjszakkeletnek csekély fok alatt dőlnek.

Geologiai határa fölül a dolomit csaknem kizárólag, olykor nummulitmész, nevezetesen Békásmegyér meg Üröm között, hol a tömött mész meg a nummulitmész között a Rókahegyen és a Péterhegyen hol van dolomit, hol nincs. Nyu-

gotra tőlünk a közvetlen rajta fekvő réteg azon veres márvány, melyet Esztergom megye bányái (Piszke, Almás) Pestre oly nagy mennyiségben szolgáltatnak, ez tehát a felső lias. A terület keleti részén végkép hiányzik. — Alsó határa gyanánt eddig csak a trachytot ismerem, s e részben nagyszerű látványt nyújt a pilisi csúctól éjszak-nyugotnak messze húzódó tömött mészből álló hegylanc, ez a pilisi hegyről nézve mint hatalmas védfal veszi ki magát, mely arra látszik rendeltetve lenni, hogy az inntent a túl dühöngött vulkáni forrongások pusztító befolyása ellen védje.

## B) VULKÁNI KÉPLETEK.

### a) Bazalt.

A bazalt mint eruptív-kőzet Pest-Budához legközelebb Fóton mutatható be, hol nem csak maga a Vulkán van meg, hanem körülötte seregelve találni mind lapilli halmokat, mind vulkáni hamut, mely utóbbi többször alkalmat szolgáltatott bazalttuff-rétegek képződésére, milyenek a mogyoródi határban is találkoznak, s ennek legdélebbi része körülbelül a térkép felső jobb sarkába esik.

Főlebb éjszaki irányban a bazalt erősen kifejlődve lép föl; így Fót meg Vác között Csörög, Duka s Hartyán vonalán, Kis-Némedin, Fót-Györkön, Püspök-Hatvanin, s innét követhetni be Nógrád megyébe, hol egyike az uralkodó képleteknek.

Korra nézve, miként már Beudant is állította, fiatalabb a trachytnál, de azt élesen meghatározni csak az acsai kirándulásom alkalmával sikerült. Ott némely ponton (Fót-Györkön s a t.) tisztán látni, hogy a congeria-rétegeket emelte fel, sőt hogy izzónfolyó állapotban ezek hátán terült el; másrészt a trachyttartalmú kavics-kőzet gyéren tömött basalt-hömpölyök is fordulnak elő, innét határozottan lehet a bazalt-kitörés korát a congeriarétegek, meg az ezeket fedő trachytos kavics képződési ideje közzé tenni. A fóti s mogyoródi előjövés mód egyenesen azt mutatja, hogy ellenkezőleg a trachyttal, a bazalt-kitörés szárazon ment véghez. A kihányási termények ugyanis a hegyoldalon csupán súlyok szerint rétegekben halmozódtak

egymásra, közelebb a nagyobbak, ávolabb az apróbbak, de a szintezésnek, melyet víz okvetlenül előidéz vala, nyoma sem látható. S ebből magyarázható meg, hogy oly kevés bazalt-hőmpöly jutott az akkori féligszós tengerfenékre, t. i. csak azok, melyek vagy a part közelében működő vulkánból épen bele hullottak, vagy a kitorés következtében történt emelkedés folytán a trachytos kavicssal együtt a tengerbe sodortattak.

### b) T r a c h y t.

A trachyt környéke a Duna jobb partján Sz.-Endrénél kezdődik, beljebb, mint említve volt a pilisi hegylác Duna felé néző oldaláig terjed, s jóformán kitölti az egész Duna-szögletet. A pesti oldalon nem mélyen a fölület alatt megvan Kőbányán, és így ez a ledéliebb pontja; de tisztán kifejlődve legközelebb Fót s Mogyoród határában találni, hol egy tajtkő-conglomerát keverve fejr trachytgömbökkel mint eruptív-közet lép fel. Két ilyen alacson trachyt-kúp között foglal a fóti szőlőkben a nálok fiatalabb bazalt-vulkán helyet.

A térkép területéhez noha közel állanak éjszak felé az említett trachytok, de abba bele nem érnek. Van azonban érdekes nyoma a trachyttoldulásnak Buda közelében is, a nagy Svábhegy nyugoti lejtjén Budakeszi mögött, azon mély árokban, mely a környékünk legnagyobb mérvű térképén (1"—200°) mint („Zweiter Graben“) van jegyezve. Ezen árok az úgynevezett Gähnen-Stich hegy és a Makkos-sz.-Máriai nummulitmész-bánya között megy a hegybe mélyen vágódva be. Eleinte agyagot találni, de azt később dió, egész fejnagyságú trachytgömbök váltják fel, melyek vagy szabadon hevernek, vagy egy conglomerát-breccsiává állnak össze, melyben a trachyton kívül dolomit, ennek szaruköve és eocen-márga véhetők ki. E sajátságos képletet a mély árokban vagy 160 lépésre folytonosan követhetni. A fölületre nem jő, azt a szem elöl lösz és televény végkép eltakarják, csak az árok mélyedésében látható. Végén az ároknak nummulit-mész van hatalmasan kifejlődve. Rétegei tiszták, s arra mutatnak, hogy emelkedésre közvetlenül az itt működött vulkán bírta.

A trachytműködésnek egy más sajátságos neme valódi meglepetésére a geolognak Kis-Tétényen s Török-Bálinton a

cerithiummész felső rétegei közé s ezekkel egészen megfelelőleg települve, észlelhető. Vastagsága közép számmal egy bécsi láb. Fölötte a kis-tétényi kőbányában a cerithiummész 6—8; Török-Bálinton (Brandlsutten) 20 láb is van. Rendesen annyira el van mállva, hogy nem csudálhatni, ha a gyűjteményekben eddig „Kalló föld“ név alatt foglalt helyet. Legtöbbnyire nem egyéb, mint szürkészöld homogen agyag; de gondosan keresve találni átmenetileg nem egészen átváltozott részeket is, s ezek azt mutatják, hogy a réteg elmálló félben levő ködarabok halmazából áll. A darabok borsó, mogyorúak, sokszögletűek, s többé kevésbé kopottak; a felületen gyakran ki lehet még a trachytok egyik gyakori elegyrészét, a csillámot, venni, de már ez is elmállásnak indult. E darabok azon tengerbe hullott vulkáni kihányások, melynek hullámai a pont-hoz közel álló s lassanként kiemelkedett lajtamészsziklákát mosták, rombolták, s a cerithiummész-rétegek képződésére az anyagot szolgáltatták.

A trachyt képződésének viszonyos korát szintén sikerült a legújabb időben azon pontossággal meghatározni, mely a tudomány fejlettségének fokával megegyezik, s mi csak részletes tanulmánynak lehet eredménye.

Én 1856-ban a neogenrétegek sorozatában megkülönböztettem egy kavicsot trachyt nélkül s egyet trachyttal, minek az a fő értelme, hogy ammannak létrejöttékor a trachyt még nem volt meg, míg emennek képződésekor annak már a föld színén kellett lenni. E két réteg tehát a trachyttoldulásnak két határát képezi.

1857-ben Peters tanár Sz.-Endrén lajtameszet amphibollal észlelt, sőt trachyttuffokat hasonló köyületekkel mint Kis-Téténynél az u. m. dióárokban. Esztergamnál a tuffokban cerithiumokat (többi közt lignitarum) s egyéb lajtamész fajokat vett észre, s kimondta: hogy a trachyt a lajtamész korszakában toldult ki.

Ezen adatokhoz 1858-ban részemről is járultam két észlelettel: első az, hogy Fóton s Mogyoródon tajtkő-conglomerát látszik a lajtamészre emelőleg hatni, s másodsor hogy Pest

mellett, a Kőbányában, a trachyt-család legfiatalabb tagja, t. i. a tajtkő-conglomerát, egészen tisztán mutatja, hogy a cerithium-rétegeket emelte fel.

---

A két vulkáni kőzetünk közt tehát régibb a trachyt s toldulása tartott a lajtamész meg a cerithium-rétegek képződése korában : fiatalabb a bazalt, s működött a congeria-rétegek lerakódása alatt. A trachyttoldulás tenger alatti volt ; a bazalttolduláskor már csak félig sósvíz töltötte ki a magyarhoni nagy medencét, s ennek partjain meg bellebb a szárazon dühöngtek a bazaltvulkánok, de sem oly erélylyel, sem oly hosszú ideig mint a trachyt.



*iscum peregrinantur:*

1000'  
600'

1  
*Mostkori  
vi:hordalék.*

2  
*Turfa.*

3  
*Mostkori  
mész:stuf.*

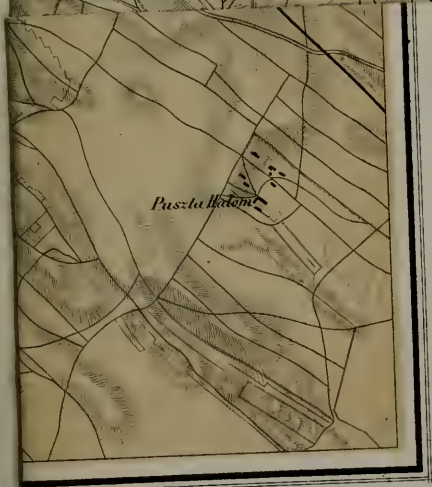
4  
*Vannulitmész.*

15.  
*Dolomit.*

16.  
*Liasmész.*

11  
*Basalt*

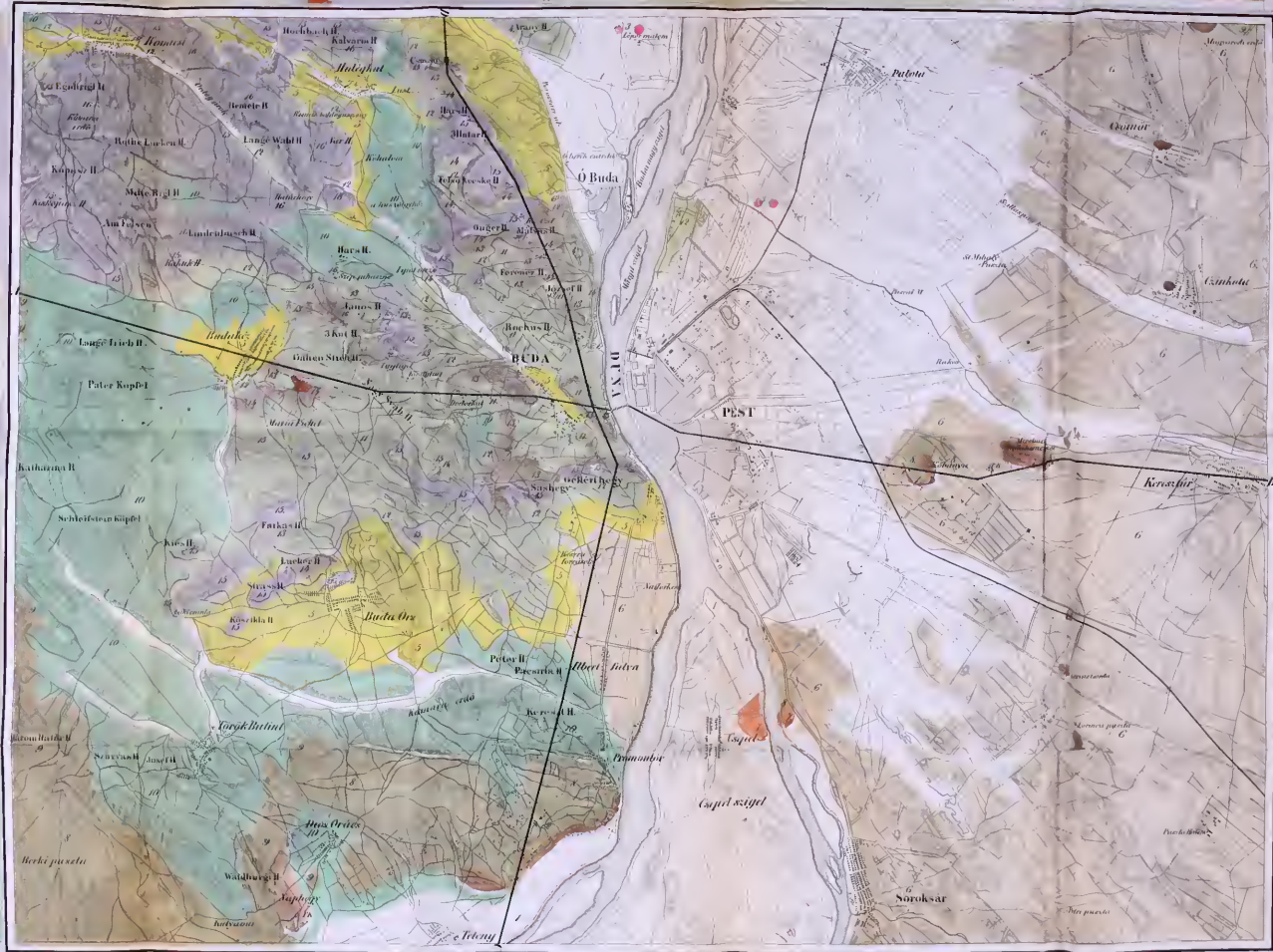
17  
*Basalt*



Nyomt.Rohn A.Pest.1858

ALREZTMETSZET AB SZERINT.

ALREZTMETSZET CD SZERINT.



- 1 Mészhegy
- 2 Duna
- 3 Mészhegy
- 4 Mészhegy
- 5 Löss
- 6 Felsőkváder
- 7 Alsókváder
- 8 Gőlyös
- 9 Lópatkó
- 10 Mészhegy
- 11 Edesentő
- 12 Mátyáshegy
- 13 Mészhegy
- 14 Duna
- 15 Duna
- 16 Mészhegy
- 17 Mészhegy
- 18 Mészhegy

PEST-BUDA TERÜLETÉNEK FÖLDTANI TÉRKÉPE.



