









**TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
PÁLYAMUNKÁK.**

---

I. K Ö T E T.

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 Ő 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 bírálatok 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 egyezőleg 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 sajátságait 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 egész 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 tünetényeinek hű rajzolgatásával, azon igyekezék egyszersmind, hogy mellesteg 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-ör. 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-ör. 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 gördíthető ellenvetéseket kielégítőleg czáfolgatja.

7-er. A' mástól általvett és nyolcz évek óta minden kóresetnél legfoganatosbnak 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, nyelvbeli 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 nyilatkoztatá 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 bírólának mind az ajánlottak mind a' nem annyira érdeemesekre nézve okokkal támogatott véleményei, az augustus' 27. 1835. tartott heti ülésből, melly azokat felolvastatások után egyeztette, az ugyan ezen évbeli VI-d. nagy gyűlés eleibe terjesztetvén sept. 1-ső napján a' véleményeket, ez jóvá hagyta, olly kifejezéssel, 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.  
titoknak.

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' BETŰIVEL.

1 8 3 7.

Cyniphias inter pestes tibi palma nocendi est.

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

## E L Ő S Z Ó.

**H**azánk' azon táján, hol a' pokolvar honosnak mon-  
dathatik, 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, melyeket  
már megöszűlt tanítómtól ezen betegség' gyógyítása fe-  
lől hallék, épen fel nem bátoríthattak; mert, őszinte  
vallomása szerint, hosszas 's kiterjedt sebészi gyakor-  
latában, csak egyetlenegy szerencsés kimenetelű pokol-  
var-eset került elő.

Érintett aggodalmamat, mindjárt az Alföldre jutá-  
somkor, beszéd közben tek. V.....s úrnak kinyilat-  
koztatám, ki ebbeli nyúgtalanságonat azon tudósítással  
mérséklette: hogy e' mostani lakhelyemen nem rég'  
halt meg egy sebész, ki ezen betegség ellen csallhatat-  
lan orvoslásmódot gyakorlott, és annak leírását maga

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

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

Minthogy azonban a' dolog' valósága sokfelől bebizonyodott, 's e' gyógmódnak 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 tanúlt bizonytalannal felese-relni nem akarván eltökélem magamat, hogy előadandó alkalommal a' másoktól több izben olly szerencsés kimenetellel üzőtt tapasztalat' valóságáról, annak ismétlésével, ön győződésemmre bizonytságot 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 gyógmódot, 's mindig növekedő, csaknem határtalan bizodal-mam még egy esetben sem csalt meg. Ezen állításom'



fontosságát, mely 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 csalhatalanságát szokták védeni.

Kilencz esztendő alatt tehát nem csekély számú bizonyosságokat szerzék, melyek 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 fogantatja. 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 foglalatostokodván, 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 fölébresztteni, 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 terjesztetni igyekszik.

Ezen kitüzött nemes czélok' egyikéhez vagy másikához bármelly 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 tettleges 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-

szaí, mellyek a' pokolvar' jeleiről, természetéről és gyógyításmódjáról szólanak, 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 óhajtandó bizonyság miatt, hogy nem fogott hasztalan munkába; részint azon meggyőződése által, hogy egy csalhatatlan orvoslásmód' megismértetésével 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, vóltáról, mellynek természetbeni alapítását vizsgálatunkból következtetni úgy is reményljük: a' betegség' nevezeire 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, carbuncle, antrax, pustule maligne, absces gangreneux, puce maligne, bouton maligne, feupersique.*

Tótúl: *csarna krasta.*

Lengyelül: *ponietrzna chrosta.*

Oroszúl: *ОГНЕHHОН 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 némellyek 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 ismételéseket 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 kijelylvén 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.

Szintűgy 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* (Radesenche), 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 fordúlna; 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 feladásul 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 Magyarországbán 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 előfordul: 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 nemzeten kívül németek is lakják. Így honilag fordul elő a' pokolvar



Muszkaoországban is, kiváltkép' ázsiai tartományaiban, ámbár 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 hoztunk elő, a' betegség' korát sem hagyhatjuk említetlenül. Némelly betegség a' földről eltűnni látszik; mint: a' Mózsés' *lepra*-ja, az angol izzadás, Hippokrates' *melená*-ja; más betegségek megint későbbben tűntek fel, nevezet szerint a' *hólyagos himlő* a' kereszthadak' idejében (Arabia-ban 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 időszakasban 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, másodszor 1828-ban hüvelykének 2-dik ízén; harmad-

ször 1832-ben közép ujjának 3-dik ízén. Legelőször a' pokolvar legmérgeesebb, másodszor gyengébb, harmadszor csekély volt; de mégis minden bélyegző (pathognomicus) 's mindjárt felhozandó kórjeleket szembeütőleg mutattván, 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 litteratúrával kíván megismerkedni, azt jobb kútfőhöz nem utasíthatom, 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' pokolvarróli újabb litteratúra csekély, 's többnyire az orvosi folyóirásokban, 's nagyobb orvosi tárakban (encyclopediákban) keresendő.

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, melyek a' számtalan nevezetekre okot adtak, némellyek a' pokolvarrali ugyanazonságra, vagy rokonságra, nagyon kényfeltételes joggal számíthatnak. Ezt már a' régibb orvosok is elesmérték, 's erre bizonyságul szolgálnak ezen betegségnek felosztásai; köztök legközönségesebb volt:

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

Én a' következő felosztást javaslom:

1) *Helyben támadt idiopathicus pokolvar*, melly Magyarországon honos, 's a' juttalom kérdés tárgya;

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

Mivel a' jutalomkérdés' feladása egyedül az idiopathicus pokolvar: a' Magyarországhban 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 megeszmértetésére 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 indulok; 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 Krajtsir *De carbunculo et anthrace* irt értekezéseikben a' pokolvart 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' pokolvárral: mellyét bizonyosan azért nem vehetett észre, mivel neki nem volt alkalmatossága a' pokolvart 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 pokolvarnál használtam tisztelt tanítóm Nságos Bene úr' rajzolatjait, 's a' mérges szömörécztől (rhus toxicadendrum) származó kütegnél felhozandó kútfőt.

Némelly orvosok a' pokolvarnál néhány pathologicus előjeleket vettek észre, ú. m. báyadtságot, roszulletet, lázt, még pedig 5—6 nappal a' betegség' kitörése előtt. Nagy fontosságuak a' betegségek' előjelei az orvosi gyakorlatban, úgy hogy sokszor eltávoztatik egy jókor adott hánytató által a' himlő, typhus, vagy a' pestis' ragálya is, mie!őtt még csiráját kifejthette volna; sokszor elhárította már egy érvágás az agyvelő-, vagy tödövérvzés' előjeleinél a' veszedelmes következtéseket: Azon orvosok, kik a' pokolvar' előjeleit feljegyezték, rajtok, fájdalom! semmi különmeműséget nem vettek észre, minél fogva több betegségek' előjeleitől megkülönböztethettek, 's megismerésökből a' gymódra haszon háramlott 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, hogysem azok figyelmöket elkerülhették volna.

*Az első tünetény, mellyel a' pokolvár mindenkor fellép: egyetlen egy kúaszemnyi, 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' leírt 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*nak epinyctise (nem Pliniusé-e?). Megjelenésök' első szempillantásában lehetetlennek tartom a' pokolvart az epinyctistól megkülönböztetni, 's ezen okból nem kevés félénk asszonyokra szokott ráijeszteni. Illy esetben hívtam éjszaka egy kisasszonyhoz, kinek ujján úgy nevezett üszögös hólyag (Brandblase) támadt. Máskor két mértföldnyi útát kellett egy asszonysághoz tennem, kinek kétségbe-esését, mint az első esetben, egy tűszúrással 's ólom-flastrommal távoztattam el. Ezen nem egészen igazságtalan kétségeskedés 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 pokolvart* 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' pokolvar-tóli megkülönböztetésre.

A' *hólyagos orbáncz* is hólyagokkal támad; de támadásakor már jelen van egy különmemű 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 hólyagocskával, 's csak a' test' fedetlen részein tűnik fel.

A' szömörcze' (*rhus toxicadendrum*) 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' sümör' hólyagait, a' pokolvar' hólyagocskájával senki sem cserélendi fel.

A' pokolvar, második időszakában, következő tümenényektől 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 léalapos különbség ezen időszak, és a' pestises pokolvar közt; hanem az utóbbinál jelenlévő különmemű láz elegendő minden felcserélés' lehetetlenítésére, melly felcserélés gyakorló 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 léalapos pokolvari kórjelnek távolléte, minden felcserélést lehetetlenít.

Ezen szakaszú pokolvarnak hasonlatossága a' *tehen-himlővel*, említés nélkül nem maradhat; az oknak tudása 's a' tehenhimlő' 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 felcserélés 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 van, '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 lehetetlenné 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 hívtam 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 szembetünő különmeműsége 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 akadtam. 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 körüle 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 szembetünön 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 fekvődni 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 egyeseken ritkán találtatik, több-  
nyire sinlődő személyeknél üt ki, néha kórjelesen.

Valami hasonlatosságot, az ezen kifejlésű pokol-  
var, némelly *ótvár '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 nedv-eresztő 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 tünetények 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 tető-pontját 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' különmemű bélyegei leghatározottabban ki vagynak fejtvé. Azért látszik alighihetőnek, hogy a' pokolvarral más betegségek még most is felcserélthetnének. Nekem többször volt alkalmam egy *buborékos lobos orbáncz'* nemét látni, melly a' tetőpontos pokolvarhoz csalthatásig 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 terjedt el, a' nyak'széleit csak ritkán hágtá keresztül. Legközönségesebb esetben csak akkor hivatik az orvos, midőn már a' kurúzsolók pokolvarellenes szerekkel az orbánczos hólyagokat üszögössé változtatták, 's hasonlatosságát a' pokolvarral még jóval nevelték. Még ekkor egy különböztető jel marad fenn: *az észrevehető hullámlás 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 feleslegessé 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 fejelett 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 esztendőös 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' gyógyulása bekövetkezik, a' daganat elapad, 's lassan egészen eloszlik; az elválasztó vonal az üszög körül jobban szembetűnik; az üszög maga, egy gömbölyű kisdud' nagyságát alig felülmúló kemény darab idomban környéktől elválik. 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 észrevenni, minekelőtte a' betegség halállal végződnék:

1-szor, az üszög' elválását,

2-szor, a' pokolvart környékező daganat' kifekélyedése' szakaszát.

Minekutána a' pokolvar különmemű kifejlése' tetőpontját elérte, melyben már az üszög' elválasztásáig, vagy a' következő halálig változatlan megmarad; a' daganat minden megállapodás nélkül növekedik annyira, hogy nemcsak a' meglepett felső végtagon, hanem az egész oldalon elterül; a' fájdalmak növekednek, a' beteg' nyugtalansága öregbedik, a' láz' bel-ereje nőttön nő. Az üszögös csomó egy gömbölyű 's mogyoró' nagyságát nem haladó darab idomban a' környéktől elválik; néha az üszögnek későn történendő elválása meg nem esik egyszerre, hanem a' már felázott üszög darabonként hull ki. Ha még akkor sem alkalmaztatnak a' daganat' eloszlását eszközölő orvosi szerek; a' daganat genyedésbe 's üszögbe megy által. Az üszög a' pokolvar' tőhatáros részeit ellepi, 's egész a' csontokig elemészti; magok a' csontok is, megfosztatván organicus összefüggéseiktől, kihullanak. A' daganatban kifejlő üszög csak felülegesen terül el, 's főkép' a' genyedésnek köszöni eredetét; mert ez a' sejtiszövetben tanyázzván, kórgóczát (sedes morbi) meg-



emésztí, mellynek következésében 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 közvetetlenül 's állandóul kifejlő zavarokat az idegrendszerbe jegyezték fel, többnyire nem a' magyarországi idiopathicus pokolvart, hanem a' lépfene-pokolvart 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' tünetenyeihez 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 nálok 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' következésében áll be, az mindenkor ideges kórjelek' kíséretében történik. Az életműség' törvényei szerint, az életerőnek utolsó küzdése magát az idegrendszerben is túlkrozi. 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. Így néha felüleges genyedésbe megy által a' *kép' orbáncza*, melly idomtalan betegség a' körülállóktól 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.

Czélikirányosnak 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' környékhöz daganat*: melly által minden más kütegtől megkülönbözteti magát; *az üszögöt környékhöz daganat nem mocskos, hanem egészséges színű.*

A' pokolvar' leírásában több kórszakot hoztam fel, nem azért, mintha ezeket egymástól kitűnőleg különböz kórszakoknak kívánnám tekintetni; hanem hogy a' történt észrevehető kifejlési változásokat valamiképp 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 egykét általános észrevételelt 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 pokolvart 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' tölem 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 *Heirot* által tett bonczolásról jegyzéket közlöm:

*Chopart*' észrevétele szerint: "A' pokolvart 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.“

*Heirot'h* 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 lepve 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 epehólyag '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-ragálnak az emberi életműségekre való helybeli hatásából eredt.

Ezen hatása a' lépfene' gerjének az emberi életműségekre, kivált Németországban, gyakran fordul elő, úgy hogy sokan, az ottani orvosok közül, minden pokolvar-nemű betegségnek csak azon-egy kútfőt engedik. Nálunk a' lépfene-gerjnek ezen említett helybeli hatása az emberi életműségekre 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 életműségekre 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 ki-pótolandják.

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 kórosetek 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 tűnt 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 ház-nép' gyengébb tagjai (a' leánykák) nagyon szenvedtek. A' pattanások épen ollyanok voltak, mint a' felhozott esetekben, csak hogy 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 fejlődván ki, a' pokolvar ellen annak egész kiterjedésében, az előbbeni esetekben

alkalmazott gyógyymódot 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 emlitem, hogy egy kedves barátom' kezén, melyet 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' kútegjei, '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 leírt észrevételeimmal annyiban összevág, 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 kúteg 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 nevezethetnek annak; sőt ha mesterséges visszaverések 's nemes műszerekre készített letételek által a' magára hagyott igazi pokolvarnak közönséges kimenetelét nyerendik, az igazi (*gondszindulatú*) pokolvar' nevét is megérdemlik. Ezen betegségnek néhány kitűnő alakjait, az 1833-diki Orvosi Tár' 10-dik füzetében *Jakobaei* ur a' természet szerint nem rozszúl 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 nevededik, 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 csökönyös 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 egykét 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' természet-



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 fejlődik ki; azért, ha talán kifejlésénél a' pokolvar' néhány külső 's belső feltétele munkálódna is, a' már megemésztett életerő nem képes többé úgy visszahatni, mint a' pokolvar' bélyegzéséhez kívántatik. Így tehát anthrax fejlődik ki pokolvar helyett.

Őszintén megvallom, hogy az anthraxot csak holtakon láttam, kik ideg-, vagy rothasztó-lázban haltak el. Ollyan 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 különmeműn képződik, hogy anthraxxá válik.

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

Szabad legyen 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 ollyan kóresetet láttam, egyiket egy kisasszonynál, másikat egy mészárosnál. Mind a' kettőnél az ágyékban tanyázott, csomós, fájdalmas volt, minden kitapogathatók nélkül támadt. Mind a' két esetben genyedésbe ment

által. A' kisasszonynál hamar bekövetkezet a' gyógyulás, a' mészárosnál 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 elméje 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' különmemüségének, 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 meggy 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 vizsgálását az okfürkészet' szakaszába iktat- tom, 's most az ismétlések' elkerülése' tekintetéből,



hallgatással illetem. Csak néhány észrevételt szabad legyen 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' pörsögeése 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 egyirányúság, 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 himlőrül, kik a' világosság' kizárása által a' himlőküteg' virágzását és nagy mértékbeli kifejlését gátolva látták, 's így a' beteget a' himlők' 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 találtnak-e pokolvar? Erre nézve vélekedésemet már a' czikkely' felírásával kinyilatkoztattam: 's tudtomra csak *Plinius* említ pokolvar név alatt

egy nyelvalatti daganatot, mellynek azonban az adott néven 's gonosz indulatosságon 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 nyaválák — 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 volna meg. En magam is ezen tagadó tapasztalást tettem, 's más orvosok is, kiknek a' pokolvart volt látni alkalmatosságuk, 's kiket ezen környűllálás felől kikérdeztem, ugyanazt bizonyították. A' nép' véleménye is, melly csakugyan a' legkiterjedtebb tapasztalásban gyökerezik, e' mellett áll. Ellenkező esetek, vélekedésem szerint, csak mint kivételek úgy tekinthetnek.

Önkint következik ezen különösségből, hogy a' pokolvar ritka betegség, 's a' forró betegségek közé tartozik. Ritka betegségnek teszik a' pokolvart, már különmemű 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 legyen; 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' kórjelek' 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 sajátságnak 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 kevésbbé nehéz megmagyarázni, mi okból marad menten a' gyermeki kor' a' pokolvartól? Talán hogy nagy nálok a' fogékonyság 's hajlandóság a' kütegekre, mely 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 környűllálás' 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 különmeműségekhez 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 többen 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 tüneteményekkel összekötve.

Vélekedésünket a' lépfenénél említett észrevétel is erősíti, hol a' betegségnek sínlódó 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, melyek 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 tűzesvas 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 kiemenetel' 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' miségeiben légyenek azok keresendők, mellynek a' méreg nevezethez való jogát alább néhány szóval említendem. Miben álljon a' pokolvar'-méreg' ezen különmeműsége, igen nehéz megfejtetni; csak a' képző-tehetség' megváltozásából lehet azt származtatni, mellynek terménye

a' pokolvarméreg. Ez külső feltételek által a' testnek valamely pontján feltűnni határoztatván, 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 meg nemzésével 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' leírt visszahatás, melly erős helybeli visszahatással, azonnal egy elválasztó vonal támad az üszög körül, melly a' nevedező visszahatással mindig szembetűnőbb lesz. Az által a' kezdődő üszögnek, mielőtt még természetéhez képest tovább terjedne, mindjárt szűk határok vonatnak. Ez okozza azon külön-nemű tünenényt, 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 fejlik 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 öngyilkosságá vá lesz.

6. *A' pokolvar' belyeges 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 visszahatás' hirtelője, 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' czikkely' felírásával érintettem; a' pokolvarról értekező orvosok, csak fájdalmat említnek, melly a' pokolvartól meglepett oldalon végig a' test' egész hosszágán terül el; de tetőpontját elérte, vagy már elhagyott pokolvarnál, nemcsak az említett fájdalmak, hanem a' pokolvartól 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 tünetényei' 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 okfürkészethen védelmezni minden módon igyekezni fogom. A' pokolvar' helybeli betegségnek határozni, következő okok sürgetik:

1) A' betegséget semmi észrevehető tünetények 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, vörenynél, 'sat.

3) A' betegség' lefolyásában semmi általános szenvedés nem lép fel, vagy veszedelemmel nem fenyeget; úgymint: gonosz láztünetények, 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 vér- edényekre 's idegekre való erőművi hatásának követke- zései.

4) A' lázas tünetények, 's a' későbbben megjelenő egészség' zavarjai, úgy tekintődhetnek, mint a' helybeli felingerlés' következései. Látunk minden nevezetes sebesítésnél, minden nagyobb kiterjedésű megégetésnél láztünetényeket, 's az életműség' munkálataiban felháborodásokat következni; hát a' pokolvar' rendkívüli visszahatásától hogy maradhatnának el? Ellenkezésben volna az életműségről 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 különmemű bélyegűnek kellene lennie, holott annak hijányával van. Azon esetekben, mellyeket magam láttam, a' láz egy közönséges ingerláznak bélyegét viselte, úgy hogy nem mindig valék kénytelen belső orvosságokhoz nyúlni. A' betegség' kezdetén, az emésztés' műszerei legjobb állapotban találtatnak, a' betegség' későbbi lefolyásában csorvás láz fejlik ki; többnyire sebzési (traumaticus) láz' bélyegével, melly hasonló kórjelekkel jár, mint nagyobb sérelmeknél látszható, csak hogy a' hideg kérszak a' pokolvarnál többnyire hibázik.

6) Ha a' pokolvar helybeli betegség nem volna, tökéletes 's minden rosz következés nélküli gyógyítása, egyedül külsőszerek' alkalmaztatása által, nem sikerülhetne.

A' pokolvar' helybelies bélyegének bebizonyításában érintettük egyszersmind a' pokolvar' kíséretében feltűnő lázas kórjelek' mineműségeit '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' székeében 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 általánosan az életműségre, mint más életműszerek' betegségei; mert a' betegségek' általánosítása csak az ideg' 's

véredényrendszerek' különmemü munkálódásuk által eszközölhető. Innét magyarázható minden lázas tüneménynek 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 tüneményeire 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 sajátos 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 élést 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, melyek 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' különmemű hatása csak addig tartana, míg ezen csomó az életműséggel összefüggésben van, 's a' betegség' körjelei annak eltávoztatásával egészen eltűnnének, vagy legalább veszedelmes belerejökből 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 járul, 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 anyagos gerj nélkül alig gondolható.

A' pokolvarméreg ezen tekintetben az ebdűh' ragályával látszik összehangzani, és az emberi életműségben sajátságos 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 gerjjé változik, 's ragadóságát elveszíti.

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

A' betegség' belső természetét, csak minden kórjelek' 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 elvált 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 tüneténye; 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 szempontbólí nézete nem kívánható. A' betegség' minden ijedelmeit az üszögben helyeztették; azért is a' sebészség' minden hős szereit (kés, tűzes vas) alkalmaztattak ezen ördög' kiűzésére; sok esetekben sikerült az üszög' erőszakos elválasztása, de a' beteg meghalt! ,A' felszüresölés 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 gyógyyszert is alkotott, csakhogy a' gyógyyszer a' betegséggel nem óhajtható viszonyban áll.

Ezen szűk határu nézetnek tulajdoníthatjuk, hogy a' pokolvar' kimenetelei gyakran olly szerencsétlenek. Illyes esetekben is, ha felszürsölés állítatik, az, ingerlő szerek által csak elősegítetik. Azért szokott a' makassier nemzet, nyilai' mérgéhez valami fűszert keverni, hogy az által a' méreg' felszürsölése elősegítség.

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' elosztatása.

A' pokolvarra következő halál' okának, közönséges vélemény szerint, a' pokolvarméreg' felszürsölése 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 pokolvarméregnek kellene létezni, hogy felszürsöltessék, melly méreg leginkább elnemzés által valószínű létét. Azon esetekben is, hol a' pokolvar' nem a' lépfene-méreg' helybeli áttételéből eredt; észreveszszük, hogy helybeli hatása által megmásítatik, elenyészik (a' ragály' gerjjé változik által).

Az ebdüh-méreg azért okoz olly irtóztató általános visszahatást, mivel semmi helybeli megmásító visszahatást sem fejtven ki, közvetlenül az érzékenység' s izgékonyság' középponti életműszerére hat. Az ebdüh-méregnél a' felszürsölés' meggátlására, talán a' mesterségesen



okozott visszahatás, nem csak kiválasztó, hanem meg-másító 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 eltávoztat-nék, 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-mé-reg a' test' nedveivel összekeverődhetett volna? Ezen felszürcsölés mikor kezdődik, mi mozdítja elő, mi kényszeríti 's akadályoztatja azt? — Nagyobb tudatlan-ságát árúlná el, ki a' szürcsölést tagadni akarná, az csak azon arányban, millyenben mint egyedüli oka a' pokolvarnál bekövetkező halálnak tekintődik, 's hol egye-nesen a' pokolvar-méreg felszürcseléséről nagyon szó, lett dolgokra alapulván, 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 életmű-ség' védő erejét — melly ártalmas idegen anyagokat fel nem vesz, hanem azokat kiválasztani iparkodik — meg-győzi, és így a' felszürcsölés megtörténhet, 's bizonyo-san meg is történik. Hasonló módon történhet a' felszür-csölés a' külföld' orvosaitól leírt lépfene-pokolvar' ese-teiben is, mert ezek az esetek' többségében a' lépfene-méreg' kisebesedett bőrhelyre való hatásából származ-ván, inkább elterjedő, mint meghatározott üszög' alak-jában tűnnek fel. A' ragály' anyaga közvetetlenül a' vér-rel 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' élete-reje idegen beteg anyagok' felszűrösölését épen nem siet-teti; milly sokáig létez egy helybeli bújasenyves fekély, a' nélkül, hogy felszűrösölés következne? milly sokáig marad néha az ebdüh' mérge a' seben felszűrösölés nél-kül? milly sokáig léteznek rákfénés-fekélyek az egész életműség' rokonsenve nélkül?

Ezen lett dolgok' magyarázatja az életműség' általá-nos törvényén alapúl, hogy kiválasztó műszerei nem szűrösölnek fel, p. o: máj, vesék, üterek 's a' t. Egy genyedő felület is, felszűrösölő tehetségít, polaricus viszony miatt, elveszti az által, hogy kiválasztó műszer-ré vált. Legszembetűnőbb bizonytságot nyujt erre a' bőr-rétegi (dermaticus) gyógymód, melly csak azért marad több esetekben hatás nélkül, mivel a' terület a' gyógy-szerek' alkalmaztatására genyedésbe megy által. A' po-kolvar ezen törvény alúl kivételt nem tesz, annyival in-kább, mivel olly nagy nevezetességű kiválasztó műszer-ré válik. Az életerőnek ezen erőszakos egyoldalú irá-nya, ha tartós, azt egészen kimeríti, melly után ezen eldödi 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 felszűrösö-lésnek 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 kü-lönbfélelekép' következhet 's függ a' helytől, mellyen támad:

1) Ha a' pokolvar arczon támad, a' daganatnak az agyvelőre történendő nyomásától álmokórral, gutaütés-sel következik halál, mivel a' daganat a' koponya' üre-gébe 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 érmeczsességét 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, melyeket nevel még az orvosok' vélekedéseinek meg hasonlása. 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, kitűntetem. 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' ruhát kutujájáról, melly reggelenként ajtó-kinyitáskor ágyába szokott ugrani. Említhetjük itt a' tehénhimlő is. Elliotsan 's Alexander professorok hasonló példákat írnak 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' áldozatiá' 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 hatásuak szoktak lenni. Elég itten a' pathologicus bonezolásoknál 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 doctortúl leírt eset egy juhásznál, kinél a' megfertőzés vakarás által felsebesített helyen történt. Mindenekfelett figyelemre méltó, egy barom orvosnak Fischer doctortúl 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 kisebbedett bőrre való hatása. Most az a' kérdés lesz vizsgálándó, hogy más úton, t. i. tüdők vagy gyomor által, felvétethetik-e a' lépfene-méreg, 's ezen úton befogadva, veszedelmeztető hatását gyakorolhatja-e? Ha a' tapasztalást kérdezzük a' ragadós nyavalyák' terjedéséről, eldönthetetlen lett dolgokra akadunk, hogy a' megfertőzés tüdők 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 különneű 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 nyújt. 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 példákból általános következtést húzna, hogy a' lépfenétől fertőzött hús' megemésztése 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 szerecsennél látta, kik a' lépfenés marhakkal 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 kifejleni. 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 írhatom 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 czélom' elérésére elegendő itt csak néhányat

megnevezni, ú. m. Boyle, Larey, Hoffmann, Schröder, kik némelly esetben valamelly 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' közvetetlen 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 némelly 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 tünetény a' lépfene' közvetleni



megerintéséből 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 megfejteti, 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 kűteg' 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 legszembetűnőbben 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 életműsége 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 történnén, pokolvarnak kellene kifejlenni; azon esetekben pedig, hol az orvosok a' pokolvart léggerjtől származtatják, az nem szórványosan hanem járványosan fordúlna 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 ki jelelni. 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 izgékony-sági '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 elfajúlt 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 esmeri. 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 tüzeességet 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 szembe- szökő, 's nem könnyen hozatik valakitől kétségbe.

Az alföldi életmódra nézve még azon szokás említendő, hogy földink minden eldöglött marha' vagy barom' húsát megeszi, a' zöldes húst 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 külön nemű a' meg nem emésztett anyagnak megfelelő kigőzölgéstől, a' legfertelmesebb kútegekig. Miért nem lehetne tehát a' lépfeneméreg-, 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 valósúlt 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, melyekben vagy a' gyomor nagyon el van gyengülve, vagy hol az el- 's kiválasztó műszerek' munkálkodásai akadályoztatva, vagy éppen 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 emésztí, 's annak különnemű mérges anyaga ezen kórgóczirol kezd veszedelmes munkálódását az egész életműségre terjesztetni; 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' hevedése '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 Magyarországon, 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' pokolvartól különböző betegségek valának.

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

Felhoztam az orvosok' különféle vélekedéseit a' pokolvar' okairól, említettem hazánk' azon tájakkbeli 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 meggyőződésemmek kikiáltani akarnám; sőt vélekedésem' ebbeli ingóságát 's kényfeltételelességét jobban érzem, mintsem azt meggyőződésemmek vallanám, vagy másokat magasztalásokkal annak elfogadására kénytetni akarnék. Minden óhajtatson 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 lészen 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, különmemű 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 különmeműségökhöz 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' jöltévő 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 tünetményeket hozza létre.

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

A' lépfene-carbunculus' tünetményei, inkább az életműség általános törvényeire visszavezetendők; már külső alakjuk által, melyekben a' pokolvar' bélyeges ugyanazonságát hijában keresnök, miségű 's menyiségű viszonyoktól való tagadhatatlan függésöket elárulják. Elüszögösödése, aránya, kórfolyamatja nem minden esetben szemléltetnek különmeműen, hanem az elüszögösödés' általános tünetményeivel 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' tünetményeit ábrázolja; a' lépfene-carbunculus általános állati betegség' denteropathicus helybeli bélyegű idomja, 's gyakran visszaesik idiopathicus általános bélyegű betegség' idomjába.



Kénytelen voltam ezen eltéréseket tenni nézetim' kijelelésére, mellyektől vezéreltetve a' kóreztanítmányi 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 légyenek egy olly különemű betegségnek, mint a' lépfene kórság, létrehozására: a' tapasztalásra hivatkozva meg nem engedhetem. Más, a' levegőben elrejtett ártalmaknak kell munkálódni, 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 különfélekép hat az emberi életműségre, külön idomja szerint, mellyben az életműséggel érintésbe jut, és a' külön életműségi rendszer szerint, mellyben a' gerj, hatását kifejtendi. A' lépfenés 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' tüdőkhöz 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, annyi-  
val inkább, mivel említett hatását eldönthetetlen lett dol-  
gok bizonyítják.

Tüdők által történendő megfertőzés' esetében ez úgy tűnik fel, mint általános betegség, mint tüdő rothadás, mint rothasztó láz. Mert a' lépfene-kórság' belső valójá-  
ban, üszög' alakjában jelenő betegségnek ragálya, ezen üszögöt elszármaztatandja, 's mint üszög' csirája kedve-  
ző 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, mi-  
nekelőtte sajátságos kifejlett alakjában megjelenhetne.

Hanem azon eset is beállhat, hogy erős visszahatási tehetség által, hozzá járulván a' ragály' elnemzésének kedvőző, 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 észre-  
vehetlenül; vagy az életműség' gyógyigyekezete olly heves, hogy rendes folyamatján túllép. Most csak a' két legnevezetesebb kiválasztás' műszereire, belekre 's külbőrre befolyó ingerektől, vagy különmemű hajlandó-  
ságtól függ, hogy ezen kiválasztás leginkább az egyik vagy másik életműszer által történjék. Ha ezen folya-  
mat a' belek által megy véghez, úgy tünetényei az ezen történendő kiürütesek lesznek; ha pedig ezen kivá-  
lasztás a' belek 's külbőr által történik, következése a' esömör lesz: 's ezen kútfőből magyarázom magam-  
nak a' esömörnél a' bőrmirigyeknek az egész test' felü-  
letin 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-méreggégé, életműségi 's légalkotmányi feltételek által megmáshatathatik. De kiváltkép ezen kűtfőből látszanak származni az orbánczos hólyag-képezések, mellyek többnyire pokolvar névvel érintetnek.

Ezen magyarázat azon tünemény által erősítetik, hogy a' pokolvar' feltűnésekor, az életműség' működései legjobb állapotban taláztatnak: mi annak jele, hogy a' pokolvar' feltűnésével, 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 kívántam 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' lépfénés 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, mely a' tüdők által felvettett 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' lépfenés marhák' húsa megfertőztetik-e a' betegség' gerjétől; vagy ha meg is lett volna fertőzve: a' készítménymód, fűszerek 's főzés által a' gerj vagy nem köznemíthetetik-e, vagy egészen elrontatik-e; vagy változatlanul jövőn gyomorba a' gerj nem emésztetethetik-e meg tökéletesen, 's választathatik ki az életműség' rendes útain?

Ezen érintett feltételekből magyarázható, miért ártalmasabb következésű, a' gerjnek tüdők általi felvétele mint a' lépfenés 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 felébresztethetnék. 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' becsúsztott 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 fellégyenek 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' lépfenés 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 életműségre kissé esméretesek, mivel nagyon ritkák, 's azon esetekben is, hol bekövet-



keznek, sokkal csekélyebbek mint külföldön. Ezen tünet-  
ményt 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 bő-  
vebb boritaltól megerősödött ember' életereje nem kevés  
fenyegető veszélyt képes meggyőzni 's eltávoztatni. Én  
így hiszem, hogy az illyen életmódhoz való örökösödés-  
beli szokás a' betegséges hajlandóságra is befolyással  
van, 's ennek kell tulajdonítanunk, hogy honosink az  
illyen hatásokról nem is álmodnak, (a' napkeleti Opium-  
faló sem hiszi az egy szemernyi mákonynak lehetséges  
hatását); vélekedésem szerint a' csömör, hazánknek saját-  
ja, némimemű felvilágosítást nyújt ezen környűlményre.  
A' csömör, a' fennebb említett mód szerint, mint a' most le-  
írt 's nálunk divatozó életmódnak sajátoságos következ-  
ménye látszik feltűnni, 's a' magyarnak, a' minden né-  
metországi újságokban közlött lépfene-méreg' hatása fe-  
lől való tudatlanságát magyarázni.

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

alak jelen meg, melyben 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' pokolvárnál következőkép munkálódik: Az életműség befogad vagy szűl, életkörében különmű ártalmas anyagokat, melyek csak bírálás által vétehetnek ki; az organicus életerő képes egy illynemű elítélést létre hozni, minekelőtte még ezen anyagok általános visszahatást okozhattak. A' kütegek (ragadósságukat 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 pokolvart? 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 egyetlenegy helytt központolja. Ezen, ugyan kényfeltételes szempontból, könnyű az erőszakos gyógy mód' káros hatásának magyarázatja a' pokolvárnál.

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: melyek legyenek az eledelek közt az illy különmű ártalmasan ható anyagok' sorába iktatandók? Mert kétséget sem szenved, hogy nem kevesen találtatnak az eledelek közt, melyek kedvező feltételeknél fogva a' különbörré sajátos hatásnak. Ide tartoznak az ostrigától, csigáktól, némmellyeknél a' foghagymától származott kütegek, a' rézszerű arcz a' borivóknál, a' savanyú káposzta kütege a' hőszámos asszonyoknál 's a' t. Nem ellenkezik hát a' tapasztalással azon vélemény, mely a' pokolvar' okát némmelly ételnemeknek különműségében helyezteti; mert



ha tagadhatatlan, hogy az eledelek különneű bőrkütegeket okozhatnak, úgy kedvező feltételek között a' pokolvar' létesítésére is szintűgy munkálódhatnak. Az Alföldön közönséges vélemény, hogy a' pokolvar' eredetét, a' paprika', foghagyma', vöröshagyma', szalonna', zsíros 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' lészen, 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, míg 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' tünetényeit 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' pokolvart környékező részeknek genyedése' 's elüszögösödése' következtében áll be, a' történhető ev-felszüresölés' 's életerő-kimerítés' tünetényeivel.

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

culus 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 lecsalatik. 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 felélesztetni, 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 használ, 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 tűzes 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' ovó 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 okfürkészésben igyekeztem megmutatni) a' felügyelési rendelkezéseknek arra kell czélozniok, 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 óhajtható 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 marháktól 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 kiváltképp az eldöglött marhák' húsa. A' nap' hévségét is jó, a' menynyire 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 valamelly pokolvarban szenvedő betegtől 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 lánggra 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 életműségekre 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 következeiseikkel semmivé tenni.

Most rövideden vizsgáljuk még, hogy ezen gyógyjavalatok, összesen vagy egyenkint létesítendők-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 eszménénk, 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 esmértetné meg magát a' folyamat, mellynek terménye a' pokolvar-méreg. Illyen esetben a' termő életműszerre ható kiűritő, vagy a' különnemű folyamatot megmásító szer, a' mérget vagy eltávoztatná vagy másnemítené.

Azért látjuk, millyen tehetetlenek az erőszakos sebéshi szerekek 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' kiűrtésének. 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 kísértetnek, mellyek a' pokolvar' tünetényeivel mérkőzhetnek. Felette nagynak 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 vesztené. 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 gyógyjavallathoz 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 abbeli igyekezetünk' foganatja ritkán felel meg óhajításunknak; 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 termeszto' életműségnek legnagyobb rokonsága lévén terményével, azon esetben, hol a' mérges anyag idegen 's a' termeszto' 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 erőművi gyógytudomány' (medicina mechanica) alapjait kell segítségül hívni. A' dühös kutyá' égett szőrénél a' mart sebre való alkalmaztatásánál talán a' kreosot' jelenléte fejti 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 fordítunk, 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, melyekből 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, melyekkel a' pokolvar-méregnek belső részekre terjedését törekeshnek 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' czélja, 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. Veszedelemes 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' pokolvárnál nem ezen forrásból ered. A' polkovar-méreg ellen való életműséges visszahatás azon lény, melly iránytalan hévsége 's következései 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 lészen, ezen visszahatást 's közvetleni következéseit megsemmisíteni. Vagy, ha a' pokolvart elítélésnek szabad tekinteni, akkor ezen elítélést szükséges mérsékelni. Ezen esetnek más elítéléseknél is van helye, mellyek nem ritkán legnagyobb veszedelemmel fenyegetnek, ha meg nem korlátoztatnának.

Ezen visszahatás a' pokolvárnál 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 izgékonyság 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' pokolvárnál az azt környékező sejtszövetben legnagyobb beteges változások találtnak, 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 eszközlenek.

A' szerek tehát, mellyeket minden pokolvarnál legszerencsésebb foganattal használtam 's jövőendőben is használni fogok, következők: a' (pokol) varra magára, az üszög' leválásának előmozdításáért, olmos írt (unguentum lythargyri) vászonra vastagon kenve tétetek; a' daganatra pedig forró borogatásokat illatos fűszerek' (species aromaticae) forrázatából hozzáadott olomeczettel (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 olomeczetet 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. perczben 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' kórszakaira 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 melegék 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 elvální, vagy kevés segedelem' hozzájárultával elválasztatik. A' hátramaradt fekélynék nincs semmi különönműsege; gyógyítatik vagy oszlató írral, vagy szekfűvirágforrázattal, vagy tiszta meleg vízzel; behegedése ólomvízzel, cserhej-főzettel, vagy pokolkővel elvégeztetetik.

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, természetőknek megfelelő szerek rendeltessenek; ámbár véleményem szerint illy esetekben a' jóslat a' legszomorúabb 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 kötelességgémme tette, ezt a' nagyobb közönséggel is megesmértetni: 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 kívánságának megfelelhetek, 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 mindenkor alkalmaztatásában hasznát, csalhatatlanságát kitapogatni 's meggyőződésemmel támasztani nem siker nélkül iparkodtam, 's hogy azt mint pusztá empyriát ok-szeres 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 találtnak, 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 számosb történeteknek előhordása ugyanazon tárgy' ismétlése által az olvasónak türelmét elfárasztaná; de egyébiránt is a' számosb kóresetek' közléséből a' beteg' orvoslására, orvos társaimra, 's a' tudományra nézve — a' mi fő dolog volna — nyereséget nem árasztathátnék. 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. hús 's néhány esztendőss asszony, két gyermek' anyja, jó test alkotású 3 nap óta hal arca' 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; belsőbép 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 lehetne 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' megnyedező 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 semmikép sem akarta engedni.

---

## TOLDALÉK.

---

Fölfedezése azon halálos pokolvar' orvoslásmódjának, melly leginkább ns. Csongrád, Csanád és Békés vármegyében dühösködve uralkodik:

*Mellyet a' szenvedő emberiség iránt viseltető felebaráti részvételből 13. esztendei szerencsés próbatételei után közre bocsájtani kíván a' föntisztelt ns. Csongrád vármegyének egyik hites seborvosa: Steimbucher Gottfrid.*  
1825.

---

Nem a' hírvágy vagy a' haszonkeresés, hanem a' felebaráti belső részvétel, 's a' szenvedő emberiségen tőlem mint orvostól kitelhető segedelem iránt való forró kívánság birt engem ezen írásom' készítésére, mellyben én a' szerfelett pusztító, 's leginkább Csongrád, Csanád és Békés vármegyében uralkodó halálos pokolvar' 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 szerénccsével, 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 nyavalya, melyről 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 megesmértető 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' következendő módon szoktam bánni, ugy mint: felvágván sebmetszőm-



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 jegyeznem: 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 étkívárat nélkülnek érzi; megesik mindazáltal olykor-olykor: hogy ezek az előjelek elmaradnak. Többnyire a' homlokon, vakszemeken, arezon, lélekzűcsőn, 's a' nyak' oldalain; szóval: a' fön 's arezon, támad; harmad napra hasonló a' beoltott 8-ad vagy 9-ed napi himlőhöz, 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 felfúvódik. Ekkor a' közepén feketélett pont már el kezd terülni, 's nyolezad napra a' pokolvar' helye egészen feketelészén, 's a' beteg félre kezdván beszélni, 11-dik napra (közön-ségesen) meghal.

Ha az orvos az illy beteghez negyed napra hivatik, a' gonosz fajta pokolvart 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 múlva kezd meggyűlni: ez felvágatik, 's helye a' 3-dik számú orvosi szerrel napjában kétszer bekötetvén, az orvoslásnak 14 nap, legfeljebb három hét alatt, szerencsésen 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 összegyűrt '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 bízom.

Minekutána e' szerint én már mind leírását, mind nekem mindig szerencsésen kiűtött 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, arcájának jobb felén az orr mellett, a' szóba vett po-

kolvar egy kis viszketegséggel támadt. A' helybeli seb-  
orvos az említett urnak vizsgáztatására 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. Iljába 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 érdeklött 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 hozzám 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 esésze 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 biznyságnak 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 vármegye' fő fiskálisának hitesét, a' m. N. N. uraságnál egy őrnököt, 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 bátorlakodom 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 kívágott ruhácskára, melly a' sebet egészen belepi, jó vastagon mázolva, 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 eloszlan, egészen megszűnne, akkor betegem előbbeni életrendjét bízvást 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 fohászkodva 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 úgy is jól esmérő közönséget egyenesen az említett

patikáriushoz, kinél a' szükséges orvosló szerek mindenkor készen találtnak, 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 gyolcs ruhát bele mártván, az anthraxra kell rakni, hogy vele a' daganat is beboríassék.

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.

Spir. 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. Pamacsccsal borongatni lágy - melegen.

# F O G L A L A T.

---

Bevezetés . . . . .	Lap. 9
---------------------	-----------

## I-ső szakasz.

A' betegség' leirása . . . . .	15
Az idiopathicus, vagy magyarországi pokolvar	16
Lépfene-pokolvar . . . . .	29
Fattyú pokolvar . . . . .	32
Az anthrax . . . . .	33
Táragy . . . . .	34
Üszög . . . . .	35

## II-dik szakasz.

A' pokolvar' természete . . . . .	35
A' pokolvart bélyegző tünetények . . . . .	36
A' pokolvar - mérég . . . . .	48
A' pokolvarnak egészségbe, vagy halálba való átmenetele . . . . .	50

## III-dik szakasz.

Okfürkészet . . . . .	55
A' pokolvar' kóertanítmánya . . . . .	64

## IV-dik szakasz.

Jóslat . . . . .	74
------------------	----

## V-dik szakasz.

Óvó módjai . . . . .	77
----------------------	----

## VI-dik szakasz.

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 leírjunk, — de mégis úgy ábrázolni, hogy egyes tapasztalásunk' háramlata (resultatum) után, a' kérdésben lévő betegségnek, létalapos tu-

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

Számos évektől fogva szolgálók 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 írók' 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 jőnek elő, melyeket az előttem esméretes írók 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 előszámálhassam '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 aljazatáról 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 bilincsekben csüg-

gedező tudományunkban azon égi 's vigasztaló tulajdonát mindegyikünk megengedi a' másiknak, hogy ködös körünkben, a' közönségesebb 's léalapos 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 üszögösödésre különös hajlandósággal; magában a' kelésben viszketést, feszülést, tüzes égetést érezvén a' beteg, a' láznak különféle mértékű 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, bizonynyára 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' legrégibb íróktól 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 *pokolvarnak*, 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 *ανθραξ*-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 populi. Liber 1-us Aegr. 9-us*) egy kórtörténetet beszél el \*), melyben, 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' végbéli csupa epe, 's elég nagy mennyiségben, ürítetett ki. Kezdetről másod nap megholt". Ugyanaz más helyen (*De morbis populi. Libro 3-o pag. 151.*) nyilván megnevezi \*\*): "Nyáron sok pokolvarok, és más nagy hólyagok, melyek *rothadásnak* neveztetnek". Az utóbbi (*Libri. 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 laxis 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 rossz mintegy gyökereket ver-  
vén terül, néha hirtelenebben, máskor lassabban; ha-  
ladtában fölül is megfejejszik, későbbben megkékül 's  
körülötte parányi hólyagocskák támadnak, és ha a' gyo-  
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 esztendőkhben egész Azsiát és Európát pusztítot-  
ta, és fekete halál (*schwarzer Tod*, *atra mors*) név alatt  
még a' nemorvosoknál is az örökké zöldelő borostyányos  
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  
leírták. — Ekor kezdték ennek nem csak külső formá-

---

aridum, et durius quam naturaliter oportet; circae  
quasi crusta est; eaque inflammatione cingitur; neque in  
eo loco levare 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 úgy 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 dühösködő Bellóna több nyomorúságok közt a' betegségeknek, nevezetesen a' ragályosoknak is, szülője sok alkalmat ada a' nyavalyák' természete' 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 kérdésről is olvashatunk, valljon van-e atyafisága a' nálunk szórványos v. járványos pokolvarnak azzal, melly a' keleti döggörban 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 hírű csillagvizsgáló *Albert Ferenczünk* után szólván) nevezetes vala, 's felejtethetlen 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' szélvészektől szinte utazni sem lehetett. Erre jött a' hasonlóul nagy szárazságu és soká tartott nagy melegségü nyár, mert hőmérőm 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 leplezés 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 hővége egész fokkal áll a' 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 minemősége' 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, juniusbán, 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' megüszögösödött részt házi vagy patikai szerrel több hetekig kellett gyógyíta-

niok. Augustusban az illy betegek' száma megszorodott, 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, úgy 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, úgy 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: úgy F.-szon láttam a' következő 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 hozzá minden 3 — 8-d. nap, míg meg nem gyógyúlt.

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

A' bőrön, annak inkább mezítelen részén: a' kézen, lábon, ábrázaton, nyakon, kezdődik egy pont vörösdni, viszketni, feszülni, kevéssé fölemelkedni, dagadni; ugyan ezen ponton ömlik ki egy kis köleskása-forma pörsenés, eleinte nem igen fáj, de 12 — 24 — 48 óra múlva a' beteg égető fájdalomról, kiállhatatlan viszketésről panaszkodik, úgy, 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, míg 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 gyulladás messze hat. — Ha ezen hólyagot fölmetszik, 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: úgy 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-keménységű és feketeségűvé lesz (mumificáltatik), honnan némelly orvosok amaszt 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 következvén, bebőrösödik, főkép a' husos részen; sőt láttam olly esetet is, hol a' kék-barna hólyag korán felmetszetvén 's helyben erős ingerlő szerrekkkel kötöztetvén, 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, míg 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 elomlása nélkül, hacsak inat nem ér. Ellenkezőleg, főkép



olly részen, hol kövér sejt-szövet sok van, mély pusztításokat, a' vérerek' emésztődését, poshadó feloldozásokat tesz, szélesebben is terjed, midőn az őrlobvonnal a' természettől gyáva hatással tétetvén, több-több részt lep meg ezen üszögösödő gyuladás, míg végre nagyobb küzdés után csakugyan vagy az elválasztó gyúladt 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 scarificáljuk, az elevenig nehezen hatván által rajta a' kés, úgy 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' tarjas vörösség orbáncz-módra elterjedvén a' kezdet' pontja körül, hol a' hólyagocskák mutatkoztak, mintha kikeveríteték 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 veszteségnek, 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 előrangú felett tulajdona, kisebb bajra, lázra testében nem igen ügyel, 's így orvosa sem; — én többnyire minden betegeimet 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, csakhogy az a' legalsóbb foktól a' legfelsőbbig különböző. Ugyanazért azt mérészlem 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, legfelsőbjét a' rothasztó lázban, sőt a' keleti dögkórban vélem kinyomva lenni.

Egyébiránt a' láz mikor fejlődik 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, álomkört

(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 mineműségénél *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' körüle lévőek — 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 szorgalom tehet, semmit el nem mulattunk, pioczázást, érnýtást, klisztért opiummal stb. hiába próbáltunk, — a' beteg másnap reggelre meghalt.

dással, könnyebbít a' bajon maga a' természet is, az  
űszögösödés 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 írók azt hiszik, hogy legközöségesebb 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 lábnyira 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 különbféle eredetű néppel bíró (mivel vannak benne tótok, sokeczek, külföldről későbbben beköltözött németek, törökkal fajzott ráczok 's legtöbb magyarok, sőt vannak zsidók is) vidéket megesmértem és azt nem tapasztaltam; sőt a' szolannával már vallásuknál fogva különbféle módon és mértékben élőknl, még a' zsidóknál is, kik a' disznót Mózsas' tilalma szerint itt sem eszik, láttam a' pokolvart. Az ételnél nagyobb befolyása van a' bőr' mocskosságának, 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 lelete — 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 átyafiságos, 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 bíván 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 fertődzése által meg nem mutathatván, kénytelenek a' feltételes '*hát ha? ha csak*' segítségéhez folyamodni. — Így 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 másodszorosán (secundarie) következő pokolvar' jelenését a' test' külső színén illeti, úgy 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 döggörben 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' pokolvart mindig csak beoltás által származónak (*idiopathicus*) kívánná tekinteni.

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

Igy kész az ember — csak hogy 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' pokolvart megkülönböztetve, ragadványosra, egyszerű szórványosra, és dögkórosra (*carbunculus contagiosus — pestilentialis simplex — sporadicus*) osztotta, mi különbséget fog találni? avagy *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' teremtető 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 legtöbbször 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, valamelly tájék' természeti és polgári helyezetéhez 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, melyyet az üszögösödés miatt kapnak. Legelsőben kicsiny, a' bolha-csipéshez hasonló hirtelen szélesedő pontok jelennek meg, melylyekben 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, melylyen ül, szembetünőleg felemelkedik, a' honnan a' pokolvarak üszögös daganatokat mutatnak, melylyek többnyire mogyoró-nagyságuk, sőt némellykor (*Schraud*) a' tyuktojást 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 állítja a' pokolvarnak; 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 állítja, 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 prurimum, aut sensum in cute, quasi acubus pungeretur, exsurgunt *carbunculi*, sive *anthraces* (a graeco *ἄνθραξ*, 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. Comparent omnium primo maculae parvae pulicum moribus haud absimiles cito latescentes, in quibus vesiculae adtolluntur, larice limpidio 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 adtingunt, 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 vesztí, 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 rossz 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 tünetményeket 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 formas, *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".

\*) Pax Corporis 358 lap. 17.



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

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

Aljazata (régí 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 részsz szerint a' benne sűrűsödő nedv', részsz szerint 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 szűl-e itt is létalapos különbséget? valljon az oltás által közlött kórananyag okoz-e addig következt, míg a' hajszáledények' visszahatása, 's így az egész organismus' önlétét fentartani czélzó működése — a' mi magát lázban fejezi ki — fel nem ébresztetik; és szűl-e más tünetényt? A' tehén-himlő' oltása p. o. mint remekképe az álló ragálynak (fixum contagium) helyben csak néhány napok után mutat következt, 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 következt seül formálódván a' fönnebb leírt 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 indulatú lévén, beoltása által más individuumra is terjedhet, ugyanazért a' félragályos (*semicontagium*, *contagium impefectum*) 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 színetlen nedv - gőzt vinni szokott edények vérrel — hibás állományu vérrel — telnek meg; az üszögösödést pedig épen a' fagyúu-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 valamelly 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' szövetségétől, 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 víz-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 elégé 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'fonto-  
lása után különböztetni:

a) A' nyárban közönséges izzadási perstől (mellyel kezdetben korán valami hasonlatossága van) az által, hogy a' kezdő personés 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 ingredientis 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 időszakaszában, 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, vízes 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' bőrgyuladás 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 lezuhannak.

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-lapcsonton, 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' lábon vagy lábszáron származott, 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' perzsiai 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, melyet 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, melyeket 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' betegsége — 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' útján.

## 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 írók' *anthrax benignus*-a, mellyet sokan, a' dolgot felületesen 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 bösartiges 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 sér-tett 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 tart-sák 's megesmérhessék. Azt még sem hallgathatom el: hogy ezen betegségben a' bőr alatt nyirk 's vér kiömlé-sek vannak, mellyek zacskós-forma daganatot mutatnak, úgy hogy, ha hozzáérünk, a' bőr mint a' pergamen ro-pog; a' bonczolás pedig bizonyítja, hogy a' vér megrom-lott, fekete, rothadásra indult; a' tüdő fonnyadt, igen ső-tét vörös, üszögös; a' kép puha, feloldozott, a' tapin-tás alatt szétmálló.

tanítani a' népet, hogy álgazdálkodásból az orvos' tanácsa, az előljárók' rendelése ellen az illy marha' husát meg ne egye, se a' kutya'knak 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 áztatni.

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, cseresznye, ribizli, alma, körtvély — jó volna előmozdítani; jó volna a' köznépbe már a' falusi oskolában némelly egészség-tárgyazó oktatást csepegtetni, 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 marhajoknak ugy magoknak is a' nagy melegben árnyéket keresni; áldás követné különösen azon földes-urat, azon törvényhatóságot, ki a' fels. kir. helytartó tanács' atyai rendelkezését: 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 közvetetlenül 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, kisebbíti; 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 nevű 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) sarkantyufű' fájának; a' mint vélem, inkább torzszikának (ranunculus sceleratus, melly vízi méreg, *lutor koldus*, *sebesítő-fű* név alatt is esméretes) mint terjedő szirontáknak (ranunculus repens) — him szálait \*) ó hájjal összetörí, 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 pokolvart 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 peccsmegelés, sokszor jó kime-  
netelű ugyan, hanem néha az illy hirtelen elfojtás által  
a' pokolvarban már elkészült romlott csipős nedv, a' föl-  
szívás' útján, az egészséges részekre visszatérítetik, és  
ottan rosszabb kimenetelű bajokat szokott szülni. 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' időszakaszihoz képest mind külsőkép (helyben), mint belsőkép (a' táplálás' útján), az egészre hatólag különbféle, kivált a' jelenlévő láz' bélyege és belterje szerint.

Igy, kivált ha a' kezdődő pattanás bizonyosan a' történt beoltás' következtetése, némellyek a' késsel kerek kimetszését javasolják. Én pedig nemcsak azért, mivel — a' mint Schröder is mondja — így azt más pörsenetekkel felcserélhetnök, és a' beteget szükségtelenül kinoznók; 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: illy 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 (demareationslinie) ő tegye, hanem várjuk azt a' természettől, 's ha élesen tekintjük azoknak írásaikat is, kik az illyen 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 úgy 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 bírt: úgy 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 (csak hogy, a' mint említém, elég egészséges és minden vér-hibás vegyület' — dyscrasia — gyanuján kívül lett legyen a' beteg); sőt, mivel az eczet saját tulajdonságával is ajánlja magát, én eczetet kevéssé megszóvva szoktam ilyenkor burogattatni a' kezdődő pokolvarra. Mert ilyenkor még üszögösödés nincs: és a' hólyag alatt levő bőr 24 — 48 óra alatt az illy szorgalmatos burogatásra 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' gyulladás' legnagyobb fokát, melyly 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 feltűnő üszögösödést sokszor meg lehet gyógyítani: én láttam több ízben, hogy a' szederj-fekete és érzékenységetől megfosztatott rész természetes színét 's élettulajdonát visszakapta.

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 — rendelek, 's ugyancsak könnyű 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' gyulladás 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, huszasnál 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 általánosan csak a' természettől várják már ilyenkor a' gyógyulást (cura exspectativa), és semmit, vagy — a' mi ismét csak annyi — homoeopathice tesznek valamit; sem azokkal, kik mindent csak a' mesterségtől várván, a' természetnek, kivált az örölvonal' 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' főnnebbi bekötést 8 — 12 óra múlva ismétlem, és ha 1 — 2 nap alatt az üszög nem gátoltatik, sőt terjed, a' pokolvart körülvevő 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, ugy a' tüzes vassal (Celsustól fogva mostanig igen dicsért 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 múlva, felbontván a' kötést, a' var tiszta fekete, egy darabban az egészséges részig terjedő; a' körulte lévő daganat apadt; az égető, saját, mintegy összehúzó 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 sürgőstelen, 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 ezüstág (*lapis infern.*). Másoknak a' terpetin olaj, vele a' pokolvar' körét kengetvén, 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' rosszabb indulatú is meggyógyul. A' pokolvart meleg burogatókkal párolgatni, még pedig minden valogotás nélkül, majd bódítókkal, millyen a' bürök (*cicuta*), beléndek (*hyosciamus*), majd illatosokkal, millyen a' székfű (*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, úgy itt is ide számolom nálunk a' rothasztó lázzal, 's a' meleg éghajlatokban a' *keleti dögkórral*, járó pokolvart; ennek valaminth kórtudományi nézetek szerint létalapos különbsége nincs, úgy gyógyításában is azon elvekre kell ügyelni, mellyek szerint itt elő hordom a' gyógyszereket, és ebben is a' láz bélyegére, a' beteg' individualis helyezetére ügyelnek minden józan orvosok; bárha a' helybeli gyógyításban különbözni látszanak, a' mint azt Hildenbrand szavai is, a' dögkórul (*typhus pestilentialis*) szóló tanításában, világosan kifejezik: "A' pokolvarban (*carbunc.*) hasznosak az illatos burogatások eczetből, sósavas hügyagból, kánforos légből, vagy kinahéj' főzetéből, mellyeknek czéljuk, hogy az üszögösödés' és eves feloldozás' veszedelmes és további hatása gátoltassék. Midőn az elhalt rész' elválása nem jól történt, a' franczia orvosok a' syriai dögkórban 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 székfű', kálmosgyökér' forrázatját savanynyal vagy kánforral; kappanőr-gyökér' vagy kinahéj' főzetjét a' therapia' okfejei szerint ad, 's nem kétlem, hogy, mint én is sokat illy alapoknál fogva meggyógyítottam, úgy más is —; de ellenben mint nekem is haltak meg betegeim a' pokolvarban, úgy másnak is.

Meg kell még említmem, 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 fejt magát ki, úgy nem csak helybeli vérkiürítés, hanem (noha ez ritkább eset) érvágás is lehet szükséges. Ilyenkor történik meg, hogy nagy has-szoruláskor 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' pokolvart főtt szilvával megpaprikázva, borseprűvel, 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. pokolvart 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 *mérget szívja el*: szokta közönségesen használni.

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

De imé csak írásom' 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 üszögös 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 üszögös bőrt csipővassal (volsella), vagy horroggal (hamulus), felemelvén, azt ollóval elválaszthatja; csakhogy inkább hagyjon rajta apró üszög-részeket, mint sem ilyenkor az elevenet 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 osztató ír (*ungv. digest. s.*) magában vagy kánforral, a' mint eleven vagy lassú a' huszszömölcsök' 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.

Vol. T-IV  
 (L. M. 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. XL.**



## E L Ő S Z Ó.

A' magyar tudós társaság' VII. 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. *Honunk' 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 szíkes vidékek* leírása természettudományi tekintetben. — Jelige: Ollyan vagyok, ki édes hazámnak boldogulásán örvesteni, 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 kitűnő szorgalommal, tudományossággal 's különféle természettudományi szempontokból felfogva adja elő... azonkívül a' hegytömeg-alkotási 's hegymerési 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, bérloi, 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 ítéli, nyomtatásra azonban, a' mint van, nem ajánlhatja, mert sok, minden nemű nyelvbeli hibák találatnak 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' szíksórol szoló értekezés, mint helyleirás, 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' czíméből kitetszik, hogy szerzője

a' munka' tárgyaúl igen terjedelmes vidéket választott, mellynek kidolgozására hosszú fáradság és esztendők kívántatnak. Ha Sydow Albrecht huszonnégyszáz éves munkát a' centralis Kárpátokon való utazásáról írt: bizonyosan sokkal terjedtebb munkának kellene lenni a' Pozsonytól Erdély' határai szerint az orsovai Dunáig terjedő Kárpátok' topographiájának. Elég volt volna a' 3-d. űben felhozott Kárpátok' felosztásából a' hegyeknek egy láncolatát vagy a' Kárpátoknak kisebb de természettudományi tekintetben érdekes, és eddig senkitől le nem írt vidéket választani. Az egész munka 134 nyolczadrétű lapot foglal el; de ha felveszszük, hogy némelly mellékes, 's a' Kárpátok' 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' Kárpátok' hegyeiről, völgyeiről, tavairól, barlangjairól, a' kárpáthegyi tenyészetéről 's levegőről értekezik, de csak igen röviden és általánosan, mellőzván ezek' közelebbi ismeretetését, viszonyait az emberekre és a' tenyésztésre; több ásványvizek csak előszámláltatnak; a' Kárpátok' 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 csekélyiségekről 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 helyíratba 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' szíksórol és szíkes vidékekről* lévén, szorosan 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, elsőséget ad társai felett, a' helyleírás' kívántató tulajdonainak meg nem felelőnek, 's nyomtatásra nem alkalmatosnak ítéltetett; a' másik által tartalma szerint szinte elégtelennek, legnagyobb részt mások után dolgozott, ide szorosan nem tartozó értekezésekből állónak, 's ezért nyomtatásra szinte nem ajánlhatónak 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' kívánt 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  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.

**M**agyarország, 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' legrégibb időkből 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.*

◊ ◊ ◊ ◊ ◊

## BEVEZETÉS.

---

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

A' vidékeket teszik:

1) *A' nyelv:* például: magyarság, tótság, oláhság stb.

2) *A' nyelv dialectusa:* péld. palóctság, gergáctság, 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 *élismódjára 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 leírással 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' főlebbi 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 folyamátát 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 *szikst* tart.

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

A' *szikét* közönségesen az országban *sziknek* 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*, átalában 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 terraqueus*.

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

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

Másodszor: oeconomiai 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 ellenbe 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 ellenbe 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 oszlotható, az ásványoknak és növényeknek ellenbe 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 *födnek* (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 seperterik. 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. —

Minthogy 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 porhanyóssáig keményedett szíksót két oldalról csapkodó lángú kemenczében (furnus reverberatorius), 5—6 óra folyásig lángoló fa tűzénél 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, fogrozsdat stb szerzik, elszopja; olvasztó erejénél fogva a' nedvek fölszívódását az által előmozdítja, hogy a' hajszál-csővek mozgását sietteti; ennélfogva 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 fölolvaszítja, — 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 sütnék, '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 üvegcsináláshoz 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 beéttetésére mulhatatlanul szükséges. A' kapczakötők ennek híját embervizellelletl 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 nyolczadrésnyi 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. mocskot sem hágy; 's az értekező is a' mondott újtalálmányú lőporból egy csipetet papiroson ellobbantván, a' maradt mocskot 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 süllyed 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 szíkeken, 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 (faticsit).

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 multság. Midőn hazánk nagyai vagy más valamelly kedves vendég látogatja az illy vidéket: kedveskedésül a' leánykák színes szalagokkal ékesített seprőcskékkal mutatják azt az ország egyéb vidékein képzelni sem lehető multságos 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 sepert 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 különsegei.

Többféle minőségű szíkek vannak, a' búzatermő szíktől le a' tökéletes kopasz szíksó termő szíkgig, 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 előtttem 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 tar szíkest, végre másik a' fűvel benőtt szíkes földet vagy szíkes kátyót nevezte *vak szíeknek*. — 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 művelés 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 *αα'* *εξοχήν* nevezem *szíeknek*, *szíkföldnek*, mint nevezik mások is.

## 12. §. *A' szíkföld 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 kilehet 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 ereken, 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 kerekék 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 lanya 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) bőrformán fölpattogzik. (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' fölfelé 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 rejtekezik, 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 fótónkint, 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 rétegek külső színe mindig porlódván, csak hamar mély pándalt 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 rétegből is.

De az illy helyeket, hol fölül a' szík ki nem virágzik, vagy hol a' szík szem előtt nincsen (az általam úgy nevezett vak szíkeken), közönségesen nem hívják *szíknek* vagy *szíkeseeknek*; 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 valami 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 árkolásoknál a' fentebb írt jeleneteket szemmel tartjuk.

3) *Épületeknél* mutatkozik azáltal, hogy a' vakolat a' földhöz, közel majd mindig nedves, és majd minden tavasszal 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 ezémentben 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 laponyagok).

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 szakadatlanúl 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 megszűnik Pest, Gödöllő, Aszód, Hatvan, Gyöngyös, Eger, Mező-Kövesd, Ónod, Lök, Keresztúr, Bogdány városok táján. — *Keletre* körülbelöl Nagykovács, 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 termésűig, 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 hűnek 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. Ráczkevi, 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*: Nyíregyháza, 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' szikso 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 seperi lehet?

1) Az elsőre nézve, a' teremtés idejére nem mehetvén, csak ott kezdem véleményemet, hogy ezen szíksó már egyszer lévén, azon habarékok közé, melyből valaha az egész magyarországi alföld formálódott, elegyedett; és ezen elegyben, az akkor még talán szeszetlen, és így olvadékony mésszszel, 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 fókók, 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 meszszebb esvén, tovább csendességben lehetett a' habarcz, kevesebb a' szíkes fót, nem olly tar az, és többnyire karikás, mint a' vízbúborek 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, melyben 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, melyben 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 ta-  
lál, mellyel a' sósav egyesülvén, csinál sósavas agyagot,  
és így a' volt basis a' szíksó maga marad, 's egyesülve a' lég  
szénitőjével jön szemünk elébe, azaz kivirágzik“.

Az értekező ezen theoria ellen e' következő nehézsé-  
geket formálja:

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

2) Ezen sósavas agyagot, meg kellene találnunk a' szí-  
kes föld alatti rétegekben; minek azonban a' szíkes tája-  
kon semmi nyoma.

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

4) Ha hát a' nem tiszta agyag (timsó föld) réteg is al-  
kalmas volna szíksót készíteni: az igazi sóbányák felett(mi-  
vel egy kevéssé anyagos föld ott is van rajta) a' legtöbb  
szíksónak kellene képződni, — holott ott semmi sincs.

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

És így a' konyhasó hypothesis itt Ens sine necessita-  
te multiplicatum.

Shotz 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, efflorescit (nem crystalliza-  
lódik, mert az bizonyos olvadékból származik).

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

A' szíksó a' meszes agyagos kovafölddel olly forma  
egyesületben van, mint a' mész a' kovahomokkal, azaz a'  
szíksónak 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 súlyegyenét 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' légbe 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 megszemesítvén, 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, megcserepesedő agyagot hágy a' fenéken, vagy visszaszivárog későbbben a' kovaföld réteg gyomrába. De ha ez csöndes időben igen



vékonyan harmaat 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, fejebb, 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 crystal-lizálódik, 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 vas-tag, 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, mar-hák sokszori járása miatt) akkor nem formálódik.

4) Hideg, fagyos, forró időben, (mellyek a' crystalli-zationának ellenkező okból átalában ellenségei, nem formá-lódik. 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 meleg-ben) nem maradhat hátra szíksó. Nagy melegben pedig azért nem, mert akkor már kifogyott a' föld nedve, és így nincs benne minek fölfelé szívárogni, Ha egy kis eső esik is, a' szomszár földréteg (ha bár nehezen is) inkább lefelé szopja és szívárogtatja azt most, nem pedig úgy, mint ta-vaszszal, mikor telve a' rétegek tömege nedvvel. Ez oka, hogy a' napnak fekvő partokban, és göröngyökön, némelly szebb napokban, télen is az egyébiránt fagyos réteg meg-olvadt 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 fehér 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 akár sedimentált) és a' levegőből még jobban megszzenesedett szíksót.

6) A' szíksó termésre igen alkalmas helyen újni vas-tag kristályok formálódnak, 's ezek átlátszók, igen lúgszagúak. 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 kiázott, 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 nyelvel íze-líthetőt.

8) A' zöld füveken 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 megteljek: 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 előzött 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 főtt 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 hévmérsékletben 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' felolvadt szíksónak egy vagy több lineányi mélységéről, a' föld felső színére juthatására kell: (egy 24 óra alatt néhány újnypira 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 elhítni, 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 *sók*): 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 viszonzosan 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 bűzsó* (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 kerekségén 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 eloszolva. 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' vasrozsa az electricitásnak rossz vezetője, nem zárja ki ezen hypothesisemet).

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

### 19. §. *Mészföld.*

10- 20- 's több század részét is teszi az egésznek, részint szénsavval, részint agyagos szíksóval 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). Átlománya 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 égethetni, kiváltkép ha az egésznek a' tiszta agyag, vagy timsóföld legalább  $\frac{1}{2}$  része, vagy is 0,33, mint például a' tószegie.



Hogy a' szíkes földből készült födélcserепek olly hamar eltöredeznek, porlanak, a' kevés timsóföld és igen sok kovaföld mellett, nem annyira a' *sok mész*, mint a' *szíkes mész* az oka, melly ha csak a' szörnyű 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 mészsze 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, emailá lenne), de egészen össze nem folynék 50—100 's több darab téglá is, nehéz eltalálni. Inkább akarnak ők rossz 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 azonszámtalan 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. §. Timsóföld, vagy is agyagföld.

Minden savban felolvadható, tűzben olvaszthatatlan, vízben olvadhatatlan. De alkallal, és így *szíksóval* is a' tűzben megömlik. Ön súlyánál négyszerte több vizet szív



I.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, melyet a' természetben többféle módosítással találunk. Áll ez 0,580 kovaföldből 0,362 timsóföldből, 's többnyire 0,058 vasagból.—Physikai tulajdonságai következnek a' timsóföld physikai tulajdonságaiból, melyeket 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 éppen nin-

esen. De annál több itt a' kovaföld, vagy legalább iszonyú apró *kovahomok*, melyek között bízós 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 legyen 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 egykét 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*, — melyet tehát folyvást akármilyen kovakőből (quarz, békasó) lehetne mesterséges törés, alcohelizálás 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 szíksóval egyesülve) ellentáll, 's így a' tiszta kovaföld a' vegetatiónak 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. — Terjedése 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' mily 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. Szolgálatai, melyeket 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 beveszi, 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' fölvelt vizet a' levegőbe nem könnyen repíti ki

---

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

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 főkép 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 úgynak*, *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 timsóföldet 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 szélről 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 röögöt 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 szík 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 túlság 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 *csigaház*, 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 koczkauj 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 el; 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 *közönségeseeknek* 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 különiséggel változni, péld. az ugyanazon lapályon 50—100 's több öl körben mindegyik egyforma réteget (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 változatosságra 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 nivaout tartana

mindenütt az ember. De ezt egymástól távol eső helyeken csak drága mérnöki sokszoros libellatio után lehetne vég-re hajtani.

En hozzátvetőleg, az esővizek libellája után indulva próbálom azon niveaut a' Duna közép állása felett két öl magosságon határozni meg, milly magosságon vannak esak-ugyan 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 árnyéklatait még jobb volna).

Hogy pedig ezen rétegek alkotását megérthessük: lássuk 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 habaréak 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 tömördek homokkal, melly, mikor már a' habaréak 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 utánoszhatjuk 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 habaréak az Orsovánál megrekedt 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' habarékok 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 különböznek is egymástól.

Hogy pedig hal, és egyéb nagyobb állatok nyomatait vázait nem találjuk benne, oka, hogy ezen megsűrűsödés lassan történvén, minden élő állat elillanthatott a' sűrűdni, 's alkalmatlanná lenni kezdő habarékok 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 szíkese-ken vízben is csaknem döcögve gördül a' kerék; de néhol (különösen némelly erekben) agyig elinerül 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 fehéres, 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 fótnak, nagyobbadik 's változhatik.

## 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 mértföldre terjedő, de a' lapályok miatt sokszoros összeköttetésben levő *turjánokból*, azaz legfőlebb szitytyót, nyomorék nádat, és zsombikot termő igen igen tág



földü lápokból, mellyek ősz felé, de kivált tavasszal a' föld árjától 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. §. *Oka a' fentebbi §§ok előadásának.*

A' fentebbi néhány §bani közönséges agronomicus tant a' savakról, oxydumokról és földekről — ámbár azok nem szorosan 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 kevesbbé 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' szíkes vidéki erek, két szolgálatot is tesznek, hol fel folyik rajja a' víz hol alá.

2) *Ásványos vizek* találhatásáról (feltéve hogy azoknak a' szíksón 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' *szíkes tavak*, mellyek nem egyéb mint esővíz, vagy föld árja, vagy folyamáradásból a' kopolyába ömlött és itt szorult víz, melly az itteni szíkföldből szíksóval 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. Birkaúsztatóul lehet használni; szíkeségök miatt meg nem büszhődnek, sem hínár forma zöld anyag rajtok nem terem.

4) *A' turjánok* olyan csak kákát, szittyót nyomorék nádat, és zsombikot termő vizek, mellyeknek medrök igen kövér föld, de alatta a' réteg szinte egy kevéssé szíkes 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 ember segítség nélkül el sem folytatják. Illyenek vannak a' szíkes tájak körül a' kisebb 's főfő birtokosok jószágai-

ban feles számmal — gazdasági szorgalmunk hív mutatványánl. 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' hátsabb helyen, vagy homokosabb tájon, 's ér mellett iható és türhető ízű vizek is taláztatnak. Ez is azt mutatja, hogy a' föld alatt több apró vízerecskék vannak keresztül kosul, főlebb és mélyebb, mellyek egymással szövetkezésben ninesenek, 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 rosz.

6) *Forrás víz*, melly a' föld színére fölbugyognak a' szíkes vidékeken ninesen, — legfőlebb a' homokbuczka aljában itt ott egy kevés kiszivárgó víz taláztatik. — Ugyan ezen tulajdonokért *artézi kútnak* áshatása a' szíkes vidékeken kevés reménynyel bíztat.

## 28. §. *Hegyek és halmok.*

Mivel a' hegyeket a' föld erőszakos catastrophja szülte, millyen a' szíkes tájakon azon vidék kései formatiója után nem jött elő, itt hiába keresnénk; sőt folytonos domblánczazatok sinesenek. De annál többek a' vak szíkek szíkes 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 fia, 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. Töbhnire a' sok buczkák körül turjánok találtnak.

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 fenekeken néha igen vékony  $\frac{1}{4}$ —1 láb vastag darázs-kő találtatik, mellyből meszet is égethetni, — 's ezzel a' szíkes vidék ásványtudománya ki van merítve! Innen van talán, hogy a' szíkes vidéki lakosok a' legcsekélyebb értékű achat, jáspis, chalcedon, carniol köveket mint drágaságokat tekintik. A' jádзи színű opal, és szemfényvesztő briliántok szédítő varázserővel bírnak a' módosabbak szemeiben.

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, — mennyi 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' napsugárokat el nem nyeli, hanem visszavervén 's megtörvén, 's a' meleget a' világosságtól elválasztván, a' levegőben jobban eloszlatja.

Ezen levegő azonban soha sem tiszta, sőt abban a' szíksónak kisebb nagyobb részét fölolvadva, 's kovályogva mindig találhatni 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 fölolvasztva 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 talakkal 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 akármi 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 gyümölcsseik nem olly jó ízűk, például a' burgonya nagyon szappanos. Fagyümölcsseik, 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, zsizsikesező; 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 rendesen 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* általában némelly fundamentosabb tant, mellyből indulok ki, előre bocsátok, azért, hogy figyelmes olvasóim is azon szempontból ítéljék véleményeimet, mellyből én magyarázatot 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 oeconomiai szempontból is, ezen néhány lapok, mellyeken a' *termékenység* okát fejtegetem, fölöslegesek, különben tájleírási 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 sulytalan 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 keserű 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 megfejteti, ha meggondoljuk: 1) Nedves, itatós papirosban, porrá tört üvegben, kihígzott, 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, fokonyként 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 múlva némelly növények, különösen a' zab, árpa, egészen neki veték magokat 's tökéletesen megértek.

Ezen próbatételekből hát ezen hiedelemre vezettetünk: „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, annyiaval kevesbbé 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' *timsófld*, 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 timsófld) 0,3—0,2. Lásd tulajdonairól a' 19dik §t.

2) A' *kovaföld* (Lásd 20. §) lehet 0,40—0,02 rész.

3) A' *mészfld* 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 létrészeken 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, főkép kovaföldes.

14 — el nem bomlott növény szálkák.

212 — finom kovaföldes homok.

Tapinthatlan vagy finomul eloszlott alakféle, melly riszálás és szivárogtatás által vált el, és melly állott :

19 szem. szénsavas mészföldből.

3 — keserűföldből (magnesia)

15 — Hévség által elbomolható, főkép növényi természetű létalakból.

21 szem. kovaföldből.

13 — timsóból.

5 — vasacsból.

3 — fölbomolható (olvadható) létalakból, főkép konyhasóból, és növény szivadékból.

2 szem. gipszből.



## II.

Egy jó répatermő föld 9 részből adott 8 rész kovaföldet, 's homokot. A' finomul szétozslott létalak, vagy is *tapintatlan* rész volt elegyedve így:

- 63 rész szénsavas mészföld.
- 15 — kovaföld.
- 11 — timsóföld.
- 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 — timsóföld.
- 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 — timsóföld.
- 11 — televény és nedv.

Ez utolsó a' négyféle földgöröngyök 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, hírest terméketlenségéről. 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 találta-tik a' rögben: úgy a' legfölső fokon alkalmasok azok azon tulajdonságok eszközlésére (az összetapadásra). Egy kis csomó finomul szélyeloszlott alak elég arra, hogy a' földet jó répa- és árpatermővé tegye. Ő látott szenvedhető répa-termést 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 átalhatást megengedi. De azért még sem kell ebből, sem más létréséből 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 akármellyik 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 plántái létalak volt: ha ezt 212° melegben megszárasztották, '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 pusztáról homok — — — — 3 —

2) Nagyon fontos különség van a' földekben azon tehetségekre nézve, miszerint a' meleget könnyen vagy nehezen *veszik be*, tovább vagy rövidebb ideig *tartják meg*, vagy is hűlnék el. — Fekete, fehéres szín, tág, tömött, puha, könnyű, száraz, nedves föld, ezen tulajdont mind módosítják!

Az értekező még Davytól föllállított tulajdonokhoz ezt adja:

3) A' földnek *vízbirható* és *víztartható* ereje, melly inkább nagyobb legyen, mint kisebb. *Vízbíró* tehetség az, mellyel sok vizet magába vehet, vagy is cseppenés nélkül elbír. *Víztartó* tehetség az, mellyel a' melegnek, szélnek ellen tud állani sokáig, hogy a' nedvet belőle ki ne szívják, vagyis meg ne száraszszaák 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 *savítóját* 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 szívnak) 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 ítélete a' földrészek arányában.*

Az *ágyag* és *fazekasagyag* (több timsóföldű, 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 kövecsegnek, 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 kevesbbé 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 átszűrösölődött.

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 szétyel oszlik: ez is *agyagos*, mind azon fajtaig, melly a' mértékletes nedveségben szétyel nem oszlik. Ez *tapaszföld* = Lehm.

A' melly a' mértékletes vízben elomlik: ez középszerű föld. Máskép. hívják ezt: *könnyű, porhanyó, sovány* földnek.

Azután jön a' *homokos, homokosabb*; ha öregebb kövecsegből 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' művelésre 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 tapasztagyag (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 főlebb 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 földről 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-phytophysiológiai processusoknál fogva) hamar szára-

dásra indítja. Innen van, hogy 2—3 féle fűvet alig találhatni a' szíkes földön: t. i. csak olly kemény természetűeket, melyek 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 ölnyre egymástól, hol egy kis telekes földecske van keveredve a' szíkföld közé. Hol semmi televény nincs, ott 50—100 hódon sincs egy fűszál is.

Későbbi hosszasabb, 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 seprük.

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 megfúl; vagy a' pocsolya a' gőzölgés által elfogy, a' mikor aztán a' gyököknek 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 sokféleképpen — néha szinte képtelenségekben keresik; például, hogy az ilyen hely régen megült hely stb.

4) Egy szíksófabrikánál láttam, hogy a' megülethős

erős (10—12 fokú) szíksó lúgos híg sárt egy gödörbe folytatván, a' füveknek jó mélyen leható gyökereit érte az igen csípős, pörkölt kávészínű lúg: még is alig, alig volt a' szélén 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' szíksó, és *egyenesen* szüli-e általában a' szíkesebb helyeken a' terméketlenséget: vagy pedig csak az iszonyú kemény, átjárhatlan, 's televénytelen föld következése az? — melly keménységet, mint ezen §ban alább meglátjuk, a' szíksó száraz időben csakugyan tagadhatatlanul előmozdít.

Időnként több példából okoskodásom következménye ezen hiedelem lett, hogy „*a' szíkes földbeni terméketlenségnek nem a' szíksó, hanem a' tömött, légnek és víznek megjárhatlan gleba az oka*“. A' példák ezek:

Egy gazdasági szemeskedéséről ismeretes gazda nagyon szíkes rétjét 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' szíkben 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 tömöttség volt a' terméketlenség oka. Mert több idők mulva tömődven a' föld, ismét csökkent nagyobb termékenysége.

2) Az Angolok gipszszel, hamuval, egyéb alkalival: mi friss juhganéval, és vízellettel trágyázunk (mellyben égetős búzany van); 's ez mind növeli a' termékenységet, hol t.i. elég

televény van a' növények ingerlett étvágyjához. Maga Pethes 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 fűzéres volt. 40 magot pedig árpában magam is szélire 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 tömte 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' esigolyáldzó 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, melyeken a' nyílt szíken vályog földért áskáltak, 's árkokban, melyeket azon szíkes föld mellett húztak, bizonyos időre mindenkor több fajta, és sokszor igen hasznos fűvek nőnek, és szépen díszlenek, mint a' lóher több nemei, melyeknek 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

czementet 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 czément-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 akármi 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' fáknak, 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 kinnal 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 ölnyre 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. Ollyan eset az, millyen az üveg pohárba 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 előbb, úgy szólván teremni a' gyökereknek. E' pedig olly föltételeket kívánna, 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 *első*t 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 megeléglő 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 gyöke-reket. Amphibium növény nincs, hanem szorosan vagy ví-zi, vagy szárazföldi.

A' mi a' *másodikat* illeti. A' szárazföldnek is megvan-nak a' maga tulajdon füvei. Ha hát a' kiszáradt soványszí-ken, mint száraz földön ezek el kezdenek teremni: csakha-mar szaporodvának is azok a' lassú telekesezés által. De mikorra a' száraz füvek kezdenének bokrosodni, 's egykis-sé 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 iszszák vizőknek középszerű meny-nyiségét), 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' víz-hez 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 hal-mokon, mellyek kevés vízhez szoktak, néhánykori esővel is elég kaszálni való van. Egy szóval az illy vakszíkes ví-zenyős 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 ér-demli, 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 televényességére stb. nézve különböznek: a' szerint a' többféle növények is többféleképp 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' szorgalmasb 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 megfenésedik, 's ágai aprónként elszáradnak. Van olly 2—3 holdnyi terület a' vékonyabb homokos rétegű 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 szikso 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' szíketlen 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 (*statice 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 finom ízű a' szíkes vidékeknek: az a' körül gyűjtött mézük a' méheknek annál kellemesebb, finomabb, — 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' szíkes vidék állatországa.

#### 45. §. *A' szíkes vidék állatui 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 *szíkes vidék állatainak* csak azokat mondjuk, mellyek egyenesen azon helyen szaporítnak, 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 nagyságú férgeket tüntetnek elő.

#### 46. §. *A' szíkes vidék szegénysége az állatországbán.*

A' szíkes vidékek átalában 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 kiszolgáltatja, és hol a' viszontagságok ellen búvó helyet találnak, következésképp



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: búvó helyet is nem találnak. Hozzájárul, hogy a' mezíten gyöngébb állatok, millyek a' geleszták, kukaczkok, csigák, 's férgek, a' szíkes víz lugos voltát bőrkön el nem szenvedhetik. — A' sós tengerek halai, és végtelen számú férgek (protozoa) millyek a' polypus medusa, stb. stb. nagyobbak, 's erősebb bőrrű alkotásuak; mint millyen az édes vízű, vagy posványos vizek apró férgeké. Tehát az alsóbb osztályú férgek nem tanyázhatnak ezen okból a' szíkeseiken. Ezek nem lévén, az illyekkel élő nagyobb férgek és robarok sincsenek, 's ezeknek hijazásával halak, és vízi madarak stb. sem találtnak. Imé! hogyan függ a' legnagyobbak 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 (dilualódik 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 ereken 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 terinészetes 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' lepkék 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 elemészt. Vannak még hangyák és mezei pókok, sth. Rák, csigák 's több illyesek nem találtnak. — A' madarak közül a' verébneműek n. 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 megszorodásakor, 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. Ürge 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 tanácsához került — míg ezelőtt 35—40 évvel is, csakugyan kiszorították. Vannak türhető tűzü honi lovak, ezelőtt tetemes, és nagy vellás ökrök, mellyeknek azonban szarvaikat (mint

közönségesen mondják) a' birka lassanként eleszi, — sertés, melly a' zsombikok körül könnyen tartható. A' szamarakat csak a' juhászok használják nomadicus életmódjuknál.

A' kutyákat a' gazdaságot űző szíkes tájéki emberek igen szeretik. Többsnyire juhászkutyákat 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' szépszőrdéket, ellopkodják prémmek, és zsacsónak, 's a' tanyákra egérfogónak.

2) *A' nyílt szíkeken*, hol a' szíksó nyilvánabbul mutatkozik. Midőn a' közönséges tóvizekben, kivált posványosokban, ezen ázalék férgeket találhatni: monas termoatomus, paramaccium aurelia, cercaria cyclidium, enchetis ovulum, és viridis, kolpoda culcillus, pocillum, tricoda cometes, tricoda cimex, proteus diffluens, volvox vegetans, enchetis farcimen, és még többeket: akkor a' szíkesebb vizekben a' nyílt szíkeken alig találhatni ilyeseket. — Az *aphis* robaroknak egy barna neme az, melly a' szíkesebb útakon is, a' marhanyomokban, 's egyéb gödröcskében összegyűlt vizek színén a' tavasz legelső kinyíltáynl, 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 (*cullex pipiens*) lárváját sokat találtam, az 5—8 grádusú szíkes vizekben is, a' kórókhoz, csoportokhoz stb. tapadva, sokszor úgy is, hogy szinte alatta voltak a' víz színének. Ugyan azért szúnyog van a' nyílt szíkes helyeken is — bár sokkal kevesebb, mint a' posványos, gazos vidékeken. — *Puczok* egér stb. épen nem találkozok.

48. §. *A' szíkes vidék befolyása az állatokra.*

Mint főlebb is láttuk, a' nyílt szíkek és szíkesebb vizetek, 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 szűli 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 legtöbbnyire nem kedvez. Tudva van, hogy a' nadály a' legédesebb foglalatosságát a' vérszívást is felbohagyja, 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 kútnak 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.*

Többszöre a' szíkes vidéket magyarok lakják. Okául az értekező ezt tartja :

1) Mert a' szíkes vidék a' marhatartásnak tűrhetően 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 változásaikkor, 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 ollyakat, 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, úgymint 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 különsegei.*

A' szíkes vidék — oda értvén nemcsak a' nyílt- hanem a' vak szíkeket és ezeknek legkisebb fokát is — nagy



kiterjedesű lévén, lakosainak is többnek kell lenni; mi azoknak polgári állapotjokbani nagy különségét maga után vonja. Megkülönböztethetni hát őket:

1) *Birtokukra nézve*. Mert vannak a' legnagyobb birtokú országos nagyoktól kezdve, a' legkisebb birtokú nemeseiken, '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, eselédek, 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 fűvet harapni. — Egyébiránt a' gulya, hol még van, télen nyáron szabad levegőn, ritkán félfedelű szín alatt van, — legtöbbször csak szellős akolban, mellynek falait (garádját) a' megmaradt ízékből erősítgetik 's pótolgatják. Trágya közé az ízék akarva nem kevertetik, hogy a' szalmátlan trágyából könnyebben formálható tűzek 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 akolon kívül tisztás helyre. Még a' borjas tehenekre, 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 mar-kos 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' tehettek vagy uraságok azonban valóságos nemesített birkanyájakat is tartanak, melyek a' szíkes legelőkön jól díszlenek, még pedig, — legalább az ürök — többnyire akol nélkül. Mindazáltal külső színök a' másunnan hajtott zsíros birkáknak fél vagy egy év alatt annyira elváltozik, hogy alig lehet megismerni. Fekete zsíros színe elenyésczik, 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 némely uraságok nyájában is, melyet azonban nagyon elhatalmazni (kiűtni) a' folyvásti kenésfenéssel nem engedvén, a' nyájakat 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 aklót 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 döglöttek, a' sertéseknek jobb világuk volt. Mostanában ember is alig kap kellve is halat. A' szittyós helyeken azonban gyékény, 's káka-gyökörek közt, melyek egy kissé lisztések, hasznosan turkálhatnak. A' faj, melyet tartanak,

már többnyire mangalicza. A' veres úgy nevezett szalontai fajt nem kedvelik! 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, pulykát, mellyeknek a' vetésekben, 's kaszálókban is szabad bitangolni. Ezek ugyan egy kis hasznót is tesznek, midőn a' gabóczákat (szöcskő) a' kaszálókön elkapkodják. — Ludak, réczék a' szíkes tavaknál, tócsáknál haszonnal tartatnak, mikor nem szárazok azok; 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 esztendőben kimagyarázhatlanul dög jön beléjük, hogy harmada sőt tized része is alig marad. Ezeknek vérök fekete, és igen nagy az epéjük, 's májok 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' szíkesebb 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 kel-letinél 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, csekesz, 's több efféle fűvek díszleni kezdnének, jön a' nagy hó, mellynek levét a' szíkes réte-gek egész nyáron át sem iszszak el, — vagy a' föld árja, melly esztendőig is eltarthat, stb. Mi okon a' szíkes vi-dék terjedelméhez képest az emberek annyi fűvet nem ter-mesztenek, 's industria nélkül nem termesztethetnek, mint a' természettel boldog vidéken.

Luczernával 's lóherrel is csak a' magasabb homoko-sabb és e' mellett kövérebb földeken boldogulnak. Több helyeken pusztulva 's bitangban hevernek a' luczernásnak fölárkolt földek, mivel a' vékony földbőr alatt 1—2 arasz-nyira 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 földescskéi 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' széllyelszórt földeken szemmel tartani nem lehetvén, felényi szorgalommal sem dolgoznak azok, mint különben; több marha 's több cseléd is kívántatik, 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 hiánosságából, 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 meglehetősen foganattal; de azzal is csak egyik vásárról a' másikra az alföldiről a' fölföldre, vagy



legalább túl a' dunaira terjeszkednek. Némellyek ürüket is vesznek legelői hízalásra, 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' cigányok erre példát mutatnak. Remondákat csak ritkán visznek a' közönséges ménesekből: a' híresebb ménes birtokos pedig megalacsonyítottnak érezné ménesét, 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 várákozhasson. 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 sokbajj.

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 kívánságok 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' küldolgokra 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 akárannyi 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 mesterségekben 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 vérű testnek szükséges nagyobb mozgásra akaratlanul is készteni. — 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 terítékü asztalra is feltesznek, különös bográcsstartó koszorúra helyhezvén azt, mellyet apró egymásba kapcsolt fácskákból koszorú idomra elmésen készítnék, 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 emberektől is használható t. i. *felbográcsolni*, azaz apróra vágdalva hamarjában bográcsra hányni, — mint szoktak bánni a' szíkes vidéki betyárok az elorozott birka félével, 's néha marhával is.

Átalában a' hús étel mindennapi eledele a' szíkes vidéki gazdának, 's a' zöldséget ritka ember szereti. A' cselédek a' káposztát ezt a' Magyarország díszét is csak turkálják, húsát kihúzkodják, káposztáját ott hagyják. Tököt, kerék répát a' szorgalmas gazdasszony cselédi számára hiába savanyít, még kigúnyolják vele. Rendes esztendei étele a' szíkes vidéki közönséges embernek tarhonya, köleskása, sertés hús, szalonna, sajt és birkahús. Egy emberre 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 azonban másfél annyira is megszorítják 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 ereken ázott 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. Fonni is szokás, ha bár nem oly 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 fehérenmű 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; fűz vessző, 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 istálóbani pirítkozás, melly végre a' tüzet, ha szalma nincs, szénából is kell csinálniok. — A' fonás, és több efféle asszonyi munkába elegyedni férfinak, férfi méltóságot lealacsonyító dolog volna!

Csinosságra egészégre 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' nyílásokon befújja a' szél. — Kerítés nem igen szokás, kivált a' szabadabb helyeken, hanem a' helyett 2—3 eb őrzí 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 visszaön 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 nivoltában, 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 50évvel is, knesma volt, melly, kalap-kelméből készült magas süveg vala 's felhajtott szélének hosszúra nyújtott sarka szabadon fityeggett a' váll felé. Most a' fejtakaró többféle idomú karimás 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 ámítót keresik. A' régiekhez mód nélkül ragaszkodnak; és valami megtartására elég ok az, hogy „szokás”: az új ellen pedig az, hogy „nem szokás“.

### 59. §. *Szíkés vidék befolyása az emberi egészségre.*

A' szíkés vidék hol kisebb, hol nagyobb mértékben, vízben, levegőben, 's a' szíkés 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' szíkés vidékeken a' szíksónak folyvásti használása az emberi organismusba végetlen hatást és káros befolyást ne gyakoroljon. Igaz ugyan, hogy a' *szíkés kopolyák kártékonyságáról* nincsenek száz és száz könyvek a' régibb és újabb időben minden európai miveltebb nyelveken írva és kiadva, mint a' *posványok és tengermelléki sós vizek* ártalmas voltáról, mellyek a' szíkés 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* veszedelmének egy részét, 's a' *tengermelléki kiömlött sós vizeknek* minden veszedelmét az alföldi *szíkés lápok* magokban foglalják. Ugyan is veszedelmes az egészségnek a' szík:

a) *Víz alkalommal.* Mert ekkor mint afféle tó (kivált ha a' lakhely tövében van) gőzölgséivel 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 épen tövében a' mocsárnak: igen hihető ez a' szíklúgos kopolyák és pocsoltyák 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 múlva 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 mértföldekről 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, mintha égetett mészport szívna az ember.

A' bőrön, tüdő és gyomor taknyos hártáin 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 ajánltatik 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' szíkes vidéken tartózkodás czél-szerűen módosíthatja.

60. §. *A' szíkes vidék ártalmos gazdasági tekintetben.*

Árt a' sok szíkföld, kivált a' lakhely körül gazdasági tekintetben. Mert a' hódak számát, határ terjedtségét neve-li. 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 földbőrű 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' szíkes vidékiek oeconomiájja nevére, melly az illy meztelen földeket, — ezen kártékony nagy semmit — ha kivált közel vannak a' lakhelyhez — annyi idő óta elnézi, megszenvedi.

61. §. *A' szíkes vidék haszna az emberekre nézve gazdasági tekintetben.*

Nincs a' világon olly rossz, minek némi haszna is ne volna. Így van a' dolog a' szíkes vidékekkel. Ugyanis:

1) Azon hasznok, mellyeket a' 8dik §ban a' szíksónak tulajdonítánk, mind a' szíkes vidéké is, mert azokat is csak a' szíkes vidék adja.

2) Hol a' szíkes 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 ennélfogva az illy állapot kikerülése által a' mételyférgek 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 mégmaig is ki nem aludt tüzes faj az oka. De itt általában sűrűbb, feketébb vérűek 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 vérűeknek* 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 epessége; '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, mi 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 szorosan 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 lakosainak 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 észrevétlen, 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 oktan és helytelen orvoslásnak, vagy nem, vagy kevéssé, vagy sok idő múlva és még is csak kevés időre engedő sínlődésben a' szerenesétlen betegek megúnván nyavalygó életöket, a' szíkes tájékon divatozó szokás szerint egyenesen vagy néha más sikeretlen 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 siettessék 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 következtéseivel, 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 characterűek. 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 character-t ölt fel, mellyet *paticsnak* mondanak. Ez néha apróbb vagy nagyobb bolhacsípés forma, világosabb vagy sötétebb veres fótokat mutat — de néha épen semmi jele a' bőrrőn nincsen.

#### 64. §. A' szíkes vidéki betegségek aetiologiája és természet.

A' melly idült és forróbetegségek az előbbi §ban előszámláltattak azoknak első főfő oka rendesen a' sűrű szenes (súlyős) 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, hihetőn a' magzat is az; 's így a' magzat májának kétszerte több munka jut, mint az egészen piros vérű anyák kisdédénél. 'S így a' mellyik magzatnak olly jó erős alkotása van (tán még az ázsziából került jó faj szembetűnőbb 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 szennetlénítésére kívántatnék. 'S majd kezd a' sűrűbb vérforgásban akadozni, 's egy vagy más helyen dugulásokat okozni, bőrön, agyon, mirigyekben, csontokban, taknyos hárttyákban. Majd más csecsemőknel jól munkálván a' máj: születés után is a' sok epét tán minőségében is megváltozottat, készíti, mi a' beleket égető vagy csípő természetével fájdalmasan ingerli, csikarásokat, kolikákat okoz, — 's innen a' sok sívó rívó csecsemő; midőn ellenben némellyek olly édesen tudnak aludni, anyjoknak nyugalma-  
ra. 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' *bőrre*, mellynek tömege mondhatni legfőkép 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 viszonzosan 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 ótvár, 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 kevésbé 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-sorrvval, '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 sűlyös* embereknek. 'S valóban ez által a' vérforgás alkalmasint helyre állíttatván az illy kitágult eres bőr sok szíkes vidéki betegségektől 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' sűlyös szemlobot, folyós fület, stb, sőt következik azután abból magának a' májnak dugulása, keményedése, kövesedése, 's evesedése; és ismét ebből a' rossz indulatú rákfenés állapotok az arezon, emlőkön, 's több mirígyekben, 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 negativus 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 okszerű gazdálkodás tudománya tanítja.

Másik dolog az *étel és élelmód* megváltoztatása. A' savanyú eczetes 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' kormánynak adni a' közönséges embereknek télen is, — a' mi, ha fa a' lakóhelyek körül bőven lenne, 's a' szíkföldek is munka alá jönnének, magában következék.

Kis gyermekeknek szokás kávé-t adni a' módosabbak-nál, 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 sulyos 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' könyvnélküli taníttatást a' gyermeknél ha nem egészen, legalább legnagyobb részint az értekező a' kis iskolából számkivetni 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 kérdésősködés 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 süríteni nem volna kénytelen.

66. §. *A' szíkes vidéki betegségek gyógy módja különösen.*

Ha a' köz egészségi rendszabások megtartatnak: a' szíkes vidéken is kevesebb úgy nevezett súlyos emberek kifejtődött és ki nem fejtődött, 's így nem is annak tartott bajai fognak találkozni. Mindazáltal, mivel valamint különös születés által, magányos okokból a' legegészségesebb helyeken is megsűrűdhetik és meg is sűrűdik, helylyel közszel valaki vére: úgy a' szíkes vidéken jövődre is fogának, ha bár kevesebb számmal is előjöni súlyos bajok, vagy is olyak, melyek 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 rendetlenségét, '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, tessen a' gyermek megmozdulásakor, stb semmit nem vigyázván, 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 ótvár, és sokszor a' legmakaesabb sömör, máj növekedése, dugulása, keményedése, mirígyek 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, kapálódzik. Azt mondják: rossz természetű! és abból jövendőlik, 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' kisedek, ha nagyon jó gyomruak, 's ezen okból az egyébiránt nagyon kövér tej által is nagyon tápláltatnának: inkább soványítani 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 mentsen ezt elszárítani, — mit süketség, vakság, agylob, agyvíz, gelesztáság 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 ótvár 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 ótvár hirtelen eltűnni kezd, a' más acutus vagy chronicus baj csalhatatlanul következni fog.

4) Fogzáskori bajok ezer módosodásai, úgymint: hasmenés, hideglelés, görcs, nyavalyatörés, veres, skarlát forma küteg, hányás, rossz gyomor, lelki különködések, mind csak az agynak kisebb nagyobb sympathicus izgatásától, 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' nyakesigára föltett hólyaghúzóra, mellynek helye 2—3 nap alatt mindenkor begyógyult, 's az utolsó valóságos ótvarrá vált, melly több hetekig szívárgott, '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 scrophulosus bajnak mondanak, és erősítő szerekkel, chinával stb. gyógyítanak) a' szíkes vidéken egészen új természetű bajt öltenek fel, mint a' skerlievo és radesigas elfajzott venerous betegségek Dal-

mátiában és Norvegiában az ottani clima által. — Ha tehát ezen bajok az okszerű gyógyításra nem akarnának tárgulni: 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 antagonistice 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 oktan emberben könnyebb fölteni, mint a' tanultban.

B) Némelly tekintetben kevésbe láttatik kerülni.

C) Kedvez a' rendetlen oktan ember kényelmének; mert nem kell gyógyszer 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 töle 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 súlyosöknek tartott bajok nem súlyók, hanem örökült, vagy ragadás által kapott lappangó *venerens 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 letévén, a' beteget fölibe ülteti, betakarja lepedővel, 's a' füstöt vele belehelletti, 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 asszonygyal próbáltatni. Mert ha az nem használt: annak nem a' füstölés csallhatósága 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 jövése menés.

Veszedelmek, mik a' gyógyulás helyett vagy mellett sokszor származnak a' füstölésből, ezek:

- a) Rögtönös megfűlés, 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 eltöredelődése.

6) *Polycholia*, melly ha jobban kifejtődik sziate epés lázt hoz elő. És kik ebben szenvednek (vagy inkább jobban mondvá, kik ebben szenvedni bírnak), azok a' kifejlődött úgy nevezett súlyos bajoktól mentek. Mert a' felesleges epekészítés által a' vér részeinek súlyegylene 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 tífusnak 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-, különösen epés-láznál, még mi előtt a' rothasztó láznak nyilvános kezdetét 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 che- miai 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 állapotja .....	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 termékenységről 's ennek pótléka .....	65
37 §. Pethe ítélete a' földrészek arányában .....	68

### A' terméketlenségről.

38 §. A' szíkföld terméketlensége okainak előszámlá- lása .....	69
39 §. Ítélet 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 ártalmai a' vegetationnak .....	75
43 §. Áradás haszna .....	77
44 §. Szíkes vidék növényei .....	—

## HARMADIK SZAKASZ. *A' szíkes vidék állatországa.*

45 §. A' szíkes vidék állatai előszámlálásának rende- szere .....	81
46 §. A' szíkes vidék szegénysége az állatországba- ban .....	—
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 foglalatosságaik .....	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 természet .....	105
65 §. A' szíkes vidéki betegségek gyógymódja közönségesen .....	108
66 §. A' szíkes vidéki betegségek gyógymódja különösen .....	111



Némelly szíkes vidéki helyek mostani népessége, 's lakosainak évenkénti születése és halálózása 1800tól 1830ig vagy is a' choleraíg, 31 éven keresztül.

É s z t e n d ő.	I.		II.		III.		IV.		V.	
	Népesség. 4786		Népesség. 4469		Népesség. 3278		Népesség. 2479		Népesség. 1752	
	Szület.	Holtak.	Szü.	Holt.	Szü.	Holt.	Szü.	Holt.	Szü.	Holt.
1800	172	102	180	102	106	56	105	79	62	41
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	110	55	114	79	81	63
1809	115	128	177	115	109	49	107	63	59	68
1810	133	120	116	122	118	62	93	86	68	53
1811	181	110	195	159	113	71	110	101	60	64
1812	161	163	169	187	79	119	121	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	41
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	131	99	109	82	62	67
1826	227	106	212	104	120	101	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
Összeség	5595	4191	5782	4159	3506	2322	3609	2874	2173	1971





**TERMÉSZETTUDOMÁNYI**  
**PÁLYAMUNKÁK.**

---

**III. K Ö T E T.**



TERMÉSZETTUDOMÁNYI

# PÁLYAMUNKÁK.

---

KIADJA

A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG.

---

HARMADIK KÖTET.

MAGYARORSZÁG KÖZGAZDASÁGILAG NEVEZETES TERMÉKEI-  
RŐL. WAGNER DÁNIEL ÉS TÖRÖK JÓZSEF' ELSŐ ÉS MÁSOD  
RANGÚ PÁLYAMUNKÁIK.

---

---

BUDÁN,

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 természethek, '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' szükségét pótolnák, hanem külkereskedési cikkelyekké is válhatnának.“

1841. mart. 21-ig mint határnapig h á r o m pályamunka érkezett; mellyek közül az e' végre kine-

vezett három osztálybeli bíráló', u. m. BALÁSHÁZY JÁNOS, BUGÁT PÁL és FRIVÁLD SZKY 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, melyek a' nagy gyűlést határozataiban vezették.

Először is BUGÁT PÁL rt. a' 3. számú értekezésnek, miután tartalmát kivonatban előterjesztette, azon elsőséget tulajdonítja az 1. számú fellett, 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 tevén, mindkettő együtt bocsátassék ki.

BALÁSHÁZY JÁNOS rt. vég ítéletében az elébbi



birálóval találkozván, 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 felfedezéseket is, megismertet érdemökkel, mennyiben azok természettudományilag hazánkat is érdeklik; végre a' nyelv' tisztasága és szabatossága sem hiányzik ezen értekezésben. — — Említett

dicséretes tulajdonai, 's leginkább practicus eredetisége miatt két versenytársa felett elsőséget érdemel.“ Az 1. számút viszont ajánlja a' vizsgáló szerint „hazánk' topographiája, melly az egész munka' folytában majd minden terménynél kitűnőleg ki van emelve. Ugyan ezen számos és érdekes topographiai adatok' tekintetéből, nem különben, minthogy az egész elegendő tudományos készülettel 's az ide vágó munkák' szorgos használatával 's könnyen érthető nyelven készült, de különben is illy hasznos isméréteket terjesztő magyar munkáknak érezhető szűkében, dicséretre 's ... tiszteletdíj melletti kinyomtatásra ajánlja.“

Itt veszi már most a' közönség a' koszorúzott, valamint az ahhoz becsben közelítő 's így második rangú pályamunkát is; mellyek a' társaság által kiadott kéziratok' LXXXV-d. kötetét teszik.

Költ Pesten, a' magyar tudós társaság' kisgyűléséből, julius' 8. 1844.

D. Schedel Ferencz,  
titoknok.

MAGYARORSZÁGNAK

KÖZGAZDASÁGILAG 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

# TERMÉKEIRŐL.

---

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.

# JOHANNES

Szegény ipar mellett szegény az ország, szegény a' haza.

JOHANNES

JOHANNES

JOHANNES

JOHANNES

## E L Ő S Z Ó.

Azon kívánság, Magyarország természeti gazdagságát jobban kikémlelni, s azt az országra nézve hasznosan alkalmazni, néhány év óta olly gyakran és olly sok oldalról 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. inpen-sus 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, siccarī, 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 törekvéseik nem a legfényesebb siker 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, készítmódja annyira tökéletesíthető, hogy vele Németország szívébe 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, melyeket 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, melyek honunkban is teremnek vagy termesztethők, s mind a mellett részint még most is külföldről hozatnak be, részint mind eddig kivitelre nem fordíttatnak; mi ennek oka, s miként lehetne azt eszközölni, hogy azok ne csak országunk szükségzeit 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 termesztethető, a feleletbe fölvetessék, annál kevesebbé, hogy e tárgyak természettani tekintetben kimerítőleg leírassanak; hanem hogy azon természeti tárgyak, melyek 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 világos átnézetet adjon.

Ezen átnézés könnyítése végett három főszakaszra szükséges pályairatunkat osztanunk. Az első szakaszba azon nevezetesebb gyógyszeri s iparilag használható tárgyak jövedenek, melyek Magyarországon már is föltalálhatók,

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, alkalmazások arra, hogy országunk hatalmasan emelkedjék ipar tekintetében.

---

## ELSŐ SZAKASZ.

*Magyarországi természetmennyek, részint itt találhatóak, részint itt természetethetők, de mellyeket eddigelő nem méltattak elég figyelemre.*

Szerencsés fekvése, kedvező éghajlati, geognosticaival s földirati viszonyai által magyar hazánk a természetudományi tekintetben leggazdagabb és legholdogabb országok közé tartozik a földön. Azon tárgyak száma, mellyeket hazánkban a természet ad, rendkívül nagy, az előhozott mennyiség kiszámíthatatlan, de használata végetlenül korlátozott. Igen kevés orvosi anyag van, szinte kevés kézművileg használható tárgy, melly Magyarországban nem találhatik vagy nem természetethető. Következőekben előadandom ezen természeti tárgyak közül azokat, mellyek kereskedés és ipar tekintetében legfontosabbak; azokat pedig, mellyek alkalmazása kisebb körben forog, épen nem, vagy csak röviden említém meg.

Igen sok anyag van, mind a gyógyszerházban mind a művek és mesterségeknél egyszersmind használható, ezen okból 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 ismeretesekeket, 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 írók érdekében nem volt.

**1. *Afonya* (Vaccinium).**

Ezen, a hangásak családjához tartozó növényneimből a *fekete afonya* (Vaccinium myrtillus) bir némi érdekekkel. Ez apró, igen ágas, kopaszult cserje, 1—1½ lábnyi magas, majd csaknem vizegyenű, messze elmászkáló gyökérrel; lehulló, tojásdad, 8—10 vonalnyi hosszú, 5—6 vonalnyi széles, igen rövid nyelű, tompán és röviden hegyezett vagy fulánkhegyű, fűzöld, hálós erű, finoman fűrészes levelekkel, mellyeknek fűrészfogai kisdud, nyeles mirigyet tartanak. E növény virágai magányosan állanak a levelek hónalján; tojáskekerek bögreképű, halványveresek, majd átlátszók. Bogyója borsó nagyságu, violaszínfelette, hamvas; vérpiros-vioolaszínű, 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 Francziaországban 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 vegyítettetik 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 amaszt pótolná.

## 2. *Angyelika* (Angelica).

A *kerti angelikának* (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 angelika 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. Gyöklevelei hosszunyelűek, kétszeresen vagy majd háromszorosan tollagosak; a szárlevelek aránylag kisebbek, nagy, barázdás levélhüvelyeken csüngve. A virágok a szár és ágak tetején állanak, számos, nagy, soksugárú, golyó idomulag boltozott és sokvirágú 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 növényből főképen a *festő atracél* (A. tinctoria, pirosító, ökörnelyv, pirosítófü, vadökörnelyv) nagy fontosságú Magyarországra nézve. E növény gyökerében

ugyan is igen szép és rendkívül gazdag piros festék van, melly zsirban, borszeszben, lélben változatlan, az alkalias 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 viteték 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 hasznót 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 vám díj  $\frac{2}{3}$  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 gyökhéjban csak 5 procentot képez, az egész gyökben pedig alig többet egy és félnél.

A boragósak családjához tartozó festő alkanna gyökere évelő, 6—8" hosszú, ágas, 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 tölcseridomú, 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 *varjútövis* b. (Rh. catharticus, ebtövis, festőkökény, hashajtókökény) a gyógyszerek között, s ez a *kő-bengével* (Rh. saxatilis) együtt a festőknél, és a festék csinálásnál.

A *varjútövis* 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, fehérzöldes 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 lándzsásak, 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 fajról 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 sárgaszín, 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 készítetik.

### 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 mindenfelé ismeretes, és itt csak annyiban említendő meg, a mennyiben magvaiban 16—17 proc. kövér olaj vagyon; 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 gyümölcshéj 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 nemből 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. Magyarországon 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 használatnak, mindenik faj érett bogyóit pedig gyakran fordítják ecet és bőrfestéshez, 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, gyepükben 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, tojáskesték, s nem olly hosszú nyelűek, oldalvást és az ágak végein állók. A virágok majd ernyősen ülnek együtt. A csésze kis dió nagyságnyi, golyóidomú, pókhálós idomú nemezzel takarva, lepcsényes, hegyekön horogmódra visszahajló lándzsaidomú pikkelyekből álló. Bokrétája összetett, csöves, tojásidomú 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 levő. Ugyanis közvetlenül a gyökérből, hosszú szőrös nyé-



len, egyenetlenül tollagos, 12 ujnyi hosszú levelek erednek, melyek apró, tojáshosszu, épszélű, 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 tekintetet 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*) sóska, leánysom, örömborbolya) száraz halmokon, gyepükben, 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 juniusbán jelennek meg, a levélsomókból 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 divatból. Ezen cserje gyöke 17—18 procentot bir egy szép tartós sárga festékből, s arra látszik rendelve, hogy a nagy mennyiségben külföldről behozott curcuma gyökeret pótolja, mire igen alkalmas. Szadler XIV. 5.

### 11. *Bordalap* (Scolopendrium)

A *szarvasnyelvű bordalap* (Scol. officinale) a lopvanó-sző növényekhez tartozik; 1—1½ lábnyi hosszú, rövidnyelű, 2 ujnyi széles, nyelvidomú, alapon szívidomúlag kintetszett, 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 alkalmazásból, 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 okból 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, melyek közül az első inkább Magyarországon használtatik, az olaj pedig meglehetősen kiviteli cikket képez. Azonban még sem állíthatni, hogy ezen igen fontos növény illőleg 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, melyből az érett bogyóban mintegy 1 proc. van, úgy választhatni ki, hogy az összezúzott bogyókat hideg vízzel kiszívadjuk, s ezen szivadékot eresztjük forrásba.

Az illy módon nyert nedvből, lecsepegtetés útján olyan szert kapunk, melynek 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 útján 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 sötét-kék bogyókban, a feketék és megszáradtakból nagyobb részint eltűnt. — Olaszországban igen kedvelik a fenyőmagszörpöt, melly a bogyók kifőzése és a nedv kigőzöltetése által nyertetik.

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 elsőből évenként mintegy 12—15 mázsa használtatik föl Magyarországon, a másodikkal 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, tollcsővastagságú, ritkán kisujnyi vastag, rövid, sima, gyöngéd sárgásbarna vagy verhenyes héjjal takarva, belül fehér. Törzsöke sima, sárgásbarna kéreggel fedett; ágai *fölálló* és szabálytalanok. Levelei lándsásak, elhullók, szélen egészek, alapon keskenyítvék, simák, világos zöldek, alant váltogatók, az ágak hegyén csomóban ülve, csak akkor jelennek meg, mikor a virágok már hervadni kezdek. 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, tölcserídomu. Gyümölcse csontár, gömbölyűded bíborveres, egyrekeszű; gömbölyűded hegyes magvat tartó. Némelly vidékeken az ecetszínalók az ecet erősítésére használják ezen csípős igen mérges gyümölcsöt, mire a felsőségnek igen kellene vigyáznia. Wagner 71. lap. 85 rl.

### 14. *Bösvény* (*Phellandrium*).

A *vízi bösvény* 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,  
elállók, szélén hártyaalaku csíkos levélhüvelylyel. Az al-  
só levelek 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 kögéi kisebbek a többieknel, de mind terméke-  
nyek; a szirmok visszás tojásalakuk, kiszéleltek, befor-  
dult karélyokkal. A mag peteidomu, sima, könnyűden  
bordás, a két nővel és az ötfogu csészével koszorúzva. E  
növény június és júliusban virágzik, magva szeptember-  
ben érik meg.

A *vízi b.* (Ph. aquaticum) magva a gyógytanban fő-  
leg az állatiban használtatik. Mintegy 5—6 száz font meg  
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 *bűdös 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, lándásak, 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, levelkéi lándsások, bőrszélűek; a magánburok levelkéi 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. bőrök, 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 találtatik 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 vizegyenüleg 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-lándsás alakuak, hosszan hegyesek vagy kalászosak. E növény gyökere gyógyszerül használtatik, s évenként 350—400 mázsát emésztene a föl belőle hazánkban. Azon nagy bőség, mellyben e növény, főleg a szántóföldeken találtatik, teszi, hogy ára mindegyre csekély, de azt még is megérdemli, hogy a gyökér gyűjtsessék.

E gyökérben nagy mennyiségű sajátságos 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 jövődelmesen 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 Franciában.

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, egyszemű. Szadler III. 12. Wagner 98 l. 117. rl.

A *külföldi b.* abban különbözik az előbbitől, hogy szá-

ra fölemelkedő, ez és a levelek kitartósak, szilárdabb és merevebbek, a virágok sárgák és nagyobbak.

Ezen növény gyökere, az úgynevezett buzérgyök (Krapp) a legjelesebb és legtöbbször alkalmazott festékanyagokhoz tartozik a növényországból, mind festék bősége, mind festékanyaga árnyéklatainak sokfélesége és állandósága miatt. Ezen gyök adja az úgynevezett török piros színt, és azon szép piros festéket, mely buzérlakknak nevezetik.

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 nevéről 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, melyet a vegyran segedelmével a gyökérből 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, mely a cékla név alatt közönségesen ismeretes, és mellynek sok hason faja van, nedvében jégeszthető cukor van jelen; 1787ben Achard megtaníta a módra, hogyan kell a cukrot nagyban kiválasztani; 1810ben Napoleon tőn 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 kívánt 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 dicsértették 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 Gemeinnützige 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. Gemeinnützige 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 gyámolitást érdemel.

### 19. *Csülleng* (Isatis).

A keresztes virágok családjához tartozó sok csülleng-fajból eddigelé csak a *festő csülleng* termesztetik, s ez mint festőfű elég nagy fontossága. A festőcsülleng kétéves növény, mely déli és közép Európában, úgy keleten napos, köves halmokon, falakon és mezőkön vadon terem, és gyakran nagy mennyiségben termesztetik. E növény gyökere hengeres, orsódomu, melyből 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, épszelűek, simák, szürkezőldek. Virágai majus és juniusban jelennek meg a szár végén, sűrű fürtökben és fűrternyőkben bogásan kiterjeszkedve; aprók, sárgák; gyümölcsök csüngő, mintegy ¾ 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 téteték az austriai tartományokban, nevezetesen Magyarországon is, a festőcsüllengből az indigo kivonására. Azon iszonyú nagy adó, melyet az austriai tartományok k. Indiának fizetnek, mely évenként 2,500,000 p. forintra rug, kívánatossá tévé e festéknek belföldön való termesztését.

De minden kísérletek hiában voltak, és aligha tartottak volna oly sokáig és kerültek volna annyiba, ha a

vegtyant 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, indigódúsabbat, 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 kéznnyi 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 melléklevelkéek 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, tojáshosszu, 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 eddigelé 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* gyapjusző-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 nevedő, s a szegfűs virágok családjába tartozó három növénytül nyeretik, a *buglyos derczefütől* (Gyps. paniculata), a *tetődző derczefütől* (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 száruk erednek. A levelek hüvely idomulag összenöltek, vonal-lándsásak, valameny-nyre 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 *tetőző d.* (Gypsophylla fastigiata) abban különbözik az előbbitől, hogy neki lándsás vonalidomu, kissé husos és homályosas 3 sarku kopasz levelei vannak és kilátszó himjei. Szadler XI. 7.

A *hegyeslevelű d.* (Gypsophylla acutifolia) vonal-lánd-sás, hegyes, három idegű levelekkel bir, fürternyős (sá-



torozó) bugával, szőrös kocsánokkal és csészével, kiszélt szirmokkal, melyek kétszer olly hosszúk, mint a csészék.

E növények gyöke hasonló tulajdonsággal bír, mint a keletről 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 hasznót hajtana.

E gyökből szerző kísérletei szerint világos sárga kivonat kapható, melly száraz állapotban a gyökből csak egyharmadot foglal el, melly a gyapjmosására a birkákon, valamint igen kiterjedt kereskedelemre is sokkal alkalmasabb magánál a gyökérnél.

## 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 fordíttatik a növényre, olly leveleket kaphatni,

mellyek a legjobb dohányfajtákhoz számítandók. Lehet-séges 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 fölső 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 használztatik még a *hegyife-nyő* (P. montana), melly szinte bőven terem Magyarorszá-gban a Kárpátokon, de eléggé nem vétetik tekintetbe.

#### 25. *Gomborka* (Myagrum).

A *magvas gomborka* egy éves keresztes virág, melly me-zőn 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-lándsás, alapon nyilidomulag kimetszett, épszelű vagy kevésbé 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, melyek később fürtidomulag hosszabbulnak meg. A beczőkék mintegy hórónagyságuak, fölfúttak, simák.

A *magvas gomborka* (*M. sativum*) magva 30—35 proc. zsíros 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.*, mely növény hazánk más vidékein is van ugyan, azonban a Kárpát hegyeken termett igen könnyen megismerhető arról, hogy erősebb és illatosabb a többinél, 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, mely 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, levelkéi 13—15, tojásképi, hosszúdad, tompa. A virágok a levél szegletekben állanak, hosszú füzérekben, mellyek először sűrűek, azután lazák és majdnem fűrtalakuakká 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. Csőtői 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), állevelkéi lándsásak, tollaglevelkéi mirigypontosak. Szadler XII. 10. Wagner 171. l. 208 rl.

Igen sok édes gyökér emésztetik fel, de még nagyobb mértékben használtatik az ugynevezett medvecukorhoz, mellyet Olaszhonban, nevezetesen Calabriában, Siciliában és más országokban is gyárilag készítenek. 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 felszelve adatik kereskedésbe, a tüskés higvirictől jó, s Oroszországból 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 hasznót 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 orvosiilag, 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 hánvval 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 himbvirágok 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 termeszte-

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 *jókori 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 átitltetve 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, fönne ágas. Levelei nagyok, simák, háromszor tollagosak, vagy rendetlenül összetettek; levelkéi vonalképu, fonál alakúak, háromszor tollagosak, szelvék, szürkés zöldek, fönne 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 gerjesztenem, 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 Magyarorszáiban 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 keserűségét elveszíti. E növény szára 1½ — 3 láb magas, fölálló, ágas, villásan oszolva, durva tapintásu. A gyöklevelek kúcorosak, a földön köröslég fekvők, elül hegyesek, durván nyelesek; a szárlevelek vál-

tothatók, 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 nyelkekkel. 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, nyelvidomu, 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 termesztetik, és gyökere részint megszáritva, részint megpergelve mint kávépótló, *katángkávé* név alatt, a kereskedésbe hozzátik.

Az austriai tartományokban tiltva van ugyan a mesterséges kávé behozni, és ámbár e növény Cseh és Morvaországokban termesztetik, mind a mellett most is nagy tömeg hozzátik be a szárított 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 termesztetik, de nevezetesebb kiviteli cikk lehetne mint a minő most, ha több gond fordíthatnák 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 termesztetik.

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. Levellei keskenyek, kétszer tollagosak, bemetszvék; a levelkéek 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 termesztessék. 100 font magbul 4 font égvényes olajt kapni, melynek fontja 2—3 forint pengő.

### 35. *Komló* (Humulus).

A *fölfutó komló* (*H. lupulus*) közönségesen ismert kitartó növény, hosszú fölfutó szárral, mely nálunk gyakran vadon terem a gyepeken és bokrokban, legelők között és erdőszéleken. A nőnövények Németország és Austria némelly vidékein, nevezetesen Csehországban a legnagyobb haszonnal és nevezetes jövedelemmel műveltetnek. A komló igen nagy mennyiségben használtatik fel a sörfőzésnél, és nevezetes kereskedési cikk.

Eddigelé Magyarországon nem fordítottak e növény termesztésére méltó figyelmet, ámbár több termesztési kísérletek igen kedvezőleg ütöttek ki, s a komlót haszonnal lehet mindenütt termeszteni, hol a bor megterem.

A komló fűszeres és kábitó alkat részei miatt használtatik a serfőzésnél, melyek a sert nemcsak fűszeresebbé, hanem tartósabbá is teszik. Ujabb tapasztalások szerint a komló egész ereje azon sárga, poridomú testecskében van, melyekkel a komló pikkelei takarvák, s melyből 16 procentónál többet a legjobb komló sem bír.

Ha ezen anyag, mely *Lupulin* nevet hord, s magyarul *komlónynak* lehetne nevezni, a kereskedésbe bevitetnék, nagy hasznót nyujtana a komlót tenyészítő országoknak. Wágner 92. lap, 110 rl.

### 36. *Koriandrom* (Coriandrum).

A mint fűszer ismeretes koriandrom magot a *kerti koriandrom* adja, mely egy éves ernyős növény, orsóképi, gyöngye fehér gyökkel. Szára 1—3 láb magas, fölálló, sima, ágas. Levelei részint egyszerűen, részint kétszer tolagosak; a levelkéek ékalakúak, kerekítvék; a felső levelek 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 állók nagyobbak mint a középbeliéek. Hím öt. A gyümölcs gömbölyű, ketté osztható. Az egész növénynek friss állapotjában kellemetlen csimasz szaga van. Keleten vadon terem a koriandrom, úgy déli Francia- s Olaszországban, Görögthonban stb. A németek bőven termeszti. Wágner 63. l. 75. rl.

A *kerti kor.* (C. sativum) magva mind a háztartásban, mind a szeszpárolásnál, mind gyógyszerül használtatik. Termesztése nem kíván nagy gondot, igen termékeny, de hazánkban sehol nem termeszti.

37. *Kőrisfa* (*Fraxinus*).

A kőrisek családjához tartozó kőrisfa fajai közül főképen a *virágos kőris* (*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 halaványszöldek. 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 vonalképűek, lándsásak, hosszúak, fölálló, fehérek. Gyümölcse szárnyas.

Déli Olaszthonban, Siciliában stb. különösen tenyészti a *virágos kőrisfát* mannanyerés végett, és hogy több mennyiséget kapjanak, e fajták: *Frax. ornus* *Garganica*, és *Fr. rotundifolia* más kőris fajokba oltatnak.

A *manna* a gyakran használt orvosságok közé tartozik, s belőle az austriai tartományokba déli Olaszthonbul évenként 500 mázsa szállítatik mintegy 25,000 pengő forintért.

Érdemes volna kitartós, huzamos kísérletre Magyarország délibb vidékein a *virágos kőrisfát* mannanyerés végett tenyészteni.

Mind ez, mind a *büdös kőrisfa* 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 korpafiű* a lycopodiaceák természeti rendéhez tartozik, gyökere tartós, szára mászó, gömbölyű, villás, ágas, 2—5 lábnyi hosszú, melynek 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, melyek a gyümölcsfüzérbe végződnek. Ezen füzérek pikkelyei tojásdadok, hegyesek, fogasak, vagy némileg kirágvák, és szőrbe végződők. E pikkelyek közt vannak a sárgás tokok, melyek 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 ereszszék 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 lándásak, tompák, halaványzöldek, fényesek, kissé husosak. Virágai laza, mintegy 3 ujnyi füzért képeznek, s majd világosabb, majd sötétebb violaveresek. 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, olly hosszú, mint a gyümölcstelep. Wágner 124 l. 150 rl.

Az *agárkosbor* abban különbözik az előbbitől, 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 olly 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 figyelmenresem méltattak; 36 proc. cserzőanyagot birnak, s mint cserzésre és festésre alkalmasak nálunk is kiterjedt alkalmazást kaphatnak. Svéd és Oroszországban bőrcserzésre, nevezetesen a szattyán 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, medenczealaku, 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 *házi len* (Lin. usitatissimum) a mezei gazdaság cikkelye, s Magyarországon igen bőven termesztetik. Mind a mellett sok lencsövetet látunk behozatni hazánkba, tanuságul, hogy saját termesztésünk nem elegendő a bel-szükségre, annál kevésbé gondolhatunk a kivivésre. A mag 25 procentet ad zsiros igen jól szárító olajból, mely 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 termesztés végett; tudtomra már több kísérlet tételék hazánkban is e növény termesztésével, de nem egészen jó sikerrel. Azon olaj, mellyel szerző kísérleteket tőn, igen tiszta ízű, s még ét-olajképen is használható volna.

Ezen növény Chiliben honos, egyévi, s a csoportos virágnak családjához tartozik; szára nálunk 1—2 láb magas, görgeteg, fölálló, ágas és csöves. Levelei vonalandsásak, nyeles-szőrösök. A virágfejek a szár és ágak végein vannak összehalmazva, rövid kocsánuak, majdnem ülők. Burokja mirigyes szőrös, ragadó levélpikkek egyszerű sorából áll. A tányér és karima virágai sárgák, a fészek közepén csupasz, szélén polyvalevelekkel rakott. Magva hosszukás, alapon keskenyebb majd négyszegű, szürkés, kevéssé csíkt.

43. *Mák* (Papaver).

Ezen növényből két faj főképen fontos: a *kerti mák* (P. somniferum) és a *pipacs mák* (P. Rhoeas).

A *kerti mák* magva eléggé ismeretes a háztartásban, s nem csak e célra termesztetik hazánkban elég bőven, hanem évenként 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 főlrázására 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 termesztetik is, valamint Cseh és Morvaországban, felső Austria- és Galliciában. Mindazáltal sok illy takácsvakaró hozatik be Franciaországbul és Németalföldről 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 augusztusban, a hosszukás nagy virágfejek többnyire balaványvereses bokrétákkal, mellyek kissé hosszabbak, mint a merev és hegyűken 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 becsülteik és mód fölött drága, mert 100 font fü alig ad többet 4 latnál. Ezen okbul a kereskedésben majd mindig hamisítva van.

A *melisszaolaj* szaga igen kedves és gyöngéd; ha nagyban és valódilig készítettnek, igen fontos kereskedési cikké válhatna. Ez okbul nagyban természeteni érdemes volna.

A *méhfü* kitarós, az ajakasok családához 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 sátorózó, rövidnyelü, többnyire hat virágu félörvet képeznek. A csészék szegletesek, csikosak, szörösek, szárazak. A bokréta fehér, egyszirmu, ásíto; a fölső ajak rövidebb, majdnem kerek, kétmetszésü; az alsó ajak három metszésü, a középső bemetszés nagyobb és szividomu. A gyümölcs négy tojásalaku magbul áll. Wágner 44. lap. 53. rl.

46. *Menta* (Mentha).

A *fodor m.* (*M. crispa*) és *borsos m.* (*M. piperita*) az orvosilag igen gyakran használt füvekhez tartoznak. Még nagyobb fölhasználást tapasztal a belöle lepárolt égvényes olaj a szeszgyárakban, de mind a mellett, hogy mind a két növényt könnyü természeteni, s nálunk buján nőnek, az egész olajmennység, mellyre szorulunk, az angol kereskedés által jó hozzánk, részint Angliából, részint Éjszak-Amerikából. A *fodor menta*bul 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, négyszegű, 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, alant 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 előbbtől, hogy a virágfüzerek fejdömuak, a kocsánok és a csésze alapja szörtelenek, a levelek szívképuék, bennetszve 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 becsültetik. E cserjét is érdemes volna termesztetni nálunk. Szadler X. 10.

#### 48. *Napvirág* (Helianthus).

A különben is általánosan ismeretes *csicsóka napvirág* (Helianth. tuberosus) csucsorai, ujdön fris állapotban 14—15 procent nem jegesedő cukorral birnak, s vízzel és élesztővel vegyítve 9 procent alkoholt adnak, víztelen 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 miveltek, 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 hosszú volt, az egész dugába dőlt.

A pamutot végetlen mennyiségben dolgozzák föl, magoknak 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 termeszteni, érdemesnek látszik, hogy a termeszéssel föl ne hagyjunk, még akkor sem, ha a növénykéket 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 mázsa megy föl, s melly eddigelé majd egészen Morvában termesztenik.

Magvában égvényes olaj van, melly a szeszgyárakban igen bőven használtatik föl. 100 font belőle 2½—3 font égvényes olajat ad.

Tudtomra eddigelé sehol nem termesztenik hazánkban e növény.

Az *ánizs p.* egyéves erős növény, fehér, orsóképi rostos gyökérrel, 1 lábnyi magas és néha magasabb, csíkos, ágas, hiú, szőrös szárral. E növény gyökleveli hosszú nyelűek, vesés-kerekesekek, 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 tojásképu, 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 termesztetni, s ma is termesztetik 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 ősszel 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 siker 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 fontosságu lehet. Wágner 201. 202. lap. 241. 242. rl.

#### 52. *Repce* (Sinapis).

A különben is ismeretes *fekete r.* (Sinapis nigra, repesén) orvosi tekintetben fontos. Magyarországbán fölme gy orvosi használatra 150—200 mázsa; még bővebben használ tati k 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 magvábúl sajtolás által 36 procent olaj nyerhető. Ezen növény magvábúl is készítettetik mustár. A fekete repce ritkán termesztetik Magyarországbán, annál bővebben a fehér. Wágner 165 l. 200 rl.

#### 53. *Retek* (Raphanus).

A *chinai reték*, fajta: *olajadó* (R. sativus, var. chinensis oleiferus), melly a két ismeretes reték fajtól, t. i. a *hónapos retek*től (R. sativus, var. radícula) és a *fekete retek*től (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 okbúl 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 faj-tája, 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 leg-bővelkedőbb növénymagvakhoz tartozik, 85 száztólit birván, s ott, hol termesztetik és őső, 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-ázsiaiban honos hagymás növény. A hagyma kívül barna hártyába van takarva, alant rostos. Ezekből ősszel rendesen két virág fejlődik ki, több vonalképű, visszahajlott szélű, alant hártyaféle hüvelytől körülvelt levelekkel. A virág a levelek előtt emelkedik föl; tölcseres, a magzat felett hosszú vékony szíromcsövön álló, hatrészü, violaszínű. 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 becsű 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 hagyatik.

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, szélők tüskés fűrészesek, simák, fényes zöld- és kissé merevek. A virágfejek a szárok és ágak végein vannak, és kevésbé levelezett sátorokat képeznek. A burok golyóidomú, külső pikkelyei berzedten elállók, a szél alsó felén apró tövisekkel rakott, s rövid, sárgás merev tövissel hegyezett. Az eléggé kinyuló, vereses, tölcseresen kitáguló, öthasábu bokrétákbul 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 vonalidomú, 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-kúpídomú, csupasz, hiú; a csészepikkék a szélen hegyőkre 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 használatnak a *szilvaszesz* készítéséhez, melynek legtöbb mennyisége Slavóniában készíttetik s a kereskedésbe adatik. Ezen műtétel azonban (t. i. a szilvaszesz lepárlása, égetése) olly céllal történik, hogy jobb keze-

és mellett a most alkalmazott anyagból két, sőt három annyi szeszt is lehetne kapni. A szilvabefőzet, és a szárított, aszalt szilva nagy mennyiségben állíttatnak 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 meggy* (Pr. *laurocerasus*), mellynek levelei és az ezekből nyert víz orvosilag gyakran nyernek alkalmazást; a fa Magyarországbán is termesztetik szépségeért a kertekben, de mind a mellett külföldi levelek hozatnak be.

A *saj meggy* (Pr. *Mahaleb*. Törpe cseresznye) Magyarországon sok vidékein vadon terem. Az illatos pipaszárak ezen fáról vétetnek le, de a szép, egyenes, hosszú szárakat még mindegyre Törökországból kapjuk. Ha mivellettetnék 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 termesztéséről, a borkezelésről és használásról annyit irtak már és pedig olly férfiak, kik egész életököt erre fordították, hogy e tárgyat méltán kimerítettnek 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 termesztésnek és iparnak, mellyel, mint teljes jogom van remélni, az évek óta főnálló „Borismertető egyesület“ komolyan fog foglalkozni.

Ezen egyesület azon helyzetben van, hogy bennünket apródonkint hazánk borainak sajátóságával megismerkedtet; 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 „Gemeinnützige 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 pesgő kétségkívül kiszorítaná azon idegen bort, és minthogy mi a bort olcsóbban termesztjük 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 érdemleni, az az idősnek kell lennie. A francia pesgő 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 Épernay 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 Magyarországbán termesztett temérdek 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 gyapjúval.

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, melyet 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 jeged meg, mint a közönséges cukor; de ez a köznapis használathoz mit sem tesz: jó volna tehát hazánkban illyen cukrot hozni divatba. Mert minthogy a szőlőcukor végetlenül olcsóbban állítható elő mint a nádcukor, remélhetnők, hogy ezen honi cukor által az idegen cukor behozatala korlátoztatnék.

Csak egy tárgy van még hátra e cikk fejtegetésénél megemlíkendő, noha az ide csak úgy tartozik, mint sok más tárgyhöz, 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. Óhajtható, 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 miveltetik 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* családjához tartozik, s 4—6 lábnyi magas cserje. Levelei váltogatva állók, visszás petések, majd gömbölyűk, épszelű-simák. A nyelczék, bordák és erek veresdedek. Virágai bugásak; a bok-

réta 5 zöldes, petés, fölfelé elálló szírombul 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, szőrtelen. Szádlér III. 15. Wágner 136. l. 165, 166. rl.

Az *ecet sz.* csak abban különbözik az előbbtől, hogy levelei 5—7 pár tollaguak, bojtosak; a levelek majd köröcs tompák és durván fűrészesek, ülők; a nyélcék elül szárnyasak, a virágok bugásan ülnek és bogyonemű gyümölcsöt adnak, mellyek veres szőszszel takarvák.

#### 61. *Timpó* (Torméntilla).

A *fölálló t.* (T. erecta) gyökerében 30—32 proc. cserzőanyag van, melly nagyon hasonlít a Keletindiából igen nagy mennyiségben Európába szállítatni 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 *fölálló t.* tartós apró növény, szárához képest aránylag nagy, gumós-hengeres, pupos-hajlott, kívül barna rostos gyökkel. Szárai terebélyek, lefekvők és fölállók, vékony, vonalképek, villás-ágasak. Levelei három és öt számuak, az alsók nyelesek, a felsők ülők; a levelkék lándzsásak, alapon keskenyek, bemetszve fűrészesek, szőrösök. Az alsó állevelek többé kevesebbé osztottak, a felsők egészek. A virágok az ágak végein állanak és a levélszegletekben magánosan hosszú fonalidomú nyeleken. Csészéje egy levelű, 8 hasábu; a bokréta négy szirmu, a szirmok visszásszívesek, sárgák. A magvak gömbölyűk; csupaszok, kicsin, csupasz 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, melyből százezer mázsák szállítatnak 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 *Kúté*, melynek 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, melyet vegytani szerek által, minél tisztábban, gyárilag, lehetőségig olcsón előállítani olly feladat volna, melyből Magyarország kereskedése kiszámíthatlan hasznót huzna.

Maga a tölgyfa haja is bir cserzőanyaggal, és pedig a fa kora szerint 5—16 procentóval.

A gubók, melyek nálunk gyűjtetnek, a legroszabb és cserzőanyag tekintetében legszegényebb fajokhoz 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 gyógyszeráraink 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, gömbölyű husos gyökágak erednek. Szára 2—4 lábnyi magas, fölálló, fehérnemezű, főnn ágas. Levelei váltogatók, nyelesek, szíves-tojásképek, homályosan 3—5 karélyu, fogas, szürke-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 himek 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. Szádlér IV. 5. Wágner 174. lap. 211. 212. rl.

---

Az itten előadott mű- és gyógytani növényeken kívül, még sok van, mellyek Magyarországon részint vadon teremnek, részint mívelésre 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. Ilylenek:

*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 egerfa* (*Alnus glutinosa*); *vidra elecke* (*Menyanth. trifol*. Wágner 156. l. 188. rl.); *kőrís 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.); *farkkóró* (*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*); *húnyor* (*Helleborus niger*. Wágner 10. l. 12. rl.); *iglice* (*Ononis spinosa*. Szádler II. 3. Wágner 176. l. 214. rl.); *íz sop* (*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*); *bak-szarvú 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. Szádler III. 19—24. VII. 22. VIII. 21. X. 15.); *sós lórom* (Rumex acutus. Szádler IX. 9. Wágner 105. l. 126. rl.); *mályva* (Malva. Szádler IV. 6. Wágner 35. 36. l. 42. 43. rl.); *mondola* (Amygdalus communis. Szádler VI. 16. Wágner 1. 23. 32. lap. 1. 2. 27. 28. 39. rl.); *szurokszagú és majorana murvapik* (Origanum vulgare et Majorana. Szádler IV. 4. Wágner 108. l. 129. rl.); *fedő nád* (Arundo Phragmites. Szádler X. 1.); *fekete nádálytő* (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. Szádler XII. 1.); *mondola palka* (Cyperus esculentus); *édes gyökerű és erdei pafran* (Polypodium vulgare et filix mas. Wágner 119. 157. lap. 143. 144. 189. rl.); *török paprika* (Capsicum annuum); *artifi pozdor* (Scorzoner hispanica); *fogas rezeda* (Rezeda luteola. Szádler 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. Szádler VII. 3.); *szappanfű* (Saponaria officinalis. Wágner 13. lap. 16. rl.); *borsos szátorja* (Satureja hortensis. Wágner 66. l. 79. rl.); *szilfa fajok* (species Ulmi. Szádler VI. 24. XIII. 2. Wágner 78. lap. 93. 94. rl.); *hárs szódokfa* (Tilia europaea. Szádler 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. Szádler XIV. 7.); *görögdinnye és úritök* (Cucurbita Citrulus és Pepo. Wágner 48. lap. 57. 58. rl.); *sárgadinnye és ugorka* (Cucumis Melo et sativus. Wágner 11. l. 13. 14. rl.); *fehér, abrut és bárány üröm* (Artemisia absinthium, Abrotan. et ponticum. Szádler X. 7. XII. 8. Wágner 120. 183. lap. 145. 146. 223. rl.); *bolha útifű* (Planta-

go Psyllium); *gilishta 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 zsázsa* (Lepidium sativum); *festő zsóltina* (Serratula tinctoria. Szádler III. 14.); *zsurló* (Equisetum); *izlandiai zuzmó* (Lichen islandicus. Wágner 188. lap. 228. rl.); és sok más.

Mind ezen növényekből valamelly 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 technical 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 Magyarhazánk 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 várakozik is, mit annál nagyobb

haszonnal lehetne eszközzésbe 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 csávvavargasághoz.

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 zsíra, 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 halainkból, 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 bogarakból. 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 tőkepenzt: 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.

Legközelebbbrül 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 mázsánál 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 használtatnak, 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 tő 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 selyem-tenyésztés 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 termesztése, elkészítése s földolgozása számtalan embernek ad munkát, élelmet, ruházatot és más szükséghez és kényelemhez tartozó tárgyakat.

Legnevezetesebb állatmezek 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 szerez az országnak.

A birkatenyésztés és annak kiterjedése ügyében nem sok kívánandó marad hátra hazánkban, és arrul dolgohozértó emberek tettel, irással rendelkeznek: de a gyapjukereskedelemre és folygyártásra 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 fordittatván figyelen, 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 apródonként 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 szükségére 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 évenként 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 fagyu 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 talál-  
tatik az állatországban, melly több, vagy kevesebb tekin-  
tetet érdemel, a mint alkalmaztatása nagyobb, vagy cseké-  
lyebb. Megemlítendőök közé tartoznak: a csigatenyésztés,  
a rákok használata az ugy nevezett rákszemekhez,  
mellyek eddigelé csak Oroszországból hozatnak; a külön-  
féle 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 följosítva, 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 célom ezen állítást bizonyítmány és számvetésekkel támogatni; a tárgy elég sokszor és számos régi s új írók által világíttaték 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 fölhasználatának 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 fölta-lálni. 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 azért, 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 ezüstabányák vannak, sok évezredekgi kizsákmányolhatlanok, és hogy kiszámíthatlan kincseket



birnak. Ki előtt ez képtelenségnek látszik, csak vessen pillanatot Magyarország geognostikai helyzetére.

Tudva van, hogy az arany és ezüst Magyarországon leginkább a zöldkőporfyrban, ritkábban a trachites képzetben és a gneiszban található; de az arany azon fölül 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 vagy on, 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 hegysz. faj a fölhozott vidékeken kívül, máshol is elég bőven található.

Diimbier hegysz. vidékén, nevezetesen a Čertowa Szvada-ba 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 hegysz. vidéke, mely Miszbányától Felső-bánya és Nagy-bányától Kapnikon át Oláhlapos-bánya felé fut zöldkőporfyr; szinte azt mondhatni Krassó vármegye halomsorául, mely Dognácska s Oravica arany és ezüst bányáirul ismeretes, és egészen Moldava felé kiterjed. De legnagyobb kiterjedésben látható e kőnem azon hegysz. csoportban, mely 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 körüli hegysz. csoport 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 nyelésére nézve következő föladást kellene föloldani: a kezelést olcsóbb módon eszközteni. Ezt két módon hajthatni végre, s mindenik módot lehetne és kellene Magyarországon 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 szerezni.

Nálunk is, hála a haladó kornak, megismerteték és beszéd tárgya lett, hogy a bűnös foglyokat foglalatatoskodtatni kell, és így első lépést eszközteni javulásukra. Több törvényhatóság szükségesnek is találta dolgozoházakat építeni, mi minden bizonynyal a legnagyobb foku elismerést és köszönetet érdemel. De, legyen szabad megjegyeznem, hogy a föllállítás kiadásokkal, a vezérlés nehézségekkel van összekötve. A bányászat már kész, és nagyszerű általános dolgozoház, 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 vétkeseket a bánya jövedelméből kellene is táplálni, a mit most minden törvényhatóság haszonnélkül tesz.

## 2) Réz.

Réz tekintetében sem kevesebbé gazdag Magyarország, sőt ezen oldalról 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 rezeset 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 kelendőségre, hanem jeles kiviteli cikké változhatnék, főleg Törökország felé.

A vas különféle alkalmazása által a nemzetek műveltségbeli haladása és magosságának föltételévé lön; tehát az ipar ezen ága minden országra nézve a legnagyobb fontosságú, s a legfőbb figyelmet érdemel.

Általában két megkívántatóságot 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 éve 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 természeti 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 vaskőből hetenkint 9100 mázsa nyersvas állittatik elő, és hozzá csak 20,000 mázsa közönséges nem tisztított kőszén kívántatik az olvasztáshoz, és 2500 mázsa a levegő átmelegítéséhez.

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 ilőleg vegyithessük, szükséges ismernünk pontosan az alkalmazott vasérceket, valamint meneteik (Gangart) alkotó részeit, azaz megkívántatik, 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), Selmecen (Hont v.megye), de elég hathatósan nem műveltetnek.

### 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 éppen semmi kétségnek nincs alája vetve, hogy egy ilyen horgany-érc nyerési vállalat, nálunk is jntalmazó lenne.

Magyarországban is találatnak mivelésre méltó horganyérczek, nevezetesen Szathmár v.megye Felső-Bánya és Kapniknál; Hontban, Selmecnél; Biharban, Rézbányánál; Zólyomban Mitónál és más vidékeken.

### 6) *Bátrany.*

Magyarország némelly vidékein nevezetesen Dobsinánál Gömörben, és Rézbányánál Biharban találtak Bátranyérceket; miután ezen érc magas árú (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; Lipótban 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 becsesl bírnak, valamint az ugy nevezett smaltok, a szép kék üveg, s a kék porzó bányanyércekből valók és nem kis mennyiségben használtatnak 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  $\frac{1}{8}$  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 találtatnak hazánkban Kapnik, 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 találhatik 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 találhatik olly szépnek és nagynak 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 kevésbé vagy alig használt köveket találni hazzánk megnevezendő vidékein:

*Granat* és *pyropus* Zólyom, Krassó és Gömör vármegyében; *karniöl* 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 jó-ságú, mellette minden föltétel is megvagyon 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* vagyon 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 pipaagyagbul készítik, de ezt is lehet tisztán vegytani elvek szerint nyerni.

Hazánkban eddigelé is van néhány kőedénygyár, de a készítmények jóságra nézve sokkal alább állnak az idegeneknél főleg a porosz- és angolországiaknál.

*Gerencséragyag.* Ezen ásvány a leghasznosabbak közé tartozik. Van több fajtája, mellyek a benne foglaltak alkotó részek szerint különböző jóságúak. A jobb fajták, mellyeket gerencséreink használnak, még gyakran Bajorországbul és Austriából 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 rómain, kiszoritnia 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, melyek között a magyar timsót gyárthatjuk, olly csekélylyé teszik az előállítási költséget, hogy más országbeli timsóval könnyen kiállíthatja a versenyt.

---

Az itt leirt köveken kívül még sok faj van, melly Magyarorszáiban találhatik, de nem, vagy csak tökéletlenül használtatik, melyek 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 nyeléshez 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 találhatik, *sárgaföld* pedig Gömörben.

*Szallonnakő* orvosilag és kézművileg használható, Szepes, Hont, Zólyom, Krassó, Szathmár, Gömör és más vármegyékben.

*Serpentin* Gömör, Vas és Hont megyében találhatik, 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; találhatik 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 találhatik: Fehér, Marmaros, Verőce megyékben;

*Kőnyomókő*, vagy a kőnyomtatáshoz alkalmazható kőfaj is találtaték föl hazánkban, de eddigelé még ez nem használtatik.

*Szemes mészkő* (fehér márvány) szép van Gömör megyében és Bánságban; *sulyag kő* (kénsavas sulyag, Schwerspath) vegytani termékek előállításához és festőszínekhez toldalékkul szolgáló van Zólyom, Szathmár, Bars, Hont és más vármegyékben.

Ezekén kívül sok más, a szobrászok és kőfaragók által használható, ház, víz és út építéshez célszerű, útkövezésre, égető mész, római vakolat (Cement) készítésére, 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 részletesebb leírása nem tartozik többé ezen értekezés mezejére.

### c) Égékeny testek.

#### 1. *Kénkő*.

Horvátországban Krapinához közel Radoboyban kénkőműhely van, melly igen sok ként ad; ezenkívül van még Magyarhonban, nevezetesen Zólyom, Szathmár vármegyékben kénkő, és több más tájakra nagy tömeg kénkő, de ezek épen nem fordíttatnak haszonra.

*Kénvirág*, mellyből orvosilag olly sok emésztetik föl, Magyarországon, nem készíttetik.

Két cikkelyt kell itt különösen megemlítenünk, mellyek igen nagy fontosságuk a kereskedésben, de magyar hazánkban nem képeznek iparágot, hanem nagy mennyiségben emésztetnek föl: a *vasvitriol* (zöld vitriol) és a *vitriol olaj*.

A *zöld vitriol* főanyag a festésben, fölhasználata igen nagy, előállításának föltételei igen kedvezők Marmaros, Zólyom, Hont, Szepes, Gömör, Szathmár és más vármegyékben, 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 mesterséágok üzetnek, mellyek a kőszén égetése mellett nagy hasznót tapasztalnak.

Magyarországban végetlen mennyiségű kőszén van minden fajbul. Legkőszéndúsabb 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 nevezeteseek, és az előbbi cikkek magyarázatánál elő nem jöttek.

#### 1. *Hamuzsír.*

Magyarország és Illyria természeti majd azon mennyiségű hamuzsírt, melly az austriai tartományokban fölhasználtatik, de az illyriai több becsűsel bír 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, melyet igen egyszerű kezelés útján kapnak: föloldás, a tiszta oldozmány leülledése és kipárolgása, s a nyers száraz só kiegészítése (calcination) által. Ezen állapotban lesz a magyar szíksó kereskedési cikké, de a mely 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, melyekből 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 időtől 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 sötömeg 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 Magyarországon 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 cargo-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 használtatnak s ma-  
gában Magyarországon a keserű-, 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 földismeí 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, melyekkel rokon víz nálunk nem találtnék.

Mind e mellett mindegyre idegen ásványvizek hurcoltnak 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, mehadiai, stubnyai, szalatnai, budai, füredi, több mások pedig munka alatt voltak, és végre nem hajtathatának, mert pályája közepén ragadá el az érdemtcljes férfiút a halál. A vegytan nagy előlépéseket téven *Kitaibel* halála után, szükséges lón ezen ásványvizeket újolag vegytanilag feloldani, és a hiányokat kipótolni: ennek következtésében *Meiszner* professor a parádi, *Sigmund* a füredi, *Szádler* professor pedig a buziási vizeket vizsgálá meg.

Ezekcn 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, Brusznó, 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 fürdő-orvosok, innen jó, hogy minőségeik épen nem, vagy csak kevésbé 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, melyek 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 dicsekedhetnek, 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, mi által 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 megtétetnek, mellyek nélkül a legjótékonyabb viz is kártékony, és a betegre nézve veszedelmes lesz.

---

## MÁSODIK SZAKASZ.

*Okok, mellyek főleg eszközlik, hogy Magyarorszá-  
g természeti gazdagsága nem bír a kívánt  
alkalmazással.*

---

Ha az előbbieken a tárgyak csak röviden és igen összeszeritva 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 kiveszünk, esupa fényűzési cikkek, mellyeket a külföldről hozatni kénytelenek vagyunk, s mívelés által még ezeket is gyériteni lehetne. Ellenben az ipar mezejéről annál több cikkeket 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 módosíttatnak. 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 ingóbirtok 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, előteremteni, elterjeszteni, könnyebbíteni, javítani

és szaporítani; belőlök származik az országok gazdagságának minden forrása.

Ezen irat folytában észre fogjuk venni, hogy gyakran tüzők 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 vezete; számtalanyagárak és mesterségek, gőzgépek és vaspályák, mind ez és egyebek általa készítettettek elő.

Az ismeret, hogyan kell kő vagy konyhasóból mesterséges sziksót készíteni, évenként száz millió forintokat hoz mozgásba Európában, és Magyarországra nézve kiszámíthatlan hasznú lehetne; az ingerlany készítése, a bányany maradékból, melly hajdan úgy 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 vegytanárai 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 földmívelésnél, pedig a való s igaz okfők alkalmazását sehol nem kísérné jótékonyabb siker mint épen itt.

Valóban nincs foglalatosság, melly fontosságra nézve a természetssel, a földmíveléssel 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 talpkövét.

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 mivelt 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 jövőendőben 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 jövőendő bányászok számára történik és azokra szoríttatik: 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 hasznót teremve sikerdús legyen, a nagy közönség előtt kell nyitva lennie, a nép birtokába kell átszállnia.*

A miket itt a természeti tudományokról mondánk, az a műtaniakról is elmondható, melyek közül csak a selmeci akademiában, s a keszthelyi s óvári gazdasági intézetekben adatnak elő egyes ágak, különben rájuk nézve Magyarország egészen árva.

2. A földjogihiány, mellynél fogva nálunk aránylag kevés ember birhat teljes joggal földet, tehát csak másoknak túlterhelt haszonbérelője, nagy akadályára van iparunk és természetünknek, valamint az ingóvagyonai bátorságihiány 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. Másképp 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 tárgyról bővebben fejtegetni nézeteimet, s okokat hozni föl, miért mozdítja elő a földjog az ipart és természetet; e tárgy a mult országgyűlésen minden oldalról fölvilágítotték.

3. Ha az ember szorgalma és ipara által valamelly tárgyat előállíta mások használatára, a kereskedő az, ki köz-



benjáróul szolgál a termesztő és emésztő között. A jól szabályozott kereskedés tehát elmulaszthatatlan föltétel az ipar előhaladásához; mert a kereskedés az, melly a szükségét és fölösleget, a termesztést 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 természet-tani, 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 váltójog a magyar kereskedőt is képessé tevő; 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 véteték, de szabályozva ma sincs.

4. Hogy a kereskedő haszonnal foglalatoskodjék, mind magára mind a termesztőre 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 megszokottabb 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 nagyrészt úgy van ne-

velve, hogy kevés szükségét ismer, melly az élet kellemét és kényelmét előmozdítaná; ez okbul 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 vele, 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.

Ezekenkivül 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 bevéessenek; a tanításhoz szükséges eszközök előállíttassanak; jeles, alkalmas, kitanult oktatók alkalmaztassanak, és pedig olly móddal, hogy nemcsak a felsőbb 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, mely a legkülönbözőbb érdekű, ismeretű, sőt nézetű emberekből 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 használatával 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 magánasoktól alkalmazhatók, mellyek p. o. Angliát rövid idő alatt a világ leggazdagabb országává tették, — ezek a társaságbeli vállalatok, a részvényes társaságok.

Egyes embernek sem physical, sem erkölcsi ereje nem lévén olly kiterjedésű mint az egyesületé, ez okból a magánasoktól alapított nagyszerű vállalatok sok évekre terjednek, és olly vak esetek miatt gyakran hátra tartatnak, félbe szakasztatnak vagy föl is oldoztatnak, mellyek egész társaságra semmi vagy csekély befolyást gyakorolnának.

Ipar-részvény-társaság, melyben a föld és vagyonbirtokosak jelesebb és nagyobb számának erői egyesülnének, szilárd, tapasztalt, jóakarátú emberek által vezetettve, — rövid idő alatt nemcsak az országnak hozna ki számíthatlan hasznot, hanem mindenki magán érdekét is kitűnőleg 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, melyeknek a természet ajándékait fukarabb kezekkel nyújtá, anyagi tekintetben hasonlítjuk: azt ezeknél 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, melyek honunkban is teremnek, vagy termesztethők, s melyek 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 szóbeli kérdés kitűzésére. Az ekkép elhanyagolt, s annál fogva jelenkorunkig külföldről szállítatni szokott, vagy kivitelre nem fordított gyógy- s műtani testek kijelölésének \*) szentelvek e lapok. Illyen:

---

\*) *Jegyzés.* Kik ezen pályamunkám kidolgozásában segédkezeket 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 lipci-, és Heuffel János krassómezei főorvosok, Török Fridrik pesti középponti gyógyszerkereskedő és Bolemann Leopold a Nagy-Kunságban kisérszállási gyógyszerész urak, 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) felmaggasztáló 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 hírű 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 napany nyál (titanium) van egyesülve (ferrum titaniatum, s. titanás 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 találtnak honunkban, nevezetesen: a) a kénsavval, mellyel kénsavas vasacsot, és vasagot alkotnak (sulfas ferri oxydulati, et oxydati); b) a sósavval, melly egyesület *berlini termés kékeek* (coeruleum berolinense nativum) neveztetik; c) a villósavval <sup>2)</sup>; d) himanysavval (arsenias ferri oxydati); e) kovasavval (silicas ferri oxydati). Igen gyakran találtnak 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 bókanyynal <sup>3)</sup> (nicolum) s napanyynal (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 Corneecticut tartományban találtnak aranyynal, s lomanyynal (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 S c h u s z t e r J á n o s kéziratbani vegytana.

<sup>2)</sup> Villósavas vasag (phosphas ferri oxydati) van a réteken, s mezőkön találtnak, s csizmát annyira rongáló sárga színű vizben is. — Egyesül ez t. i. a bőrben létező fehérrnyével, mellytől a bőr megfosztatva, szétmorzsolhatóvá lesz.

<sup>3)</sup> Bókanyynak vasanyynali 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, melyeket lásd alább az ásvány vizekről 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 összevgez a királyi kincstár járult 101,063 m. nyers, és 16,537 m. öntött vasany-nyal; 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-magyar-oroszági, vagy selmeczi bányakerület (kivált *Liptó*, és *Zólyom* megye) ad 50,000, Beregh vármegye (gr. Schön-born bányái) 5,000, *Mármaros* (Kobolopolyána) 3000 m. Ugyan ennyit a *biharmegyei* vaskói, és petrózaí hámo-rok. *Arad* megye 4000, *Krassó* 8000, az oláh bánsági 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 össze-g: mindazáltal honi szükségseink 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 Stajerországból, (hol évenként 583,811 mázsa nyers, és 21,915 m. öntött vasany nyeretik) 35,476 mázsa 78 íb vert, 4952 m. 75 íb öntött, — 38,948 mázsa 22 íb kovács-, lakatosművet, 3000 m. 78 íb nyers vertöntött aczélt hozott be, s ezért 900,000 forintnál többet adott ki jó pénzben. — Mi valóban, midőn ezen érczczel 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 érczczeli 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 jószágú*. — 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 valamelly hont a fény, tökély s boldogság legmagasb fokára emelni; — az egyesületek összpontosított erővel semmiből is üdvös gyümölcsöket teremsztenek. 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 czikké mind addig, míg más nemzetek:

---

<sup>1)</sup> Hátha még azt is fontolóra vesszük, hogy a vérle (haematites) 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 ártanak, megtisztítani; míg végre 1835-ben a német Schachiten Károly. s Ermann lipcsei 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  $1\frac{3}{4}$  lb cseleny-savítatot (oxydum mangani),  $3\frac{3}{4}$  lb 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 lipcsei tanár ugyan csak 1835-ben következő tisztítási módot ajánlott, melly az elsőnél kevésbé költséges:  $2\frac{1}{4}$  m. nyers vasanyhoz vesz 1 lb 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 *vasanyszén* vagy *aczel* <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,  $1\frac{1}{2}$  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 meszlénynyel (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 megatják. E megatásnak csalhatlan jele, ha a ládából kivett vasanyrúd 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 készíthetnének honunkban. Ennek készítési módja következő: 4 rész nyers, 5 rész vertvasanyt, 3—4 rész aczelt erős vasany-sodronyokkal egy csomóba kötnek, s a legerősebb tűzben kalapálják. Majd roppant fogókkal tekerik; honnan rajta tekervényes kígyódzó 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 ólmanykén, melly az ásványtudósok által *ólmanyfémlének* (Bleiglanz) neveztetik. 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, Zsarnócán; *Biharban* Rézbányán; *Gömörben* Dubrán; *Honthban*: Selmeczen s környékén, roppant mennyiségben ezüsttel vegyülve, Hodricsbányán; *Krassóban*: Dognáskán, Moldaván, Oravicán,



Szászkán; *Liptóban*: Boczán, Magurkán, Maluzsinán, Matejkován; *Mármarosban* a Trojaga hegylánczban; *Szathmárban* Felső-bányán, Kapnikon; *Zólyomban* Sz. Andrásan, Beszterczen, Breznó-bányán, Jeszenán, Pojnikon sat nagy mennyiségben <sup>1)</sup>. — A mi már az évenkénti ólmannyereséget 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 összevgezhez 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 ólmány hozatott be az osztrák tartományokból; melly behozatal azonban, az utóbbi években mind inkább kevesedvén, az ólmánybányák növekedő jövedelmét tanúsítja. Főök azonban, minél fogva a honunkban ásott ólmány által önnönszükségeink sem fődöztetvék, az, hogy ezen érczre csak melleleg dolgoznak, az az: csak olyan ólmány-ásványok olvasztatnak ki, mellyek egyszersmind ezüsteny tartalmúak: a tiszta ólmányásványok 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 horganykénét (Zinkblende), továbbá kovasavval, kovasavas-horgaggal (silicas zinci, s. lapis calaminaris Galmei), és szénsavval — szénsavas-horgaggal (carbonas zinci, s. spatum zinci) — egyesülve. Kioldvasztása leginkább a horganykénetből, s a kovasavas-horgagból történik, melyek honunkban is elég bőven szerezhetők a következő helyeken: *Bars* megyében Vihnyén; *Biharban* Rézbányán; *Krassóban* Szászkan, Dognaskán, Oraviczán. Ez utolsó helyen csekély dörgölésre villódzó horganykénét is talál-tatik, melly ásványtani ritkaság 1809-ben történt fölfede-zését Hochwimmer Alajos urnak köszönhetjük <sup>1)</sup>. — *Honth-ban* Selmecezen igen sok, Hodricson, s Vindschachton; *Liptóban* Magurkán; *Sáros és Szepes* között elnyúló Bra-nisko nevű hegylánczban; *Szathmárban* Felső-Bányán, Kapnikon nagy mennyiségben, és Fereczén, Nagy-Bá-nyától  $\frac{3}{4}$  mértföldnyire, hol hajdan horgany-huta is léte-zett, melly azonban 1820. körül megszűnt; *Szepesben* Szomolnokon; *Zólyomban* Mito helység határán. Mind a mel-lett, hogy illy számos helyen, s nevezetes mennyiségben találtnak honunkban horgany tartalmú ásványok: az arany, s ezüsteny 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 horgany-hutában a szászkaik s dognaskai aknából ásott horgany-ásványokból; 1837-ben pedig a horganynyereség az említ-tett 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, melyekkel a' természetben szinte mindig egyesülve találhatók, millyenek: a bókany (nicolum), himany, vasany sat csak az újabb időkben sikerült a vegytudósoknak. A legnevezetesebb bűveny tartalmú ásványok a következők: a bűvenyfémle (Kobaltglanz, cobalt-glancé), a fekete bűvenysavítat, (cobalt oxidé noir), a bűvenyvirág (Kobaltblüthe) és a himanybűveny (cobalt arsenical), melyek honunkban is nagy mennyiségben találhatók 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 tartóztatván, önszükségeink fődözésére nem fordíthatatik. 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> Csaplovics: 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 találtatik, 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 gyógyszer- 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 sárgahimanykénat (Rauschgelb, operment). Mindezen alakokban találtatik honunkban <sup>1)</sup>; de legbővebben a sárga himanykénat 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* Szkalkán, 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 ércznek 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 jóvedelmet nem aratott. Leggyakrabban más érczekkel van egyesülve; nevezetesen bátrany-nyal (vismuthum) Börzsöny mellett *Hont* megyében arany-nyal, 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-Encyklopädie. 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 Brétfő 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 higanykénét még számosabb helyeken találta 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.

Találtatnak az eddig előszámlált érczeken kívül még többek is, noha nem olly nagy bőséggel, hogy nagy haszonnal kecsegtetnék bányászatunkat, 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 kereskedelem 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-hegyekből 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 Mármarosban, mely ezen tulajdonságainál fogva, helytelenül *mármarosi 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 íté: „*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 Vervollkommenung der Kunst aufmuntert — eben so viel Pracht zeigt, als der so ungeheuer*

*theure Diamant, dessen Einfuhr das ohnedies geldarm gewordene Europa um Millionen 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 leg-szebb violaszínű s Hodricson; *Barsban* Szlaszkán, Kör-möczön, Újbányán, Geletneken (Klinik); *Szathmárban* Nagy- és Felsőbányán, Kapnikon; *Zólyomban* Pojnikon sat.

5. *A közönséges kálczedon* (chalcedonius vulgaris, gemeiner Chalcedon) találtatik *Bars* megyében Kör-möczön, 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 hegy-aljai hegyekben; *Abaujban* Ujváron, Arkán; *Nógrádban* Rapon; *Erdélyben* Kötelesmezőn s több helyen.

6. *A kármol* (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 Jonas idezett munkája 227. lapján így szól: „*Es ist gar nicht zu zweifeln, dass aus manchen Stück Karmol, 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 bezahlen, 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 találhatók honunkban; az első t. i. *Honthban* Selmeczen a ritka szépségű Kalvária-hegyen; *Bursban* Szlaszkán, s aszklenói völgyben; *Zólyomban* Bisztrán, s Ur-völgyben; *Szepesben* Kézsmárkon; *Beregben* Munkácson; *Szathmárban* Felsőbányán; *Nógrádban* Rapon. — Az utolsó t. i. az opáljaspis *Abaujban* Telkibányán; *Barsban* Szlaszkán, s a szklenói völgyben; *Honthban* Selmeczen, Borfőn; *Zólyomban* Detván, Badinban, Kozelnikon; *Gömörben* Szkálnokon; *Sárosban* Erdőcskén, Eperjesen, Sóváron; *Beregben* Munkácson; *Zemplinben* Tokaj környékén.

8. *Az achát* (achates). Így neveztetik a kálcedonnak, karniolnak, jaspisnak, kova-, tűz- és szarukőnek természetes egyvelege. Legszebb példányai találhatók az achátnak *Bars* megyében Körmöcz, Geletnek, Szlaszka, Kaproncza körül; *Zólyomban* Beszterczebányán; *Abaujban* Ujváron; *Szepesben* Kézsmárkon, Landokon; *Zemplinben* a hegyaljai hegyekben.

Ezen előszámlált nemes, s különféle ékszerekül használtatni szokott kövek pallérozása más tartományokban, 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 említett 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 nevezetességű testek említendők még a kovanemből :

9. *A tűzkő* (pyrolithus). Noha honunkban számtalan kovanemhez tartozó, s annálfogva tüzetadó kövek találhatók: mindazáltal kitűnő jelességű — s annálfogva műtani 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 db küldött Zipzer beszterczebányai tanár, s lyánynevelő-intézet elnöke kísérelt 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> Jonas: Ungarus Mineralreich 318. l.

<sup>2)</sup> Fényes: Magyarorsz. stat. geogr. tekintetben. 3. k. 352. l.



rül roppant telepekben; *Baranyában* Szöllősen, Vasason; *Beregben* Muzsajon, Beregszászon; *Hevesben* Parádon; *Szathmárban* Aranyos-Megyesen, Szinerváralján, Józsefházán, Ujvároson, Fernezelyben; *Trencsínben* Thurzófalván; *Zemplénben* Bodrogkeresztúrhoz közel.

3. *Közönséges és fuzékas-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 téglék készítésére használtatik. E célra alkalmas honunkban következő helyeken van: *Hontban* Borfőn; *Gömörben* Dobosinán; *Zemplénben* Tolcsván; *Sárosban* Sódvára.

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 Meczenzéfen; *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 Dobosina között elnyúló hegyláncokban; *Zólyomban* Rohniczon, Micsinyen, s az Urak-völgyében; a *Bánátban* Sarkó nevezetű havasban.

7. *Kőnyomópala*. A Pesti Hírlap folyó évi 9-ik számában közhirrre 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 honbanttöbb illy nemű pala-telepek is fognak fölfedeztetni, ha eddigelé tökéletlen földtani - geologiai - vizsgálataink ahhoz értők által fognak folytattatni.

8. *Zöld agyagföld* (Grünerde). Ezen festéknek 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* Pécsen, Trinitáson, Siklóson, Berementén, Szabolcsen, Hosszú-Hetényben és Megyefán; *Komáromban* Tatánál, Tardosnál, Almásnál, Piskénél; *Gömörben* Murányon; *Pozsonyban* Stomfánál és Vöröskő mellett; *Liptóban* Oszadán, Deményfalván, Lucskán, Rozenbergen; *Szepesben* Podolinon, Landokon, Svedlén, Szomolnokon, s a Hégen hegyén; *Trencsinben* Horneszulyov mellett; *Veszprém*ben 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 Szászshonban), találtatik: *Gömörben* Dobsinán; *Honthban* Hodricson; *Vasban* Borostyánkőn nem megveendő mennyiségben.

2. *Kallóföld* (Walkerde) van *Baranyában* Pécssett; *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 találtatik, s ebbeli gazdagságunkat kitiűntetni célja 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, Késmárk, 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 éjszakra 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; Pécssett, 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* Beszterczén, Breznóbányán, Tájován; *Honthban* Nagy-Maros, 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 földöztetett föl 1804-ben; *Pozsegában* közel Pozsega városához, és Late mellett; *Varasdban* Radoboi mellett; *Kőrösben* 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 urodalomhoz 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 csodálkozhatunk, ha gondolóra vesszük, hogy kőszéntelepeink legnagyobb része az utolsó évtizedekben fedezettett föl; hogy honunk fa dolgában az újabb időkig nem sok szükséget 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 *naphla* nevezet alatt ismeretes. Így szivárog ki a kőolaj *Bihar* megyében Kabalás-patakon és Czigányfalván <sup>2)</sup>; *Sárosban* Erdőcskénél; *Zalában* Pekleniczán, hol Liebbald keszthelyi tanár által fedeztetett föl <sup>3)</sup>; *Hevesben* Parádnál, s kétségkívül még számtalan idővel fölfedezendő helyeken. Megjegyzendő azonban ezen anyagról, hogy honunkban szinte egészen elmellőztetvén — mert csak Túróciban foglalkoznak néhányan ezen olaj készítésével <sup>4)</sup> — szükségünk földözésére 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 szűkölködik. Az eddig hazánkban történt földtani vizsgálatok szerint talál-  
tatik a gyantár nagy, s a művelőnek bizonyos hasznot ígérő mennyiségben: *Krassó* megyében a szászkaí, 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> Zipser: Topogr. miner. Handbuch v. Ungarn. 290. l.

<sup>4)</sup> Grellmann: Statistische Aufklärungen sat. II. B. 152. l.



ban Szakolcza mellett; *Szepesben* a Magora hegylánczban; s idővel kétségkívül számosabb helyeken is fog fölfedeztetni.

4. A *kén* (sulfur) s készítményei, millyenek a kénkés - kéngyulatsav sat, igen nevezetes szerepet játszanak mind a mű-, mind a gyógytanban. A műtanban használtatik a kén lőpor, érczkénetek, minták, gyúfák készítésére, savai 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 állatországbán 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 bővölködhetni, 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 rézenykénethő is <sup>1)</sup>. — A vasanykénethő t. i. légtől elzárt üregben égettetvén, kén tartalma  $\frac{2}{3}$  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. Andráson; *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 kén, 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 I. 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 összevet. Azonban ezen czikkről 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 tulajdonunkat 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 szállítattott külföldre. Ezen cikkeli 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* Párádon, és *Sopronyban*. Springer szerint 1833—37-ig évenként egyre-másra 11,534 mázsa készült. Melly összevegből 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* Sóváron 100,000 mázsánál több főzetik. Honi szükségjeink mind a mellett ez összeveggel nem fődöztetvék, s ennél fogva nem csak Erdélyből, melly még gazdagabb a konyhasó dolgában, kerül hozzánk, hanem a szomszéd Gácsországból is, kivált éjszaki megyéinkbe, a könnyebb s olcsóbb szállításnál fogva.

6. *Kénsavas rézeg*, vagy *rézgálicz* (sulfas cupri, s. vitriolum cupri) részint rézenykénetből, részint czeментvízből 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 czeментvíz a nagy-bányai kerületben Ilobán és Nagybányán ; a bánságiban pedig Szászkán, s ha mindezen vizeink nagyobb iparral használtatnának rézgálicz-készítésre, kétségkívül semmi külföldre nem szorulnánk.

<sup>1)</sup> Statistik des oest. Kais. Wien. 1840.

7. *Póris* (borax s. tinkal) vagy *pórisavas szíkeg* (natrum 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 mért-földnyi terjedelmű havasoktól környezett, úgynevezett Tinkal-tóban. A tavak vizeiből következő úton 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 műtanhban nem alkalmazható, hanem e végre szükség előbb megtisztíttatnia. Londonban, Amsterdamban, s ezelőtt főleg Velenczében történt a nyers póris megtisztítása, s ez oknál 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 *Homburg* 1702-ben egyik alkotórészét, t. i. a pórisavat (melly épen ezért sal sedativus *Homburgi* nevezetet nyert) feltalálta, s ez Európában is, nevezetesen Olaszokban, a tűzokádó hegyek töböreiben (crater) némelly hévvizek 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, mely póris nélkül csak a 4,043-dik foknál olvad meg. *Poppe*: Technologisches Lexicon. 602. I.



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 férfiú 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 csatlalatul legelsőnek, leggazdagabbnak találandjuk. 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 nevezetesekek, 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*“ czimű 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><sub>36</sub> 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 költségek, 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. Illyen külföldi ásványvizek: az *adelhaidi*, *bilini*, *eger*-, *franzensbrunni*, *johannisbrunni*, *marienbadi*, *karlsbadi*, *pülnei*, *pyrmonti*, *sáidschützi*, *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 kételkedett. Így ír tudnniillik az említett nagy férfiú a jeles Veszprém-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 *Trencsin* megyében, pöstyéni *Nyitrában*, a budai *Pestben*, harkányi *Baranyában*, mehádiai a *Bánátban*, 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, kisbilleci *Trencsinben*.

d. *Luganyos hévíz* (th. alkalinae): a lippiki *Posega* vármegyében. Ezek legnevetesebb európai hírre érdemes hévízeink. —

<sup>1)</sup> Succincta medicorum Hung. et Transil. Biographia. T. I. 80. I.

e. *Névtelen hévizek* (th. anonymae), az az: olyanok, melyekben igen csekély mennyiségű álló létrészek találtnak 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. *Savanyúvizek 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 rászlaviczai, radonai, szalini; *Sopronban* a káboldi, pecsenyédi, nagy-höfleinai; *Szathmárban* a bikszádi, újvárosi, turvékonyi; *Szepesben* az ujlublyói; *Trencsiben* a sztrezszeniczi; *Túróczban* budisi, jahodniki; *Vasban* a tarcsai, sós-kúti; *Zágrábban* a jamniczai; *Zemplinben* a kelcsei; *Zólyomban* a baczuchi, kalinkai, klokocsi, vámosfalusi.

b. *Só- és vastartalmúak* (ac. salino-martiales): a füredi *Zalában*, ugodi *Veszprém*ben, oszadai vagy közönségesen medokisi *Liptóban*, orchói *Trencsiben*, szliácsi, farkasfalvai *Zólyomban*.

c. *Föld- és vastartalmúak* (ac. terreo-martiales): a hajnacs-kői, várgedei s még többek *Gömör* megyében. —

d. *Kénes savanyú 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. *Sóvizek* (aquae muriaticae).

A sóvári, alsósebesi, fintai *Sárosban*, polhorai *Árvában*, szalatnai s még többek *Mármarosban*, szolyvai *Beregben*, szobránczi *Ungban*.

V. *Timsós vizek* (aquae aluminare).

A parádi *Hevesben*, rónyai *Gömörben*, mogyorósi *Esztergomban*, erdő-lényei *Zemplinben*, borostyánkői *Vas megyében*.

VI. *Sziksós vizek* (aquae natronatae).

A Fertő-tava *Mosony* vármegyében, a palicsi *Bácsban* s több számtalan tavak és mocsárok.

VII. *Ibolós vizek* (aquae jodatae).

A czigelkai (luganyos vastartalmu savanyu viz, melyben szabad szénsav, továbbá szénsavas és sósavas szikeg van), a dubovai, niklovai, bártfai, suliguli, város-mulyádi, baczuchi, ugodi, tarcsai, sóskúti, szalatnyai, szántói, magyarádi, bikszádi, borkúti, szaploneczai, fintai, polhovai, mehádiai, parádi, melyekben Tognio tanár fedezte föl az ibolót; végre a lipiki, melyben Wagner szerint szinte találhatik iboló. —

VIII. *Hideg kénes vizek* (aquae sulfureae frigidae).

A büdöskői vagy smrdáki *Nyitra* vármegyében, szobránczi *Ungban*, viski *Mármarosban* sat.

Hogy ezen itt elősorolt legnevezetesebb ásványvizeink, melyek közül Simon főlebb idézett munkájában csak néhány említettek, minden külföldit nélkülözhetőkké tehetnének, s nem csekélyértékű kereskedési cikkeké válhatnak, vajmi könnyű áttallátni! S hogy az mindez ideig nem történt, következő okoknak lehet tulajdonítani:

1. Honi ásványvizeink nem csekély költség és fáradságba kerülő megvizsgálásai, a tőkélyt megközelítő

minőleges s mennyileges vegybontásai s leírásai a legújabb időkhig hiányzottak; sőt még jelenleg is — a menyinyiben Tognio ohajtva várt ásványvizeinkről nagy szorgalommal készült munkája még csak kéziratban van — hiányzanak; így nem csudálhatjuk, hogy külföldön mind- eddig jobbára ismeretlenek, s annálfogva kereskedésbe nem jöhettek, mert: ignoti nulla cupido.

2. Hóni fürdőintézeteinkben, nagyon kevés kivétellel, még jelenleg is hiányzanak a vendégeket édesgető lakás, bntor, s más életbeli szükségeket tárgyazó kényelmek, mellyek a' külföldieknél minden várakozást fölül- múlnak, s azonban minden kényelmetlenségök, rendetlen- ségök mellett is olly felcsigázott áron fizettetnek, hogy csak kevés ember erszénye képes a zsarolásokkal daczolni, s ennélfogva csekély számú vendégek által látogattatván 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 me- nő ásványvizeinkkel megtöltött üvegeket czélszerűen meg- töltetni, 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 létre- szeiktől, és ezek által egyszersmind némelly álló részeik- től is, millyek p. o. némelly szénsavas földek, és szénsa- vas 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. valamelly kórágý- nál ásványvizre van szükség, azonnal megrendeltetik a pűlnai, selteri, adelhaidi sat, a helyett hogy illy nemű nagyobb gyógyerejű hóni ásványvíz rendeltetnék. Tudjuk

<sup>1)</sup> Orvosi Tár, II-ik félév. 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 anyagkereskedőink által kezelt ásványvizeink a gyógyszerházakat megsemmisíteni szokott törvényes személyzet által nem vizsgáltnak meg, s így a nyereség után sovárgó kalmár minden scrupulus nélkül árulhatja a régi, s gyógyerejüktől megfosztatott ásványvizeket, szabadon rongálhatja gyógyvizeinknek különben is ingó alapokon nyugvó hitelét. —

6. Ásványvizeinkkel kereskedésünk akadályai között említendő végre az, hogy mint egyéb kincseinkkel, úgy ezekkel sem tudunk más kereskedői szellemű nemzetek példájaként zajt ütni, minek következtében nyakunkon marad legnagyobb érdekű kincsünk is. A mai világban mindennel lármázni kell, — lármázni el annyira, hogy a bedugult nagyott halló fülek üregét is általjárja sikoltó hangunk. A német, zsidó, vagy más élelmes nemzet, addig kürtöli, hirdeti minden hirdetőlapban legcsekélyebb portékáját is, míg végre csakugyan vevőkve talál, s garasaiól ezreket és milliókat kovácsol össze magyar urakká 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 termesztethetők:*

1. *A mákony* (opium v. meconium).

Egy a legrégiebb, legfönségesebb, soha feledékenységre nem sülyedt gyógyszereink 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 európai. Amannak ismét öt faja van, nevezetesen: a) a *török* vagy *konstánczinápolyi mákony*, melly legjobb, legdrágább, s nagyobbrészt Törökhonban fogyasztván el, ritkán jó kereskedésünkbe; b) a *smyrnai*, melly az előbbinél valamivel alábbvaló; abban t. i. 15 plt., ebben csak 10 plt. tiszta mákkal (morphin) találtaik. 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 európai 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 (horisontalis) 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, melynek 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) tekintethen 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 álmot eszközöl, még valamivel előbbvalónak. — Ha már az említett jeles gyógyászok ezen állítása igaz, mellyben pedig kételkednünk nem lehet, nincs okunk késedelmezni ezen gyógyszer termesztésével, készítésével, a gyógydivatba, s kereskedésbe léptetésével; mert éghajlatunk annyira kedvez az

---

<sup>1)</sup> Sobernheim: Handbuch der praktischen Arzneymittel-lehre 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 termesztethetik. 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 termesztése, készítése, elidegeníthetné. E szerint tehát csak önnön meleg buzgalmunk, s munkás akaratunk kíváncsítatja annak kieszközlésére, hogy ezen honunkban termesztethető anyagot ne vásároljuk drága pénzen idegenektől, hanem inkább mi szolgáltatassuk azt a külföldnek is. —

## 2. *Salátony* (lactucarium).

Ezen gyógyszert a *mérges 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 tápadékony, bódító, kesernyész, csipős ízű, tejszerű 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* nevezetett nyert. Másik készítménye a szóbani salátának a *vonat* (extractum), melly a növény szárának összevagdálása, kiszáritása, s az így nyert nedv vizes részének tűznél elpárologtatása által készül; s minthogy e célra nem csak a mérges, hanem a kerti saláta (lactuca sativa) is fordítottatik, ezen készítmény *kerti saláta-vonatnak* (extract. lactucae sativae) neveztetik. Ezen készítmények mind külföldről, jobbára Bécsből hozatnak hozzánk, ha nyíltan akarunk szólani, egyedül gyógyszereink hanyagsága miatt; mert honunkban leginkább ők ismerik, s tartoznak hivatásuknál fogva ismeri 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 összegöngyölödött bibéje (*stigma*) neveztetik mind a közéletben, mind a gyógyszerertanban sáfránynak. Az anyanövény Lin. szerint a háromhimesek, egyanyások, a természeti rendszer szerint pedig a nőszirmnemiűekhez (*irideae*) tartozik. Eredeti hazája kelet, honnan Europa déli melegebb éghajlatú tartományaiába is átültetett, s jelenleg is nagy sikerrel termesztetik 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 némelly tájain, mint például: Pécs, Tapolcsány körül <sup>2)</sup>, továbbá Heves, Bihar, Tolna, Zala megyékben, s különösen Keszthelyen <sup>3)</sup> termesztetik. Csak az fájdalmas tehát honunkra nézve, hogy hanyagságunk, elfogultságunk, kereskedői s vállalkozói szellemünk hiánya miatt bővebben nem termesztjük, s hogy ennél fogva 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 divathan létező gyógyszer készíttetik lepárolás útján a borostyán- medgy (*prunus lauro-cerasus*) leveleiből. Tartozik ezen növény Lin. szerint a húszhimeseek, egyanyások, Jus. szerint a rózsaneműek (*rosaceae*) családjába. Hazája Kis-Ázsia; de műveltetik Europa melegebb égaljú tartományaiiban is, főleg Olaszhonban, 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, annyival inkább műveltetve, mint ezt a keszthelyi urodalom példája, hol ezen növény tenyésztetik, csatlhatlanul bizonyítja. — E szerint készíttethetnék ezen gyógyszer honunkban is, ha parlagon heverő földinkben, 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 Olaszhonban, hol mint kir. tanácsos, s jelenleg az orvosi kar elnöke Bene Ferencz ő nagyságától volt szerencsém hallani, csak egy gyógyszerertárban 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 Olaszhonból 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 tartományaiban, Francz-, Olasz-, déli Némethonban, Schweiczban, s hazánk némelly vidékein is termesztetik. 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.), mely 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, mely 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 veszített 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 termesztett távokról sem elegendő, s annálfogva évenként nagy mennyiségben szállítatik hozzánk leginkább Olaszhonból; elegendő mindazáltal bennünket meggyőzni a felől, hogy szintúgy termesztethetnék a mondola honunkban, mint a szilva, alma, cseresznye sat, hogy buzgó iparunk által nem csak önnönszükeinket fődözhetnők, hanem külföldre is tehetnénk olykor-ollykor szállításokat, mint más kerti gyümölcsainkkal.



6. *Piros gyűszőnye* (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 juninustól augusztusig. Gyógyszernek már Dioscorides, s Hippocrates által ismert, és használt levelei alkalmaztatnak; a bennők létező hatalmas gyógyerő a Lancelot által 1833-ban egészen tiszta állapotban előállított gyűszőnyelnek (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 földje jól meg nem választatik. Mire nézve tudnunk kell, hogy száraz, fővényes, napsütötte helyeken legjobban sikerül termesztése.

7. *Kaposos korpafű* (lycopodium elatum). Ezen mohalakú, L. szerint a lopvanöszök, De Candolle szerint a korpafű-neműekhez (lycopodiaceae) számított növény az újabb időkben a feledékenység homályából, melyre szinte minden gyógyszer egykor, vagy máskor kárhoztatva látszik lenni, ismét gyógydivatba léptetett, s jelenleg mind fűve, mind magvai gyakran használtatnak. Terem honunkban elég nagy mennyiségben a mohos erdős bérceken; de mivel a gyógynövényeket fölkereső köznépp nem ismeri, s annál fogva össze sem szedi: az általunk fölhasznált korpafű mind külföldről, jobbra Cseh-, Morvaországból kerül hozzánk, mit megakadályozhatnunk csak úgy lehetne, ha azon vidékeken, melyeken 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), mely növény L. szerint az öthímese, 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 ősszel szedetik össze. Készítménye a vonat, melynek keserédes íze a Pfaff által előállított *keserédelnek* (picroglycion), csipős bódító ereje pedig Desfosses besançoni gyógyszerész által fölfedezett *csucsoralnak* (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, mely 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 mindamellett 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 fordíthatott, s a honfiúi buzgalmű 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 veszítünk, 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 ajánltatott a régi orvosok által a nehézkórban, s egyik alkotó része az úgynevezett nehézkórellenes pornak (pulvis antepilepticus); mind virága, mind gyöke jobhára külföldről, nevezetesen Morvaországból kerül hozzánk, mert honfiaink, kik kereteik díszesítése végett termesztik, orvosi használatát nem is tudják. Egyébiránt sokkal gyérebhen alkalmaztatik a gyógyászatban, mintsem hogy nagyszerű kereskedési czikké válhatnék. —

11. *Gyökerező szömörce* (rhus radicans). L. szerint az őthimesek, háromanyások, a természeti rendszer szerint a terpetén-neműek (terehtaceae) 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 használtatnak, mellyek szer-tárainkban *folia rhois toxicodendri* nevezet alatt ismertetsek, s a végtagok, végbél, s húdbólyag 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 (*cricineae*) közé. Terem mocsáros, nedves, ingoványos erdőkben, millyenek például a beregmegyeiek. Gyógyszertárainknak adja a szagos rozmarínéhoz hasonló leveleket, mellyek szálasok, szegetszélűek, 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) *Kivételre 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 czikk külföldre, nevezetesen pedig Éjszak-Amerikába szállításával legközelebbi tétetett kísérlet a derék Török Fridrik által, de a mellynek eredménye még eddig elé 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 használndót. 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. *Büdös bürök* (*conium maculatum*). Ezen főitötte 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. Honunk minden vidékein önkényt terem árkok, kerítések, kőfalak, szemétdombok mellett, még a Kárpátokon is <sup>1)</sup>. Virágzik júnistól 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. *Ságár, kutika, és fűrkösölő sisakfű* (aconitum neomontanum, napellus et lycoctonum). 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 sisakfű L. szerint a sokhímese, 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 - kökörcsin* (anemone pratensis s. pulsatilla). Tartozik L. szerint a sokhímese, sokanyások, J. szerint a szírontákneműekhez. Bőven terem honunkban a száraz, napsütötte dombos vidékeken. Áprilisban és ma-

<sup>1)</sup> Sydow: Bemerkungen sat. 303. 1.

<sup>2)</sup> Sydow: 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 (*loranthae*) családjába. Terem alma-, körtvély-, szilva-, fűz-, hárs-, nyír-, fenyő-, tölgy-, cserfáinkon legbujábban olly esztendőkhben, mikor a hernyók az említett fák leveleit elpusztították. Azon kellemetlen szagánál, 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 gyógyszerházakban 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 összeszedhetnök.

8. *Erdei turbolya, és bubujicska baraboly* (*charophyllum silvestre, sativum, et bulbosum*). Tartoznak L. szerint az öthímesek, 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 *álomhozó és pipacs-mák* (*papaver somniferum*, et *rhoeus*) virágszirmai, s az elsőfaj magvaiból készült olaj, olykor- olykor.

## II. *Csipős szerek* (rem. acria).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek, vagy termesztethetők:*

1. A *hegyi kappanőr* (*arnica montana*), melly L. szerint az együttnevezők, nőszövények (syng. polygamia superflua), J. szerint az öcscsékűek v. őszporhonúak (synanthereae) csoportjába számíttatik. Legbővebben terem Schweiczban, Stiriában, Ausztriában, Csehországban, mint szinte honunkban is a mármarosai havasalji vidékeken. A Kárpátokon Flittner lipótómegyei 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 bősövény* (phellandrium aquaticum). Ezen tödőzésben s csontszúban sokszor bámulandó csodás hatással alkalmazott növény L. szerint az öthímesek, 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, szárazos ízű, kábító szagú, a csésze, s anyaszárak maradványaival koszorúzott magvait. A honunkban megszédetni 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 nemzettekhez képest szegények vagyunk.

3. *Viola nőszírom* (iris florentina). L. szerint a háromhímesek, 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 együttműzők, nőszövények, Richt. szerint az őszporhóniak családjába. Hazája Éjszak-Afrika, s Déli-Európa; Thuringiában, Cseh-, Morvaországban műveltetik. Orvosi használatra csak gyöke fordítatik. A szertárainkban létező jobbára Csehországból kerül hozzánk, melynek munkásságát, szorgalmát a gyógynövények természetében valóban utánozhatnók. De híjában, mi természetadta gazdagságunk közepett csekélységnek tartjuk az ily nemű dolgokkai foglalkozást, míg a szomszéd, terméketlen hazában lakó nemzetek ezekből is aranybányát nyitnak.

5. *Kerti peremér* (*calendula officinalis*). L. által az együttműzők, nőtelen özvények (*syng. polygamia superflua*), Richt. által az őszporhóniak 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 termesztethetnék 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 váci hegyeken; a kertben helylyel-helylyel műveltetik. Virágzása ideje februáriustól aprilisig tart. Gyógyszernek héja használtatik belsőleg rögzött bujasenyv, közhvény és csúz ellen, külsőleg

batalmas 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 szedtetvén 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-, Morva-országban, s honi kerteinkben is helylyel-helylyel műveltetik. Bővebb termesztése, minélfogva a külföldit nélkülözhetővé tehetnők, 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 szivárogt 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 az a 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 termesztetik 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” czinű 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, némelyek 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 csülkenyben (isatis tinctoria), s ezen tétel igazságának napfényre hozása fogja majdan korunkban az indigovali kereskedést megbuktathatni, minthogy az utolsó növény honunkban is bőven terem s nagyon könnyen termesztethető.

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 foglalatuskodott kékterme-termesztéssel, 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 alábbvalónak találtatott a meleg égöv alattinál, s minthogy a mag érettségre nem juthatott, a munka folytatásával fölhagyott. Végre a drávántuli kerületben (Slavonia) tétettek kísérletek, mellyeknek eredményök lőn, hogy ott a kékterme leginkább termesztethető <sup>2)</sup>. Minthogy azonban ennek termesztése csakugyan sok nehézségekkel jár, nem marad egyéb hátra, mint a csülkenget, melly legjobb pótszere az indigonak, nagyobb iparral, s szorgalommal termesztünk, s ekként minden külföldi indigót nélkülözhetővé tennünk. — Hogy a csüllengből 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 kékterméből nyert indigoval. Ugyanezen véleményben vannak néhány honi kelme-festőink <sup>1)</sup>. Minélfogva kettőztetett szorgalommal űzhetjük a csülleny termesztését. —

b) *Kivitelre nem fordítanak:*

1. *Tajtékzó 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 termesztésére, melly a gazdasági tudósításokban tárgyalattik <sup>2)</sup>.

2. *Czinadónia godirez* (chelidonium majus), köznépünk 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-olykor.

4. *Borsos szaka* (seclum arce). L. szerint a tízhimesek, egy anyások, De Cant. szerint a *pozsgu neműek* (crasulaceae) csoportjába tartozik. Terem honunkban bőven a kopár kősziklás hegyeken, kőfalakon, s köznépünk által *báránycsecsfűnek* neveztetik. A méltatlan feledékenység homályából az újabb időkben Zschorn dr. ragadá ki, ajánlatván általa a honunkban is oly gyakori nehézkór ellen, melyben hatalmas gyógyereje több német, s franczia orvos által is bebizonyítotott <sup>1)</sup> s e tekintetben honi úzőnezi orvosaink figyelmét is megérdemlené a mezei gyakorlatban (in praxi rurali), mindamellett hogy nálunk nem tartozik a gyógyszerertári anyagok közé. —

5. *Háromszínű viola* (viola tricolor), *csúszár - szakállá-*nak is neveztetik e közéletben. Tartozik L. szerint az öthimesek, egyanyások, De Cand. szerint a violaneműek (violaceae) közé. Terem honunkban elég nagy bőséggel szántóföldeken fővényes helyeken; kerteinkben műveltetik. Gyógyszernek virágos füve használtatik, mely szertárainkban herba Jaceae nevezett alatt ismeretes. Egyébiránt gyakoribb alkalmazást érdemel.

6. *Kerek kapotnyak* (asarum europaeum). L. szerint a tizenkéthimesek, egyanyások, J. szerint a gégevirágne-műek (arietolochiae) seregébe számítatik. Terem honunk cserjés, árnyékos helyein, így a budai hegyeken. Virágzása ideje aprilis, majus. Gyógyszernek gyöke és levelei használatnak. Forrázatban hánytató, főzetben pedig hashajtó erővel bir. Hánytató ereje a Lasseigne által előállított *kapotnyakalnak* (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 *doyoica*). 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. *Lőtorma bérce* (*dematis erecta*) gyógyszer-tárainkban *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. *Enulae*). Noha honunk némelly vidékein kelendősege ellenére sem szedetik össze, mindamellett 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 ormo-  
raciae*).

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 fordítatnak:*

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 *sértécsékelnek* (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 nyós réjtjeinken. 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 nyúlárnyneműek (asparagineae) családjába számítatik. Honunkban önként megterem, kerteinkben pedig asztali használatra termesztetik. 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 nőszitromneműek 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 kéthímeselek, egyanyások, J. szerint a pinyóneműek (antirrhineae) csoportjába tartozik. Hajdani hírében fogyatkozván, ritkán kerül jelenleg gyógyászatunkban szőnyegre, s annál fogva nem nagy fontosságú.

*Csipős hascsikurók* (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 kilenczhímeselek, 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 természet-tudósok; 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 szolgáltatók 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 *európai*,

<sup>1)</sup> Ezen nevezetet orvosi nyelvünk teremője 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> honfiúi 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 termesztménye, mint az úgynevezett *czári nyomizga* (*rheum imperiale*) az az: melly a czári család szükségeire választatik ki. „*Forshuelt, mi ezen növény termesztését illeti, és mikép kell vele bánni, a következő tanácsot adja: a magvak vagy tavasszal vettetnek el melegűgyba, és aztán kikelve ültettetnek ki a szabadba a gyöngye növényecskék, vagy ősszel vettetik el a mag, még pedig porhanyó, széljártu és nap-sütötte száraz földben; miért is a termesztésre főkép hegyes vidékek alkalmasok. A következő évben a sűrűn kelt növényecskék átültettetnek, 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, átfűratnak, ezután 3—5 óráig vízben áztatnak, kivéve megszárítatnak, és vagy sodronyra fűzetnek, vagy cserényre (Hürde) terítetnek, és mintegy 30° nyira melegített aszaló-kemenczébe tétetnek. A szárításra 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. Újfol. II. Félév. 14 szám.



márványos szene nincsen. Az apróbb gyökerek, melyek nem hámoztatnak, széthasogattatnak, és a nagyobb durabokkal hasonlólag kezeltetnek, ezek szép világos, és hathatós port adnak. A folyton termesztés akkép is történhetik, hogy a gyökerek kiúsásakor az oldulhajítások azonnal újra elültetnek. Forshaellnek egyetlenegy nyomizga-bokor 30 tallért érő gyökeret adott, úgy hogy egy négyszeg-ül földdurabka 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 termesztetett, s Esztergomban Bátorkeszin jelenleg is termesztetik 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: fáradságunknak 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-röpíthetnének az orvosvilágban, s ekként e természetmennyünknek kelendőség is szereztethetnének. —

2. *Végizga* (aloë). Így nevezetik a L. szerint hathímeselek, egyanyások, De Cand. szerint a liliumneműek családjába tartozó *kalászos* és *szárölelő végizga* (aloë spicata

s. *perfoliata*) leveleiből kiszivárgó, vagy kisajtott, sűrített s a levegőn megszárított nedv. A kereskedésben következő fajok forognak: a) a *szokkotorai*, melyly Szokkotoraszigetéről rendszeren Smyrnán keresztül bőrbe varva s ládákba zárva hozatik hozzánk. Ez a legjobb faj, s jóságának csilhatlan jelleme, hogy a lángban (alcohol) tökéletesen fölolvad; b) a *fényes* (*aloë lucida*), melyly *fokvégizgának* (Capaloë) is neveztetik, minthogy jobbára a Jóreménység fokán készül; c) a *máj-végizga* (a. hepatica), melyly májbarna színetől vette nevezetét, és d) a *lövégizga* (a. caballina), melyly 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*), melyly földbirtokosaink kertekben pompára tenyésztetik. Hogy ezen fajokból az előadott úton lehetne gyógyszernek használandó végizgát készíteni, arról nem kétkedhetünk; csak hogy ez kétségkívül többbe kerülne, mint maga a *szokkotorai*. Azonban, ha valahol, úgy bizonyára a drávántúli kerületben (Slavonia) s Dalmatiában, melyly 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, háromanyások, Jus. szerint a szironták-neműek (ranunculaceae) seregébe. Hazája Déli-Europa, honunkban helylyel-helylyel kerteink diszesítésére 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 Lassaigue, s Brandes által 1819-ben fölfedezett, s almasavhoz kötötett *sarkvirágnak* (delphinin) tulajdonítandó. Az újabb időkben egyébiránt csak külsőleg használtatik a tetvek ellen por-vagy kenőcsalakban, a rühben, s mindazon esetekben, melyekben 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 kiszajtott, 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 június és július. 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, kesernyészű, kellemetlen szagú bogyói használtatnak, s a szertárakban *buccae spineae cervinae* (Kreuzdornbeeren) nevezet alatt ismeretesek. Készítményei a szörp és lesűrű (roob). Még gyakrabban alkalmaztatnak ezen bogyók a festésben. Lásd alább a festő növények között.

3. *Büdös és kétlaki 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 használtatik. Noha honunkban elég bőven terem; mindazáltal a szomszéd német tartományok sem levén 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 használtatik. Déli-Német- és Schweizhon havasain s havasalji vidékein is bőven teremvén, ezek látják el vele; Europa! gyógyszerertárait, 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 *jalapgyök*nek hathatós pótszerül 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 *sennaénál*, ennél naponként mindinkább érezhető szűkében mindazáltal kivált mezei gyakorlatunkban czélszerűen használtathatnék.

7. *Berzseny vérfürt* (*phytolacca decandra*). Ezen tízhimesek, tizanyások seregébe tartozó növény honunk némely vidékein, például a Bánátban önként terem, kerteinkben helylyel-helylyel műveltetik. Gyógyszerárainknak fürtös gyümölcseit adja, melyből 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 fajai vannak a kereskedésben:

a) *Közönséges terpetin* (*terebinthina communis*), mely az *erdei* és *jegenye-fenyő* (*pinus silvestris*, et *pinus abies*)



héjába vágott nyílásokon szivárog ki. Ez sűrű méz állományú sötétbarna, erős kellemetlen szagú, csipős ízű folyadék. —

b) *Strassburgi terpetin* (t. *argentoratensis*), mely a *lúczfenyőből* (*pinus picea*) folydogál; higabb, kedvesebb citromszagú, keserű ízű folyadék, mely hajdan leginkább Strassburgból kerülván, tiszteltetett meg ezen nevezetel. —

c) *Velencei terpetin* (t. *veneta*), mely a *veres fenyő* (*pinus larix*) fájába fúrt nyílásokból folydogál, s ugyanazért *veres fenyő terpetinnek* is neveztetik (t. *laricina*). 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*) mely 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*), mely a *henye* és *bérczi fenyőből* (*p. pumilo*, et *p. mughos*) folydogál.

f) *Kárpáti terpetin* (t. *carpathica* s. *balsamum carpathicum* s. *libani*), mely a Kárpátokon, Tyrolban, Schweiczbán otthonos *czirbel-fenyőből* (*p. cembra*) nyeretik. —

g) *Cziprusi terpetin* (t. *cypria*), mely a *terpetin pisztáczból* (*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 tereninek mind a Kárpátokon, mind a bánáti havasokon, nagyon könnyű volna, iparunk és szorgalmunk húrját főlebb vonván, nélkülözni, nagyon könnyű volna a szóbani két anyagot külkereskedési cikké átalakítani, s valóban e tekintetben a kárpáti, s kárpátalji fenyvesek a természet más tekintetbeni adományaiban 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 monadelphica*), J. szerint a toboztermők (*coniferae*) családjába tartozik. Hazája Ázsia, s délszaki Europa árnyékos sziklás vidékei. Kerteinkben műveltetik. Virágzása ideje április. Gyógyszernek legfőbb gyöngé jövényei, lombjai használtatnak. A honunkbeli kerteink diszére tenyésztetvén, csak ritkán kerül gyógyszer-táráink-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 termesztethetnék, s hogy annál fogva külföldre 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 ügyes emberek, leginkább Stiriából hozatnak. —

b) *Kivitelre nem fordítatnak:*

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 clematidis). L. szerint az anyahímese, hathímese (gynandria hexandria) közé számítatik. Honunkban mind a három faj bőven terem. Gyógyszernek, gyöke használtatik. Ha a gyógydivatból ki nem kopot volna, figyelmet érdemelne.

c) *Kivittetnek:*

*A gyalog fenyő* (juniperus communis) bogyói.

## IV.

### **Egényolajos szerek** (aethereo-oleosa).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek, s termesztetők:*

1. *Kerti váltók* (angelica archangelica) L.-nél az öthímese, kétanyások, a természeti rendszerben az ernyősők (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, mely orsóalakú, kívül ránczos, barna-vereses, belül fehéres színű, heveny korában sárgás, mézga gyantás nedvteljes, szárítva sárga pontokkal jellemzett, íze eleinte édesded, később csipős hevítő, szaga erős, némileg a pézsmához közelít. A honunkban gyógyszer gyanánt fölhasznált *angyalgyök* jobbra Sziléziából, s Morvából kerül hoz-

zánk, holott hacsak kis szorgalommal termesztünk is, miben semmi akadályok nem gátolnának, minden külföldit nélkülözhetnénk.

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 ősszel vagy tavasszal szedetendő gyöke használatik, 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 termesztetnék általunk; csak az a baj, hogy ritkábban használt gyógyszereink egyike.

3. *Nemes montika* (*anthenis nobilis*). Ezen növény olasz vagy római székfűnek (*chamomilla romana*) is neveztetik. L. szerint az együttműzők, nőszövények, természeti rend szerint az őszporhónuak családjába számítatik. Hazája délszaki Europa. Honunkban is önként terem, kerteink pedig műveltetik. Gyógyszernek virágai használatnak, 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 meg lehet venni mennyiségben vittetik ki, ez pedig hozzánk külföldről, jobbra Szászhonból hozatik; holott ha a honunkban termő szorgalmasan összeszedetnék, gyógyszeráraink szükségai földözésére elegendő volna; ha pedig műveltetnék is, könnyen külkereskedési cikké válandanék.

4. *Szagos levendula* (*lavandula spica*). Tartozik L. szerint a két főbb himesek, földötlen 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 termesztett koránsem elegendő saját szükségjeink fődözésére, s e czélból jobbára Olaszországból hozatik hozzánk, mit csak kissé buzgóbb iparunk által is könnyen elkerülhetnénk.

5. *Szagos rozmarin* (rosmarinus officinalis). Ezen cserjésedő növény L. szerint a két főbb himesek, fődötlen-magvúak, a természeti rend szerint az ajakasok családjába számíttatik. 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 nevezttetik. L. szerint az öthimesek, kétanyások, J. szerint az ernyősök seregébe számíttatik. Hazája délszaki Europa, hol vadon terem a kősziklás, napsütötötte helyeken; a kertekben termesztetik. Gyógyszertárainknak fűvét, gyökét, s magvait adja. Készítményei az á. víz, á. olaj, lél és olajnádméz (oleo-zacharum); s ezenkül alkotó része több rendbeli gyógyszertári készítményeknek, az erősebb Zittmann-főzetnek. A honunkban felhasznált *ánizs-kapor* legnagyobb része Olasz- és Szászthonból, hol mind kertekben, mind szántóföldeken termesztetik, jó hozzánk, nem levén a honi termesztmény 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 (*animum vulgare*) neveztetik. L. az öthímese, kétanyások, J. az ernyősök seregébe számítja. Hazája kelet, nevezetesen Syria és Egyiptom; Európában Németországban, Thuringiában, Erfurt vidékén nagy mennyiségben termesztetik, helylyel-helylyel honunkban is műveltetik. Gyógyszernek magvai használatnak. Készítményei: a lepárolt á. víz, á. lél, á. olajnádméz, és az á. égenyolaj; 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 öthímese, kétanyások, J. szerint az ernyősök csoportjába. Honunkban önként is megterem, helylyel-helylyel pedig műveltetik is, s ez által sokkal tökéletesebbé, s izletesebbé válik. Gyógyszerül magvai használatnak, mellyek a belőlők készítenni szokott olajjal együtt bőven szállítatnak 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 öthímese, kétanyások, a természeti rendszer szerint az ernyősök családjába tartozik. Hazája délszaki Europa; a kertekben helylyel-helylyel műveltetik. Virágzása ideje junius és julius, augstusban és septem-berben 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-ső füzet. 23. 1.



sorában áll, s ennél fogva csekély mennyiségűt használunk föl, ez is külföldről kerül hozzánk. A Gazdasági Tudósítások ennek termesztésmódját is előadják <sup>1)</sup>.

b) *Kivitelre 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, bötykössé vált, az leghatósabb gyógyszer a nehézkórban. Ezzel kísérletek tenni e honunkban olly 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 termesztményeinknek kelendőséget szerezni iparkodó Török Fridrik pesti gyógyszerárús tett kísérleteket ezen termesztményünk 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 hasznót 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. Fü. 25. l.



galmú, széles tudományú Tognio Lajos egyetemünkben a gyógyszerertan 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 székfűvirágot 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 gyógyszerertanban 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 foganött* (*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 kelendősege. Jelenkorunkban ugyanis milly sokat tehet egy névváltoztatás is, azt mindennap tapasztaljuk. Így 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 gyógyszeratukban, 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. *Egérfarkú cziczkóró* (*achillea millefolium*). Tartozik L. szerint az együttnevezők, nőszövények, J. szerint az őszporhonúak seregébe. Terem honunkban uton útfélen, réteken, mezőkön. Juniustól fogva octoberig virágzik. Gyógy-szerű 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 augusztus. Készítményeik: a víz, lepárolt olaj, olajnádméz, s az első fajnak kerekecséi

(*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 áruk bizonyos haszonnal kecsegtetné a vállalkozót. Gyógyszertári ára t. i. a borsosmenta-olaj latjának 1 for. 20 kr., a fodormentáénak pedig 1 for. 12 kr. p. p.

7. *Czitromszagú méhfű* (*melissa officinalis*). L. szerint a két főbb himesek, fedetlen magvúak, J. szerint az ajakások 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 himesek, fedetlen magvúak, J. szerint az ajakások 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 hasznót nem hajtó, éghajlatunkat kedvelő növény is gazdagon jutalmazná a vállalkozót. Olajának latja 1 for. 12 kr. p. p. gyógyszertárainkban.

9. *Majorána murva-pikk* (*origanum majorana*). L. szerint a két főbb himesek, fedetlen magvúak, J. szerint az ajakások 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. gyógyszertárainkban. — 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, melynek latjáért 2 for. 16 kr. p. p. fizetünk gyógyszerészeinknek, s melly külföldről jó hozzánk hanyagságunk, ügyetlenségünk tanújeléül.

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, melyekből 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 himesek, 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 értékű gyógynövények:

14. *A szapora galamboc* (*verbena officinalis*).
15. *A borsos csom* (*satureja hortensis*).
16. *A tiszt* *hunyász* (*stachyis recta*).
17. *A torok villahim* (*prunella vulgaris*).

c) *Kivittetnek*:

1. *Az orvos* *szi* (*chamomilla vulgaris*) virágai.
2. *A macska-gyökönke* (*valeriana officinalis*) gyöke.
3. *A gyepű* *bodza* (*sambucus nigra*) virágai.
4. *A kör* *eszerjő* (*dictamnus albus*) gyöke olykor-  
olykor.

## V.

### **Keserű szerek** (rem. amara).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek*:

1. *A földfutó komló* (*humulus lupulus*). Tartozik L. szerint a kétlakiak, öthímese, 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, mézgás 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 (ólmecukor) 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 termesztett már jelenleg szük-



ségeinket nem fődözheti, s így évenként 100,000 Ft-nál több szállítatik hozzánk külföldről <sup>1)</sup>, mit valóban, ha a megrögzött 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 együttnemzők, egyenlőnősök, a természeti rend szerint az őszporhonúak családjába számítatik. 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 lopvanőszők, 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, böttyös, polyvaalakú, rozsdás színű pikkelyekkel köryezett, 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 főlebb leirt pikkelyek nélkül szűkülködik. Készítményei az erdei páfrángyöknek a p. olaj, és a Bacsó Bálint honunkfia által fölszedezett, 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, melyből 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 gyógyszerházainkban *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 ősszel szedetendő levelei használtatnak, melyek 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 ebdűh 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 szélllyel 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 csészeszárnyneműek (polygaleae) csoportjába tartozik. Honi hegyeinken, réteinken bőven terem. Gyógyszernek virágos füve és gyöke használtatik, s különösen a kezdődő tüdővészben ajánltatik. Szinte kivittethetnék, ha tettelegesen 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 egytulajdonnemű 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 szeptemberig 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* (*marrubini vulgare*). Tartozik L. szerint a kétfőbb himesek, fedetlen magvúak, — a természeti rend szerint az ajakasokhoz. Terem leginkább pusztahelyeken, kerítések mellett, temetőekben; s paraszt kuruzsolóink által is alkalmaztatik. Virágzása ideje juniustól augusztusig. Gyógyszernek fűve használtatik, s különösen az üdült mellbajokban Dioscoridestől fogva magasztaltatik. Készítménye a vonat.

7. *Mezei katang* (*cichorium intybus*). L. szerint az együttnemzők, egyenlőnőzők, J. szerint a katangneműek seregébe számítatik. Mezeinken, legelőinken elég nagy mennyiségben tenyészik. Juniustól szeptemberig 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 termesztési fáradságunkat. A Gazdasági Tudósításokban előadatik művelése módja <sup>1)</sup>.

8. *Izor zuzmó* (*lichen islandicus, cetraria islandica*). Tartozik L. szerint a lopvanőszők — moszatok (*cryptogamica-algae*), — természeti rend szerint a zuzmók (*lichenes*) seregébe. Hazája éjszaki Europa; honunkban különösen bőven terem a Kárpátokon, nevezetesen a *lomnicsi* 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 Bercelius által gyanított, s Herberger által egészen tiszta állapotban előállított *zuz-mal* (lichenin). Ha nagyobb szorgalommal szedetnék meg, nem csekély érdekű kereskedési czikk válhatnék belőle, különösen Török- s Olaszhon felé. —

9. *Lókörmű szattyú* (tussilago farfara). L. az együtt-nemzők, nőszövények, J. az öszporhonúak családjába számítja. Terem agyagos trágyás szántóföldeinken, vize-nyős réteinken. Gyógyszerül leveleit ajánlja. Jelenleg meg-lehetősen kikopott a gyógydivatból.

10. *Orvosi kálmos* (acorus calamus). Gyógyszertáraink-ban *calamus aromaticus*-nak is neveztetik. Tartozik L. szerint a hathímeselek, egyanyások, — J. szerint a nádne-műek (aroidae) közé. Terem vizenyős, ingoványos rétein-ken álló vagy lassan folydogáló vizekben. Virágzása ide-je junius és julius. Gyógyszernek tavasz kezdetén, vagy késő ősszel 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 czikk válhatnék belőle, ha szorgalmasabban megszedetnék, s nem hanyagoltatnék el annyira, mint Arad 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, össze-szedő köznépünk által egyszersmind meg is hámoztatnék, mert hámozatlanul nem veszik a kereskedők; s végre ha olly vidékeken, mellyeken igen nagy mennyiségben te-nyészik: 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. *Aföldrepe tarnics* (*gentiana centaurium*, vel *erythrea centaurium*).

3. *A szarvasnyelvű bordalap* (*asplenium scolopendrium*)  
 olykor-ollykor.

## VI.

### Összehúzó (adstringentia).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek és  
 termesztetők:*

1. *A felálló tímó* (*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 egyébiránt 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 egyébiránt jelenleg ritkábban kerülnek szőnyegre, s a honi gyógyszertárainkban létező *kukojcza*-levelek jobbra Olaszhonból 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, egyébiránt a művelés következtében Europa délszaki tartományaiban is meghonosult,



s hazánkban is, különösen pedig Dalmátziában a cattaroi 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 pénzért visz ki honunkból, s nem nagy érdekű.

4. *Nemes májfü* (hepatica nobilis, anemone hepatica L.). Tartozik L. szerint a sokhímeselek, 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* (centaurea cyanus). A nőmi rend szerint az együttnevezők, nősszüzek, a természeti rend szerint az őszporhonuakhoz tartozik. Gyógyszertárainkban kesernyészű 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 huszhímeselek, sokanyások, J. szerint a rózsaneműek családjába számítatik. Miként a rózsának több fajtái, úgy ez is megterem honunkban, de mivel csak gyéren, s kertjeink díszesítése végett termesztetik: gyógyszeráraink számára külföldről szállítatik; megérdemlené pedig a honunkbani bővebb termesztést, 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 használtatik. 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, gyöngye sima héja használtatik (cortex ulmi interior), melly heveny korában sárgásfehér, 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 köznép-nél, s gyógyszerházainkban *kigyótranku*-nak is neveztetik. Tartozik L. szerint a nyolczhimesek, egyanyások, J. szerint a cikkszárneműek (polygoneae) családjába. Honunk rétjein, vizenyős vidékein bőven terem. Május- és júniusban virágzik. Gyógyszerházainkban ritkábban szokott használtatni, s annál fogva csekély érdekű gyökét adja.

4. *Tetemtoldó szuhar* (cistus helianthemum). L. szerint a sokhimesek, egyanyások, természeti rend szerint a szuharneműek csoportjába számíttatik. Kedveli a napsütötte dombokat, ritkás erdőket. Gyógyszerül fűvét ajánlja; csekély érdekű gyógyszer.

5. *Bojtorjános párló* (agrimonia eupatorium). L. szerint a tizenkéthimesek, kétanyások, J. szerint a rózsaneműek 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 érdeklél; külföldön, mint például Poroszthonban, kikopott a gyógydivatból.

6. *Tompa és sós lórom* (rumex obtusifolius et acutus). L. szerint a hathimesek, háromanyások, J. szerint a cikkszárneműekhez számíttatik. Terem erdeinkben, réteinkben

uton utfélen mind a két faj. Gyógyszernek gyöke használtatik, melly szertárainkban *radix lupathi acuti* nevezet alatt ismeretes. Szinte egészen kiment a gyógydivatból.

7. *Geszténye bókrétafa* (aesculus hypocastanum). Tartozik L. szerint a kéthimesek, egyanyások, 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 csöreges-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 enropai 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 gyógygyerővel

fölruházott diókopacsot, a mezei gyakorlatban gyakrabban alkalmazzák, s azáltal 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 gyógyszerházainkban. 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 cziklász* (*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, gyógyszerházainkban *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; juniustól 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, melynek 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 összehúzó szerek közé tartoznak még:

14. *A balha, széles, és közép útifű* (*plantago psyllium major et media*) és

15. *A csonkagyökű s mezei sikkantyú* (*scabiosa succisa, et arvensis*), melyek 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 természetlik.

## VII.

### *Nyákos szerek*

(mulilaginosza).

a) *Külföldről hozatnak, noha honunkban is teremnek s termeszthetők:*

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 Törökhon 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 nyújtandunk.

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 augusztusig 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 fűve ollykor-ollykor kivittetik honunkból, s ha szorgalmasabban megszedetnék, s a gyök egyszersmind meg is hámoztatnék: sokkal nagyobb hasznót hajtó külkereskedési czikké 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 rosea) 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-



neműek seregébe. Leginkább az erdőkben tenyészik, s onnan vette nevezetét. Gyógyszernek virágait használjuk, melyek 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 rózsaneműek családjába számítatik. Eredeti hazájának Kréta szigetét tartják; jelenleg azonban délszaki Europa tartományaiban, és honunkban is műveltetvén, meghonosult. Gyógyszernek gazdag nyáktartalmú magvait használjuk, melyek 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 hüvelyegések seregébe. Leginkább kedveli a porhanyó földet. Gyógyszertárainknak magvait adja, melyek 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-neműek csoportjába számítatik. Honi hegyes erdős vidékeinken bőven terem. Gyógyszertárainknak fűvét ajánlja. Ritkább használatánál fogva keveset fogyasztunk el, de azt is külföldről szállítottat. —

7. *Vízi 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 Bánáthban, nevezetesen Torontál megyében Új-Pécsett, Temesben Gattaja, Denta, Detta s Omor nevű helységek határaikon; 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 bojtórján* (*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. *siphilitica*). 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 faja vannak, t. i. a *hondurasi*, *verakruzi*, *brasíliai*, *jamaikai* 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. I.

<sup>2)</sup> Topogr. Statist. Archiw des Königr. Ungarn I. B. 355. I.

<sup>3)</sup> Fényes Elek: Magyarorsz. st. s georg. tekint. IV. K. 366. 393 II.

kell azonban jegyeznünk, hogy a kereskedésben nálunk megforduló *szárcsa-gyök* szinte mindig hamisítva van, annyiira hogy gyógyszerházaikat vizsgáló orvosaink közül némelyek a *szárcsa-gyököt* tartják a gyógyszerár sulymérőjének (barometrum) s fölteszik előlegesen, hogy hol valódi *szárcsa-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, könnyű átlátni. Fölötte nagy édekö dolog tehát, hogy gyógyszerházaikban *valódi szárcsagyök* legyen, mit a dolgok jelen állásánál fogva eszközölni valóban nagy feladat. Véleményem szerint azonban gyökeresen lehetne segítni ezen bajunkon, ha a *szárcsa-tukma* termesztésével tehetnénk jól sikerült kísérleteket; mert ha tetteleges adataink nincsenek is ezen növény termesztetőségéről; de miután tudjuk, hogy honunk éghajlata a forró égöv számtalan növényeit, millyenek: a *rizs*, *dinnye*, *törökbuzá*, *füge*, *mondola*, *narancs*, *csitrom*, *anil*, *kékterme* sat. megtermi: valóban a *szárcsagyök* termesztetőségéről sincs okunk kétkedni. A m'rismételve 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 vidékei a termesztési kísérlet, jeles, s hő buzgalmű orvosaink bizonyosan nem késnének azt először kórházainkban, azután magányos gyakorlatukban is alkalmazni s ekként hitel szereztetvén ezen honi új természetmennyünknek, könnyen emelkedhetnék a kereskedés szárnyaira. —

b) *Kivételre nem fordítanak:*

1. *Gyűjtönyv 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 gy. ír (ungv. linariae). Ritkább alkalmaztatásánál fogva csekély érdekű.

2. *Fekete nádálytő* (symphytum officinale). Tartozik az öthimesek, egyanyások seregébe. Terem vizenyős nedves réteken, mezőkön. Gyógyszernek gyöke használtatik, mely szertárainkban *radix consolidae majoris* nevezet alatt ismeretes, de mely 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 kerteinkben műveltetik. Szertárainknak virágait adja. Franczthonban levelei is használtatnak. Kereskedési tekintetben nem érdemel figyelmet.

4. *Mezei atracxél* (anchusa officinalis). L. szerint ez is az öthimesek, kétanyások — J. szerint a borágoneműekhez tartozik. Honunkban szinte bőven terem. Gyógyszernek gyöke s levelei használtatnak, mellyek 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 együtnemzők, egyenlőnősök, — 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 czikké 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 tartományaiban 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 találma, 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 jázminneműekhez (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 területben, s Horvátországban, hol egész olajfaerdők léteznek <sup>1)</sup>.

b) *Kivételre nem fordítanak:*

1. *A közönséges kender* (canabis sativa) nyák- s olajtartalmú, s annál fogva a gyógyászatban fejet-készítésre alkalmas magvai. — Lásd alább a műtani testek között.

2. *A savanyító ngorka* (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. 1.



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 ke-reklevelű*, 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 legdrágább 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, fövényből, keményítőtőből, 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* méz-termő fajok közül egyedül a *kereklevelű* az, melly ná-

lunk önként nem terem, de természetössége felől ennek sem kételkedtünk. Legbővebben teremnek pedig Sáros, Zemplin, Abaúj megyékben, a drávántúli területben (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* naponként növekedő ára is buzdíthatna bennünket. Tudjuk ugyanis, hogy a gyógyszerek 1829-diki árszabása szerint a *csövecses körösméz* latja 6, a kalabrie 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), mely 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, melyek művelés által vesztenek gyógyerejükből p. o. a *gyűszönye*. Jóságáról legismeretesebb, s legnagyobb hírv 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 háromhímese, egyanyások családjába számítatik. Hazája Ázsia, Afrika, s délszaki Europa, különösen Olaszország; egyébiránt honi úriasb kerteinkben is termesztetik, s éghajlatunktól kis gondviselés mellett egyátaljában nem idegen. Azonban, minthogy Olaszhonban divatozó aszalása, s elkészítése módját nem tudjuk: csekély mennyiségű honi termesztményünk jobbára használatlanul vesz el, s kereskedőink, gyógyszerészeink külföldivel kénytelenek ellátni szertárait.

4. *Szentjánoskenyerű szírmin* (*ceratonia siliqua*). Tartozik L. szerint a kétfalkások, tízhímese, J. szerint a hüvelyegeses 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* hüvelyegeses gyümölcse csekély érdekű.

<sup>1)</sup> IV. B. 301. I.

5. *A nádméz* (saccharum). Ezen, az újabb időkig tömördek, s jelenkorunkban is igen sok pénzt kivívó czikk készült egy eredetileg Kelet-Indiában termő s onnan Amerikába is átültetett *nál* (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 reményltetik 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.

### *Növénysavtartalmú szerek.*

#### a) *Külföldről hozatnak:*

1. *Az orvosi és narancs-czitrom* (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), mely 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 cikkek 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-szederv* (rubus idaeus). L. szerint a húshimesek, sokanyások, J. szerint a rózsaneműekhez számítatik. Erdős cserjés vidékeinken önként terem, kertekben kedves ízű gyümölcséért műveltetik s gyógyszer-tárainkban a m. víz, m. eczet, és m. szörp készítésére használtatik. Ezen növénynek egy más faja t. i.

*A seregély-szederv* (rubus fruticosus) szinte használtatik gyógyszer-tárainkban szörp készítésére.

2. *Veres ribiszke* (ribes rubrum). L. szerint az öthímesek, egyanyások, De Cand. szerint a pöszméte-neműek (grossulariae) családjába számítatik. Szőlőhegyeinken, s kertekben kedves gyümölcse kedvéért műveltetik, melyből gyógyszer-táraink számára szörpöt készítenek.

3. *Sóska-borbolya* (berberis vulgaris). A nőmi rend szerint a hathímesek, egyanyások, a természeti rend szerint a borbolyaneműek (berbericeae) csoportjába tartozik. Honunkban önként terem. Gyógyszer-táraink számára gyümölcseiből szörp készül. Műtani tekintetben is figyelmet érdemel. Lásd alább a festőnövények között.

4. *Szederv-eperfa* (morus nigra). Tartozik L. szerint az egylakiak, négyhímesek, 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. M Ű T A N I T E S T E K.

### 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 borlébe áztattatnak: elhagyja a növény-részeket, s egyesülvén a vízzel, luggal vagy borlével, 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 termesztethők, mellyek iparunk s szorgalmunk emelkedésével nagyszerű nemzeti kincsekké válhatnak. Ezek közül említésre méltók a következők:

1. *A sárga szömörce* (rhus cotinus), melly legbövebben 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 gyapjúsövetek, 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-szirmaait a jelen századig szinte kizárólag Egyiptomból hordták. 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 rezeda* (*reseda luteola*, Wau). Ezen ismeretes növény honunk sok vidékein önként terem, nemelly helyeken pedig művelni is kezdik, mind inkább keresztetvén a külföldiek által. Teljes ezen növénynek minden része jóféle sárga festőanyaggal, melly len-, kender-, pamut-, szőr-, selyemszövetek, s bőrök festésére egyiránt alkalmas. Azértis bármennyi természetnék hazánkban, az minden nehézség nélkül kivittetnék.

<sup>1)</sup> Kerekes Ferencz: Gyakorlati növénytan című kézírata.

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), mely 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 természetesenek, az kétségkívül mind elkel, még pedig jó áron, a nélkül hogy vevőket aggódva kellene keresniök.

5. *A varjútörvis 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 ennélfogva szinte nagyon kerestetnek a külföldiek által, úgy hogy honunkban bőven termesztetvén 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 kö- zölve Horváth: Ipar s ker. tört. 285. l.

sziké 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 embernyi magasságra is felnő, s olly bőven, hogy hacsak az önként termő szedetnék is megszorgalmasan, 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 lévén az indigónak, melyért 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 árnyékait festették, de a zárrendszer hanyatlása után sem vészett el a *csüllengből* kerülő kék festék becse, sőt inkább naponként emelkedett, ismételt kísérleteknél fogva, melyeket Bancroft, Kulenkampf, Otto, Heinrich s mások tettek <sup>2)</sup>, napfényre jövéen hogy a *csülleng* festék nemesítés által az indigót minden tulajdonságaiban megközelíti, s ennél fogva jelenleg is nagy hőséggel termesztik a *csüllenget* Szász-, Poroszországban nem csak magok használatára, hanem kereskedés végett is. Magyarországon a múlt század vége felé kezdett valamivel nagyobb mértékben műveltetni a Bánátban, Somogy megyében a selyei urodalomban, s Pereden Pozsony megyében,

<sup>1)</sup> Katona Dienes: Honi indigo című röpirata.

<sup>2)</sup> Heinrich Mor. Poppe: Technol. Lexicon. II. B. 316. l.

hol 1790-ben állítatott *csüllenggyár*, melyben 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 természetét is tehát nem lehet eléggé 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 mindenütt 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, melyeknek 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. *Éjszaki 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, Rausch-beeren*).

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. *Fekér libatopp* (*chenopodium album*). A trencsin-megyei tímárok használják bőrök veresre festésére Flittner János liptómegyei 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 dudafűrt* (*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 kőrisfa* (*fraxinus rotundifolia*) sárga, zöld és barna festéket ad.
13. *Benge hipófa* (*hippophae rhamnoides*) bogycái, gallyai, levelei.
14. *Kutya-benge* (*rhamnus frangula*) héja.
15. *Gyertyafestő, fali, pöffedt, izer, kőcso, 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 büdös montika* (anthesis 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. *Gilisztazűző varádics* (tanacetum vulgare).
37. *Czinadonia gódírcz* (chelidonium majus).
38. *Csikos kecskerágó* (evonimus europaeus) korszovátjai.
39. *Sós lórom* (rumex acutus).
40. *Üvegszárú fájvirág* (impatiens noli me tangere).
41. *Violaszín zékány* (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 füte*j (*euphorbia cyparissias*).

50. *Vereshagyma* (*allium caepa*).

51. *Repcsén hanga* (*erica vulgaris*).

52. *Nyúl- és szösös rekettye* (*genista tinctoria ovata*).  
Ez utolsót az oláh asszonyok is használják a Banátban festéknek Heuffel krassómegeyi főorvos tudósításai szerint.

*Zöld festéket adnak:*

1. *Mezei és csonkagyökű sikkantú* (*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 jeneszter* (*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-rozs* (*bromus scealinus*).

21. *Gilisztaűző varadics* (*tanacetum vulgare*).

22. *Fedő nád* (arundo phragmites).
23. *Katika sisakvirág* (aconitum napellus).
24. *Fehér ákász* (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. *Szépnyőnye-bolony* (atropa belladonna).

*Kék festéket adnak:*

1. *A festőczikkászár* (polygonum tinctorium), melyet nem régen kaptak föl Franczthonban festékgyártásra <sup>1)</sup>.
2. *A pohánka-czikkászár* (polygonum fagopyrum).
3. *Fekete afonya* (vaccinum myrtillus).
4. *Gúnyoló fntor* (melampyrum pratense).
5. *A tavaszi viola* (viola odorata).
6. *Pompás nőszirm* (iris germanica).
7. *Csengetyűke* (campanula).
8. *Sarkvirág* (delphinium).
9. *A sisakvirág* (aconitum) különféle fajainak virág-szirmai.
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-reketttye* (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. *Seprő jeneszter* (spartium scoparium).
5. *Közönséges mogyorófa* (corylus avellana).
6. *Fehér gyertyánfa* (carpinus betulus).
7. *Repcsén-hanga* (erica vulgaris).
8. *Virginiai szömörce* (rhus typhinum).
9. *Ökörfark-kóró* (verbascum thapsus).
10. *Benge hipófa* (hippohaë rhamnoides).
11. *Fehér és rózsás ákász* (robina pseudacacia, et hispida).
12. *Éczet-, kopasz szömörce* (rhus coviaria et glabrum).
13. *Tizhímes 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, melyeknek alkotó részeik között a *gyűrőnye* (taninum) nevezetes szerepet játszik, alkalmasok a bőrkészítésre. A *gyűrőnye* t. i. ha vízben fölolvastva 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 gyűrőnye-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 következtetésében 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 nyírf*a (*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 után* (*tamarix gallica*).

8. *A fanyal és ősztavaszkukójeza* (*arbutus uva ursi*, et *unedo*) bő gyűrőnye-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. *Gesztenye-bokrétafa* (*aesculus hyppocastanum*).

17. *Borizű naspolya* (*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 jeneszter* (spartium scoparium).
25. *Nyúl- és szőrös rekettye* (genista tinctoria pilosa).
26. *Seregély-szederv* (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 koloncós bajnócza* (spiraea ulmaria et filipendula).
35. *Borsos szátorja* (satureja hortensis).
36. *Bojtorjános párló* (agrimonia eupatorium).
37. *Áldott csükküllő* (centaurea benedicta).
38. *Bábakalács körfény* (carlina acaulis).
39. *Földepe tarnics* (gentiana centauria).
40. *Repkény-borostyán* (hedera helix).
41. *Kakuk- és közönséges démutka* (thymus sepyllum et vulgaris).
42. *Hegyi filagó* (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. *Kétiks-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 pulgium).

56. *Hagymaszagú szegecs* (crysimum alliaria).

57. *Orrtekerő torma* (cochlearia arnoracia).

58. *Konyha-kömény* (carum carvi) egész növénye.

59. *Majorána murvapikk* (origanum majorana).

60. *Csicsókás terehy* (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. *Vízisárga és vízfű fehér 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 nádalytő* (symphytum officinale).

73. *Széles és keskeny utifű* (plantago major, et lanceolata).

74. *Fűzén lizinka* (lysimachia vulgaris).

75. *Bortermő szőlő* (vitis vinifera) venyikéje.

76. *Bőrvén 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 *fűzfű* héját, az olaszok az *alánt*, az osztrákok a *gubicsot*, az angolok a *szömörcezt*, és *gubicsot*; a kis-ázsiaiak a *szömörcezt*, a *kukojczát*, és a *pomagránátot*. 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) termesztetik, 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, úgy 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 felállítása által leend lehetséges <sup>2)</sup>. Honunkban legnagyobb hir-nevet vívott ki magának a szekélyföldi, szepesi, továbbá az Árva, s Liptó megyékben termesztett 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 ügyességük eltanulása a legüdvösbb gyümölcsöket teremné honunknak, nemzetünknek.

íránt alig találhatik honunkban olly megye, olly vidék, mellyen a *len* termesztése, egy kis ügyességgel, gonddal, 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 alakíttassék, nagyobb szorgalommal, s mennyiségben kell művelnünk, s termesztünk. 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 jóvedelmet 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 vég-  
ezredekben. Az újabb időkben azonban szinte egészen  
dugába dült hanyagságunk és ügyetlenségünk miatt a honi  
gyapot-termesztés.

4. *A pamut-krepin* (asclepias syriaca), melly csalhat-  
lanul legjobb pótszere a gyapotnak, s hidegebb éghajlat  
alatt is tenyészik, noha ereje s finomságára nézve csak-  
ugyan nem ér fel a gyapottal.

5. *Az apró, kétlaki és epres csalán* (urtica urens  
dioica, et pululifera, s. romana). Szinte jó pótszere a len-  
nek 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-patyolato-  
kat készítik belőle, noha tagadhatlan, hogy koránsincs  
benne az az erő, melly a len- és kenderszövetekben.  
Mind a mellett, ha honunk némelly vidékein roppant meny-  
nyiségben 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, jobbá-  
ra 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 Chiná-  
ban alkalmaztatik az említett célra.

9. *A szívos hajka* (stipa tenacissima).

10. *A papir palka* (cyperus papyrus).

11. *A keleti bérce* (clematis orientalis). Egyébiránt  
csak a len, s kender termesztését tudnók eléggé méltány-  
lani, 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, melyek 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 csalahatatlanul Europa legidősb fáí közé számítandók s közlekedésünk könnyebbültével nagy érdekű külkereskedési cikké válhatnának, tengeri hajógyarak számára szállítatván a Balti-tenger partjaira.

3. *A hamvas és mézgás egerfa* (almus glutinosa). Különösen pedig egy válfaja (varietas) az *egerfának*, melyet 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 kőrísfá* (fraxinus excelsior). Egy válfaja, mely Heuffel főorvos úr által *jaspideának* neveztetett, szinte rostjai habos szerkezeténél fogva igen csinos butorokká képezthetők.

8. *A juhar, jókori és atorna jávor* (acer pseudoplatanus, platanoides, et negundo).

9. *Erdei 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 sorgum*) igen helyes seprőket szolgáltatnak.

15. *Az élesmosó fenyér* (*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 hugája 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 hólyaghúzó körösrovar* (lytta vesicatoria). Ezen csodálandó gyógyerővel fölruházott, honi tudatlan kuruzsolóink által is, kik belőle rendesen titkot űznek, sokszor sikerrel, de még többször helyrehozhatlan kárral alkalmazott rovar tartozik a pikkelyes - szárnyúak (coleoptera) seregébe. Terem Európa melegebb égáljú tartományaiiban, mint p. o. Spanyolhonban (innen van a *spanische Fliege* nevezet), Siciliában, s általában Olaszhonban, mint szinte hazánkban is, még pedig némelly kedvezőbb esztendőekben 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 gyulladás lepheti  
meg az illetett részeket. A mi már ezen czikkeli 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 8kr.  
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 húdony* (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 Arzneymittellehre.

<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 tenyésztvén 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, csatlakoztatva bizonyítja; annyival inkább, hogy a fáradozást jutalmazó jövedelem sem maradna el, minthogy a *hódony*nak 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 külföldről <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 csatlakoztatva jobban használhatnók, ha belőle tejczukrot készítenénk.

<sup>1)</sup> Fényes Elek: Magyarország statistikai 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 tejczukorrali 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 készítetni módjuk volna.

4. *A májusi és violaszín nünüke* (maeloë majalis et proscarabaeus).

5. *Pinczei százlábancz* (oniscus asellus).

6. *Fakó hangya* (formica ruffa).

7. *A rákkövek* (lapides cancrorum).

8. *A marhaepe-vonat* (extractum fellis tauri).

9. *A vizahólyag* (ichthyocolla) 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 prémeknek, öltönyök béléseinek használtatni szokott magas árú *róka*-, *farkas*-, *medve*-, *borz*-, *nyúl*-, *menyét*-sat. *bőrök*, mellyek Oroszországnak évenként roppant jövedelmet hajtanak, de honunkban gyérebbsen tenyésztvén ezen állatok,



minsükségeink fődözésére sem szolgáltatnak elegendő bőrröket, annyival 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 *fl* selyem természetett<sup>1)</sup>; de más vidékeken is, névszerint a bánsági végezredeken, 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 végétével 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 következtében 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 valamelly 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 önmagunk 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 munkákköz oraenlunként kénytelenítetünk folyamodni, *terra male cognita* maradand: addig honunk természetadta kinesei ezélszerű használhatását a képtelenségek s a jámbor ohajtások kezdet-s végnélküli 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 elő-ítélete szerint egyáltalában nem tanácsos; mert különben csak kissé nedves és termékeny év következzeék: megdől a vetés, s a földművelőt keesegtető édes remény, s a munkásság, szorgalom méltányos jutalma füstbe megy. Mi ezen csekély munkásságot koronázó termékenységnak következése? Azt gondolná valaki: dúsgazdagság, melly e termékeny földet lakta nép lakó-helyein, öltözetén, házi-butorain, életrendén első tekintettel a fényüzésig szembe-szőkő. 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 daczoló párduezbőrére emlékeztető zsiros bunda; butoraik, eledelök olly egyszerű, millyet csak kép-

---

<sup>1)</sup> Ezen állításomat a mindennapi tapasztalás tettelegesen bizonyítja. Nevezetesen a szomszéd Morva-, Cseh-, Osztrákor-szágba, Siléziába, hol a gabna-fajok termesztése nem jutalmazza elegendőleg a földművelő fáradozásait, nagyobb iparral, s terjedelemben üzetik a gyógy- s műteni növények termesztése. Ugyanezt állíthatjuk honi terméketlen északi megyéinkről is, millyenek: Árva, Trencsin, Liptó, Szepes sat.

zelhetni, s valóban csak gyéren tűnnek elő imitt-amott szorgalmasb földművelők, kik a föld termékenységét kis-sé jobban tudván használni a többinél, csekély fáradsággal ezerek birtokába jutottak. Úgy hogy e szerint jogosan állíthatjuk, hogy ezen termékenységnak inkább hanyagság, részvétlenség, ügyetlenség, élheterlenség, pénzeterlenség, s ki tudja, még mi a következése. A kevés-sel beérő egyszerű természet t. i. mihelyt múlhatlan előleges szükség-ei biztosítván, 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, pénzeterlenné válik. Ezen honunkban naponként mind inkább érezhető pénzeterlenség káros eredményei között ismét legföltre-nőbb az, hogy honfiaink nem képesek nagyobb-szerű, több pénzzel járó vállalatokba ereszkedni. Igaz ugyan, hogy a növényország köréből-gyógy- s műtani testek termesztése kisebb terjedelemben kevés pénzzel is ü-zethetik, mi az ásványország-gi, bányászat körébe vágó testek művelésére nézve lehetetlen; de az is tagadhatlan,

---

<sup>1)</sup> A részvétlenség nem csak köznépünket, hanem műveltebb-jeink 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 földözéséről 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.

hogyan gazdagon csak a nagyobb terjedelemben üzött kalmár-növények tenyésztése kamatozhat.

3. Mit szóljak honfiaink rögzött szokásaikhoz ragaszkodásukról, melyektől 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, mellőzván még a takarmánynak alkalmas növények tenyésztését is, holott az ellenkezőről vajmi könnyű volt volna meggyőződnie a két utolsó, rendetlen időjárással jellemzett évtized alatt, melyekben 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 esodálhatjuk, 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 szülne. —

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; míg 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 tiltott 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 szabadítékat alattomos 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 europai hírv magyar bor szinte a legjövedelmesebb kiviteli czikkek volnának, ha amaszt 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 csallhatlanul 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 termesztethetők, 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. Bűrök . . . . .	18
16. Bodza . . . . .	19
17. Buzér . . . . .	20
18. Czékla . . . . .	21
19. Csülleng . . . . .	23
20. Démutka . . . . .	24
21. Dercefű . . . . .	25
22. Diófa. 23. Dohány . . . . .	26
24. Fenyőfa. 25. Gomborka . . . . .	27
26. Gyökönke . . . . .	28
27. Higvirio . . . . .	29
28. Himboj . . . . .	30
29. Jávör. 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. Kukorica . . . . .	38
41. Házi len. 42. Madia. 43. Mák . . . . .	39
44. Mácsonya . . . . .	40
45. Melissza. 46. Menta . . . . .	41
47. Mogorófa. 48. Napvirág . . . . .	42
49. Pamutfü. 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

## II. Az állatországból való tárgyak, melyek orvosi vagy technical tekintetben Magyarországra nézve fontossággal bírnak 59

1. Bőrök . . . . .	—
2. Halak . . . . .	60
3. Kőrösbogár. 4. Méhek. 5. Nadály . . . . .	61
6. Selyembogár . . . . .	62
7. Szór. a) Gyapju . . . . .	63
b) Más állatok szőrei . . . . .	64
8. Tej. 9. Zsír . . . . .	—

## III. Ásványbeli tárgyak, melyek Magyarországon kézműi s orvosi tekintetben nem találhatnak elegendő méltánylást 66

a) Érczek . . . . .	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. Hamuszír . . . . .	80
2. Sziksó. 3. Kősó, főzött só . . . . .	81
4. Salétrom . . . . .	82
e) Ásványos vizek . . . . .	84

## Második Szakasz.

Okok, melyek főleg eszközlik, hogy Magyarország természeti gazdasága nem bír a kívánt alkalmazással.	87
Járatlanság a technikai s természeti tudományokban . . .	88

## Harmadik Szakasz.

Az ország iparát előmozdítani képes eszközök	94
--	----

## MÁSODIK RANGU PÁLYAMUNKA.

Előszó . . . . .	99
Gyógy- s műtani testek az ásványországból.	101
<b>I. Érczneműek.</b>	
Vasany . . . . .	101
Ólmány . . . . .	108
Horgany . . . . .	110
Büveny . . . . .	111
Cseleny, himany . . . . .	112
Földany, higany . . . . .	114
Bókany, bátrany, napany . . . . .	115
<b>II. Földneműek . . . . .</b>	116
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, könnyomó-pala . . . . .	121
Zöld agyagföld . . . . .	122
C. Mésznem . . . . .	—
Márványkő, gipsz, kréta . . . . .	—
D. Kesregnem . . . . .	123
Kigyóla, kallóföld, szalonnakő, rögföld . . . . .	—
<b>III. Égékeny ásványok . . . . .</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>	140
<b>A. Gyógytani testek</b>	—
<b>I. Bóditók</b>	—
Mákony	—
Salátony	142
Sáfrány	143
Borostyánmedgyviz	144
Csemege-mondola	145
Piros gyűszőnye, 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, álmhozó és pipacsmák	143
<b>II. Csipős szerek</b>	
Hegyi kappanőr	153
Vizi-bűsövény, viola nőszírom	154
Imely-montika, kerti peremély, farkas-boroszlán	155
Levesticon lestyán, indigo	156
Tajtékzó 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 vizeltetők. 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
Varjutövis 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-koriandrom . . . . .	174
Üröm . . . . .	175
Mirha libatopp, tarorja . . . . .	176
Egérfarku cziczikóró, sárga lóhere, borsos és fodormenta . . . . .	177
Czitromszagú méhfű, kerti és kakuk-démutka, majorána murvapikk . . . . .	178
Szagos ruta, májusi és sokbőtykű 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 pityang . . . . .	183
Földi füstike, orvosi pemet, mezei katang, izorzuzmó . . . . .	184
Lókörmű szattyú, orv. kálmos . . . . .	185
Giliztaüző varádics, kétiks repkény, orvosi szigoráll, áldott csükküllő . . . . .	186
Földepe tarnics, szarvasnyelvű bordalap . . . . .	187
<b>VI. Összehuzók.</b>	
Felálló timpó, fauyal kukojeza, piros pomagranát . . . . .	187
Nemes májfű, buzavirág csükküllő, damaskusi rózsa, kocsányos és kocsánytalan tölgyfa . . . . .	188



	Lap.
Sima szilfa, tekert cikkszar, tetemtoldó szuher, bojtor- jános párló, tompa és sós lórom . . . . .	189
Gesztenye-bókrétafa, babir és csőrege-fűz, pompás diófa zekfűszagú ciklász, kerti zsálya, kerti izsó . . . . .	190
Százlevelű és tarka rózsa, balha-, széles, és közép utifű, csonkagyökű s mezei szikkantyú, sárga szömöreze, tölgy-makk, pirósító buzér . . . . .	191
<b>VII. Nyákos szerek.</b>	
Agár, vitéz és füles kosbor . . . . .	192
Mahola és rózsa ziliz, erdei mályva . . . . .	193
Birskörtvély, bakszarvú lepkeszeg, pettegetett gálna, vizi rizs . . . . .	194
Homok-sás, szárcsa-tukma . . . . .	195
Gyujtóvány 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
Europai 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. Nádméztartalmuk.</b>	
Körösméz . . . . .	200
Édes és tüskés higviricz . . . . .	201
Édes füge, szentjánoskenyerű szirmin . . . . .	202
Nádméz, édesgyökű páfrán, kerti szilva, sárga murek . . . . .	203
<b>X. Nővénytartalmu szerek.</b>	
Orvosi és naranes-ezitróm . . . . .	203
Borkó, málna- és seregély-szederdj, 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, varjutóvis és henye benge . . . . .	208
Festő zsoltina, festő esülleng . . . . .	209
Vörös festék-növények . . . . .	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. cserzőnővények</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, tejezucker . . . . .	227
Májusi és violaszín nünűke, pinczei százlábancz, fakó hangya, rákkövek, marhaepe-vonat, vizahólyag, sósavas hugyag, villó . . . . .	228
Prémekre alkalmas bőrök . . . . .	229
Selyem . . . . .	229
A gyógy- s műtani testek fonák kezeltetésének okai.	230





TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
P Á L Y A M U N K Á K.

---

h h  
KIADTA  
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA.

---

NEGYEDIK KÖTET.

Ára 1 frt. ausztr. értékb.

---

PEST,  
EMICH GUSZTÁV NYOMTATÁSA.  
M. D. CCC. LVIII.









*See and keep*

# 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, ÜGY 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 sikeresb 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 Múzeum 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 egészhez 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 vidékiünk 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 összesen vagy 30 mértföldnyi területen előjövő képleteket következőleg osztom fel:

### A) V i z i k é p l e t e k :

- a) Mostaniak.
- b) Negyedkoriak.
- c) Harmadkoriak.
- d) Másodkoriak.

### B) V u l k á n i k é p l e t e k :

- a) Bazalt.
- b) Trachyt.

### A) V I Z I K É P L E T E K .

#### a) M o s t a n i a k (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 ködarabokat 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 Dunaágat, 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 kitűnő 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 például 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 bizonytságot szolgáltatnak arra, hogy midőn Aquincum állott, a város köfala 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 gyérebbeu 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
Vízben 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 dombocskákat 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 amphiboltűk 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 süllyedve 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 innenső falaiban vizsgálhatjuk.

Budán főleg a Várhegy szerkezete tanulságos. A Várhegy keleti oldalán a legfelső réteg édesvízi mészkő, 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 feltételezi, mely ezen eredmény előidézésére szükséges volt.

Érdekesb a keleti oldala a mostkori kavicsképleteknek. Itt a cerithiummeszket látjuk falakat képezni, általában délkeleti eséssel. A képletek sora azt kíváná, hogy a Pest felé néző kőfalak előtt még a lajtameszket s ennek aljának, a legrégebbi 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, kijöven 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 vezsszük, 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 kaszánya 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 szorosan 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 lábra 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-cellai 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 felhűszakadás, 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 Gellérthegy 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 Gellérthegy 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. Közelebbről a városliget mögött ismerem. Csaknem kizárólag *Carex stricta* képezi (Dr Kerner). Színe fülül barna, alább fokként sötétebb. Földrészt 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 művésziünk, 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 geológiai 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 megszűnvn 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



öregünk közül mint szemtanúk többen beszélnek rólok. Példa arra, hogy a táj egy-két nemzedék életében 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, vegybontva még nincs, de annyit mondhatni, hogy szénsavas meszet nagy mennyiségben tart felolvadva. Ez a malomkerékre ráakad és annyira meggyűl, 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 elbocsátja 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 kacsázni jártak azon mocsárokra, 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 löpormalomtól) 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 Lössnek neveznek.

3) Az állati életet barlangokban.

#### 1) A kis-cellli mésztuff.

A kis-cellli 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 kiékel. A tó szilárd fenekét a tömött agyag képezte,

melyet kavics és homok borított. A vizet erősebb mésztartalommal források szolgáltaták, melyek nyomai főleg az éjszaki bányákban maradtak fenn, folyt azonban a hegyoldatról 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 kaszánya táján 9 bécsi lábra apad le, s végre csaknem egészen kiékel.

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 amedence, 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 Kubínyi Ferenc urat ki nem emelnem, ki fiatal szenvedélylyel 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 bekérgezvén 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 fejbükök 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 fejt, 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 hófejt színnel a csövek alá.

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 nádcövek 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 hírből áll. A kérdzők 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 vontá be nem csekély vastagságban, és csak azután jöttek a teknők bele, s lönek a szivárgó mészoldat által hasonlókép 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 meggyűltek.

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 fölsikjáig 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 találni, 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 mésztűffnál, 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 közet-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 mészréteg 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 azon okból, 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 felületet, 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 dolium*, 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 szarvas 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 szintén löszből lófogakat kaptam, melyeken azonban az elmállásnak 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 alapfal számára a követ löporral fejtették, egy párszor történt, hogy a lövés nem ki, hanem befelé hatott.

Ilyenkor barlangba szakadtak, s nevezetesen találtak kettőt. Az egyik a cisterna közepétől kissé éjszakra fekszik, lement több ölnyre, szélessége 11 bécsi láb. A másik a cisterna közepétől 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 ásások idején külföldön voltam, s mind ezen adatok birtokába csak utólagosan (1854.) jutottam azon palér 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 találtuk, mert a Gellérdhegy déli oldalán a cisterna alatt egy helyen a közet ugyan olyan vereses és porhanyó agyag, melybe a csontok betemetve találtattak. Ez anyagba csupán pálcánkkal is képesek voltunk be-hatni, noha a hegyoldal különben kizárólag szilárd közetekből 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 legtöbbnyire 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 oldalaikon 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, édesvízi quarc, faopál, bűdösmész.

Legjelzőbb a kavicsra nézve petrographiai tekintetben a bazalt, trachyt és az azokhoz tartozó édesvízi 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 lellhelyen. Ha Csömörrel vagy Sz.-Lőrincről hoznak kavicsot, abban meglehet hiában keressük a trachytot, az gyakran már annyira el van mállva, hogy az ásóval érintve



széthull. Másképp áll a dolog a hely színén; egy kavicsfalon 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 egyenmű 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 útesinálásra, 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-hőmpölyöket, 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 hőmpöly 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>2</sup> elemezve van, az mind a külföldi trachytok módjára taláztatott összetéve lenni. Az agyagot a víz a legalantabb helyre hordja, ott meggyűjti, s végre egy vízhatlan fenék képződik, melyen az atmoszfärai víz meggyűl. Ezen víznek egy része a vízállást körülvevő magasabb helyekről jö, 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 fehér kivirágzást, mely legnagyobb részt sziksó. Hol a víz eredetileg a trachytagyagot kevés homokkal keverve rakta le, ott a nedves időszakban, tavasszal és ősszel magából a néha partos földből is virágzik sziksó ki, a nélkül, hogy a víznek kellene azt messziről összehordani. Ismeretes a sziksóseprök 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 terjre esik össze, 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 elmallott 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.*

Ellenkezőleg 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-Órácsón, 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 felevény, 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 találhatni. A *congeriák* ellenben nagyobb példányokban is gyakrabban jönnek elő; azok némely lelhelyen az agyag egész tömegében vannak eloszolva, másutt egyes rétegekre szorítkoznak (Kőbánya), és oly jól megtartvák, hogy nem ritkán lehet a *congeria triangularis* Partsch, mind két felét összecsucskódva 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>	Czizek.
<i>Ostrea.</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 jő Jenő, Páty, Torbágy, Bia, Sós-kút; innét keletnek fordulva következik 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 jő a felületre; többnyire csak a hegyek csúcsán bújik 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 úgy 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 kőfaragási anyaga legnagyobb részt a cerithiummész; Kőbánya, Promontor, Kis-Tétény és Sós-kút 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 lánchíd 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 műkőnek (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 mészpordarabokból 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 szintesen 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 feltettem 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. Hörnes úr a kőbányai rétegekben a következőket ismerte fel:

<i>Cardium vindobonense</i>	Partsch.
<i>Venus gregaria</i>	Partsch.
<i>Cerithium pictum</i>	Bast.



*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: „Májér János találta 1837. Kőbányán Pest mellett.“ — Közelebből meghatározva nincs, de annyi bizonyos, hogy a cerithiummészből való, mert üregeiben ennek anyagát láthatni.

Van ezen kívül a muzeumban Kőbányáról két *Dinothe-rium giganteum* fog igen jól megtartva; végre Sós-kútról *Acerotherium incisivum* Kaup állkapcsa és fogsora.

Acsán a cerithium-képletből gyűjtött kövületeim közt kevés faj van, azok Hörnes szerint:

*Murex subclavatus* Bast.

*Cerithium pictum* Bast.

„ *rubiginosum* Eichw.

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 szorosan 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 : Berki puszta, különösen a Háromhatárhegy ; Diós-Orács ; e két helyen van több pont, hol a lajtmész a fő-  
lületet 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. Ezeken 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 ; innét 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 szembeeszkő : Diós-Orácson néhol csak egy lábnyi táblából áll, mely az alsó neogen kavicsos terület el ; 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 ki-  
fejlődve, csekély a lajtmész, s viszont Budától délre igen sok nyomát látni annak, hogy a cerithiummész képződéséhez a lajtmész szolgáltatta az anyagot. A csapkodó vízhullámok öszvevúzták, elmosták s csendesebb helyeken lerakták a porladékok 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 sziget 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 lábra lemenve 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 sajátosságait. 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 kavicselhömpölyök 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 lajta mészpordja (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 fejez 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. Langetrieb 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 *pecteneken* 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* Kaup 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 határaitra nézve igen sajátos annyi, 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 kővületek 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 rendesen a legmagasabbak. Ilyenek a Gellérdhegy, Várhegy, Józsefhegy, Ferenc-hegy, Rókushegy, Svábhegy, Lipótvölgy (a hidegkúti úton), a Békásmegyer s Üröm közti főlík s a t. E helyeken kivétel nélkül találni a hegyesücsön és hegyoldalon épen úgy mint a völgy mélyében, jelöl 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 lábnaál. 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 másiknak 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, másodszor 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. Vadaskerthegeyekektől nyugotra) vannak a jelentékenyebb bányák. A Gellérdhegy nyugoti részén kétségkívüli nyomai vannak egy édesvízmészbányának, 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 meg lehetős 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 boldogúlt József Nádor kívánsága volt, hogy az mint már többször használt geographiai pont ezentúl is maradjon meg.

Ha Buda legrégibb kövezetét, várfalának legrégiebb részeit, a római épületek maradványait, az ő olykor másfél üles mérföld-köveiket, melyek a távolságot „a b A quinco“ 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 vas-oxydhydrát veresre festi; vannak végre világos és sötétszürke félésegei, 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 fölületet képezi; ha földve van, úgy vagy az édesvízi meszet vagy az alsó neogen-kavicsot vagy lösz, 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; bemerül a Dunába, s mostkori kavics által földve átjő Pestre, hol azt kisebb-nagyobb mélységben minden kútásásnál 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“ cégű 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 jő 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, sőt fénylő lesz, az összeállás e minőségét megszáradva, sőt a tűz által sem veszti el; innét a pékek a kemence fenekének kitapasztására 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 úr 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 *echinideket*, *levélnyomatokat*, *rovarokat*; ez utóbbiak ismeretesebbek a kis-cellai 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 úr 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 Hörnes 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 találta, 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.

*Pyrula Lainei* Bast. = Faluns jaunes Dax mellett.

*Venus Broecchi* 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 (*Pyrula 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) *Eocenmárga.*

A neogen-rétegek alatt, mint az eocencsoport legfelső tagja, azon mészmárga következik, melyen keresztül a tunnel van ásva.

Áll agyagos mész, márga, meszes homok s homokos agyag számos rétegéből, melyek egymással ismételve változnak oly módon, hogy a tömöttebb és szilárdabb mésztartalmúak uralkodnak, míg az agyag- s homokkeverékekkel lazítottak csak alárendelt szerepet viselnek. A rétegzet 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 mészmárga 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) hydraulai 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 szorosan a függőleges távolságot vesszük: kerek számmal vagy 200 bécsi lábrat lehetni. Ezt adja körülbelül Heinrich cs. 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 mészmárga, 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 nagyobb a mészmárga semmi szabad fala nem mutat.

A mészmárga főleg Buda városa közelében van erősen kifejlődve amnyira, 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 fűd el. — Lehelylei különösen: a Várhegy keleti, éjszaki s nyugoti oldala, a Józsefhegy, 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 Aranyhegygyel.

Fölötte leggyakrabban az alsó neogen-agyag van, alatta a nummulitínész.

Kövületek nem csekély számmal jönnek ugyan elő, de megtartási állapotjuk nem különös. Két fő lehelyleünk van: első a tunnel, melynek tisztelt igazgatósága valóban eléggé nem köszönhető hódolattal a tudomány iránt szíveskedett azok gyűjtését (még pénzálidozatot sem kimélve!) a legsikereseb módon könnyíteni; második a Császárfürdő melletti sziklafal, mit egy-két évvel ezelőtt egy újonnan épült háznan 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 esomó sorokkal ellátott cidaris tüskéket; ezek azon júrai cidarisra enlékeztetnek, 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 hioploparia* M' C o y neméhez sorozhatók. — *Terebratulák* is jöttek mind a két helyen elő, de meghatározni eddig nem sikerült. *Gryphaedkat* 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 baryt-kristályokat nagy számmal kivenni. Ebben találtam a fönnebb említett foraminiferákat is.

*Pyrít* gyakran jó elő, de többnyire gömbökben, melyek a légen oxydálódnak. Csinos hexaederékben kiképződve a tunnel nem ritkán szolgáltatta. Néha vékony ereken 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 fokonként átmegy 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 breccziában a Kecskehegyről echinideken kívül tisztán kivehető nummulitet is találtam; a Gellérthegy déli s részben délkeleti oldalán is van szarukőbreccia, mely eocenmárga alatt és dolomit fölé fekszik: ebben a cement maga is kovasavval van erősen áthatva, legcmlítésre méltóbb rajta az, hogy a dolomitól élesen válik el.

Legközelebbi lelhelye a nummulitmésznek a Kis-Svábhegy, itt a hegy keleti oldalán a tető felé törik, s ezáltal meg lehetősen 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 kifejlődve. Végre ide sorozandó Budaörs mellett az u. n. Luckenberg, ez Peters tanár úr észlelete szerint dolomitá változott, nummulitmészből áll, kőzete réteges, települése egy szomszédhegy (Wolfsberg) eocenmárgájának településével azonos, s nummulitet is felismert benne.

Kovácsi és Hidegkút körül több ponton van nummulitmész, s e helységektől föl éjszagnak olykor erősen kifejlődve 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; rendesen zöldesszürke vagy világossárga, ritkábban fejr. — Vegyrészei a szénsavas mészen kívül szénsavas vasoxydul és vasoxydhydrát, quarc-homok és iszapos

timföldhydrosilikát; a dolomit határa felé a vegybontás magnesiát is mutat ki \*).

A rétegzet rendesen tisztán kivethető, sőt Örömnél 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 kőzetten 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, Békásmegyer 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 elhálott 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 átmenvc. Képez azonban a fejér tömött mész környékétől távolabb a dolomit is hegycsúcsokat, melyek a fejérmészhegyek után vidékünkön a legmagasabbat: Háromhatárhegy, Budától éjszakra 1554', Kecskehegy 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 annyira erős bitumentartalmat hallgatással nem mellőzhetek el, hogy kalapáesütés által a kőből annak szaga tisztán érezhetőleg fejlődik ki. (Kalyária-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 nummulitmésznel rétegek kivehetők, de ezen kőzetet e tulajdonánál s kővülettartalmánál fogva ez osztályból kizárom, s arról már a nummulitképletnél emlékeztem.

A dolomit geológiai határa alúl a fehér tömött = liasmész 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 mészképezi a hegyesücsöt, s a dolomit azt köpeny gyanánt veszi körül. — Több ily helyen a következő három fokozatot észlelhetni.

*Első fokozat:* a fehér tömött mészkörül, melyen sav igen élénk pezsgést idéz elő, közvetlen egy fehér tömött, de savval már kevésbé élénken pezsgő-mészre találni, melyben az elemzés magnesiát mutat ki.

*Második fokozat:* a magnesiátartalmú fehértömött mészkőre egy az előbbivel szövegre nézve egészen megegyező kőzet jő, mely azonban nem pezseg. Ez már valószínű dolomit, de a légen nem mállik el, poralakú dolomitá soha sem lesz.

*Harmadik fokozat:* a fehértömött mészkő 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 fehértömött mészkő nélkül képezi a hegytömeget, e fokozat szintén kivehető; itt is azt találni, hogy még a középen mint legmagasabb része a hegységnek vagy a pezsgő magnesia-tartalmú mészkő 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 egyszersmind 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 fehér. Főleg feltűnnek, ha nap süt reájok. Meglepőleg szabályos kúp-alakjuk tűzhegyekre 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 fehér sátrak veszik ki magokat s a tájnak sajátos 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 egyszersmind bizonyossága annak, hogy a hegy egész tömege a dolomit egy és ugyanazon féleségéből áll, mely azon fokban, melyben a légbeliek hozzáférnek, minden oldalról egyaránt mállik el, s az alaptömegtől elvált dolomitdara meg por moztani törvények szerint köröskörül egyenlő arányban gurulván le a hegy alja felé, nem hozhat egyebet, mint szabályos kúpidomot létre.

Másképp 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 tényerők 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 orrán 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 vesz magnesiájából, mert ilyen helyeken többnyire pezseg (Sas-hegy, 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 fölülettől 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 leggyérebben 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 bérlok eladják; a finomat Budán mint kőport \*) súrolásra, a durvábbat kerti utak meghordására használják. Itt hasonlóképp 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 látni, ha egy egyenes és friss 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 nehányszor 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 bércek csoportjában nem csak a két képlet batárán észlelt hasonlót, hanem a nummulitmész összes rétegeit (Luckeberg) dolomittá átváltozva találta, s ennek nyomán kimondta, hogy a dolomitok egy része a nummulit-képlethez tartozik.

Ez nagy lépés dolomitjaink kibetűzésében. E fölfedezés világánál sikerülni fog sok dolomitot az eocenképletekhez sorolni; de mielőtt a dolomitok 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 Luckenbergen 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 rétegességnek 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 mészszelel van összeköttetésben.

Acsa vidékén, Pest megye éjszaki részén, megvan a fejer mésze, rajta fekszik Csővár. E fejer mésze éjszaki felé tisztán az, délfele 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 mészs csoportjához tartozik.

Még szölobb bizonyíték erre a következö észlelet: ugyan is a tokodi kőszénbányának egy 1853-ban készült térképén a keresztmetszetből kitünik, 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 kőszén-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 mészs fő környéke Kovácsii körül van, onnét Sólýmár, meg Hidegkút és még inkább Budakeszi felé hatalmasan van kifejlödve. Terjedelemre tán nem, de magasságra még kitünöbben jó 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 mészs 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 rendesen fejér: hófehér, 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 tűnik ki a tömött anyagő friss töréslapján. Ezen kiválások állandóan gömbölyű vagy tojásdad körzete szerves idomokra (encrinit-szálakra) emlékeztet. Ezen előjövéséből 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 homogén mintha kívül semmi sem volna rajta. Ezen nyomok, sőt utóbb egy-két meglehetősen példány nyomán, Peters úr a Dachstein-mészszelet (alsó lias) hozza párhuzamba, s azon oknál fogva lias-mésznek is nevezhetni. A kövületeket *megalodus triqueter*-nek (a régi „*Dachsteinbivalve*“) ismerte fel, mit a Dachstein hegységben is évekig oly rossz 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 tetemes 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 Békásmegyer 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 hegylánc, ez a pilisi hegyről nézve mint hatalmas védfal veszi ki magát, mely arra látszik rendeltetve lenni, hogy az innt 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 Fótt meg Vác között Csörög, Duka s Hartyán vonalán, Kis-Némedin, Fótt-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 (Fótt-Györkön s a t.) tisztán látni, hogy a congeria-rétegeket emelte fel, sőt hogy izzónfolyó állapotban ezek hátán terült el; mészrészt 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 előidézt volna, 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 kitörés következtében történt emelkedés folytán a trachytos kavicscsal 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 nálók 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 Gähen-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 trachyt-gömbök váltják fel, melyek vagy szabadon hevernek, vagy egy conglomerát-breccziává 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 jó, azt a szem elől 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. Legtöbbszökre 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 lajtamésszsziklákat 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 létrejöttekor 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 másodszor 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:

1700'

600'

1.  
*Mostkori  
vishordalék.*

2.  
*Turfa.*

3.  
*Mostkori  
mészutl.*

14.  
*Vamulitmész.*

15.  
*Dolomit.*

16.  
*Liasmész.*

17.  
*Basalt.*

18.  
*Basalt.*

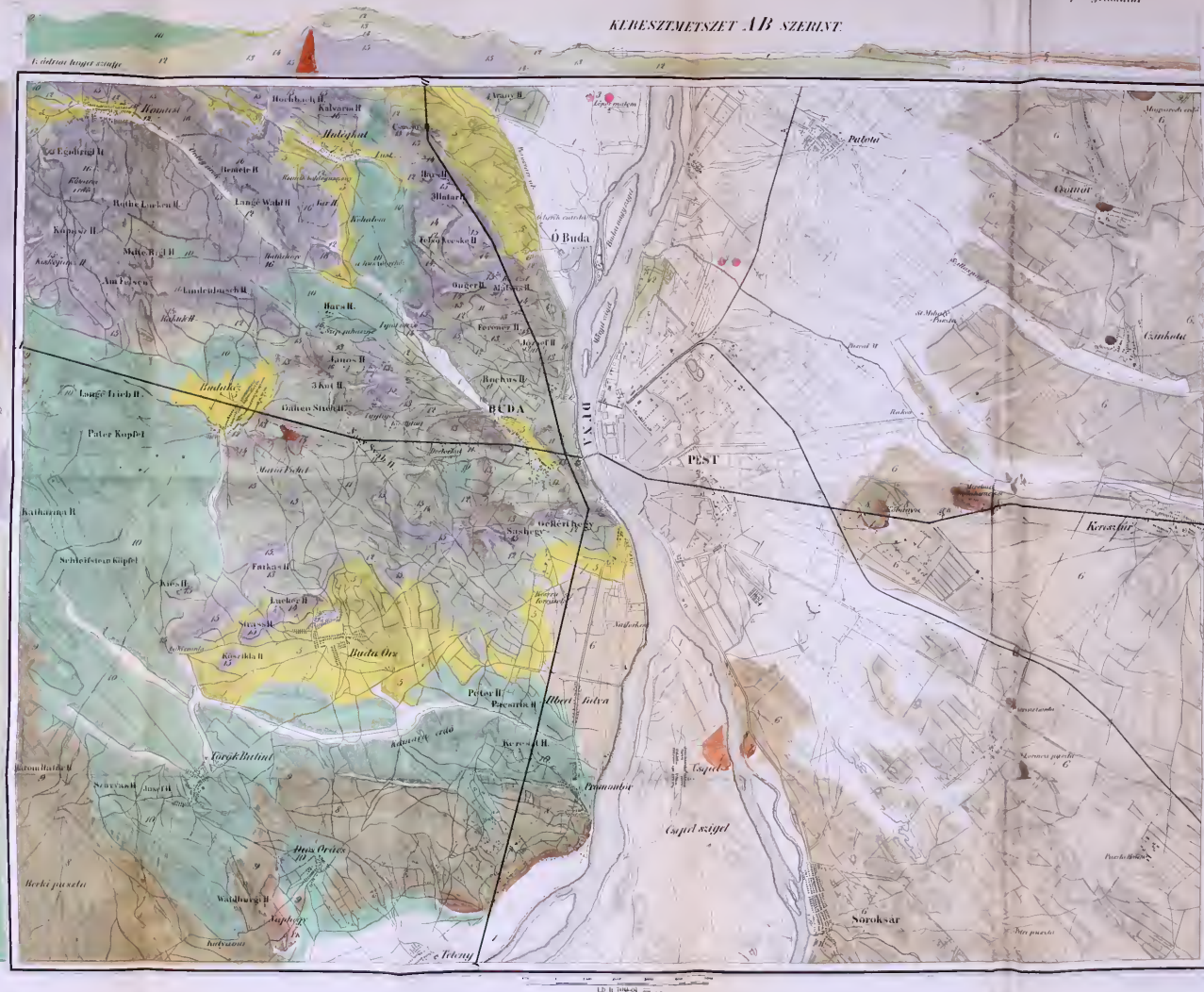
Mogyoródi erdő

Pusztallatom

Nyomt. Rohn A. Pest. 1858

ALKISZTMETSZET AB SZERINT.

ALKISZTMETSZET CD SZERINT.



- 1. Műveltség
- 2. Pálya
- 3. Műveltség
- 4. Műveltség
- 5. Műveltség
- 6. Műveltség
- 7. Műveltség
- 8. Műveltség
- 9. Műveltség
- 10. Műveltség
- 11. Műveltség
- 12. Műveltség
- 13. Műveltség
- 14. Műveltség
- 15. Műveltség
- 16. Műveltség
- 17. Műveltség
- 18. Műveltség
- 19. Műveltség
- 20. Műveltség
- 21. Műveltség
- 22. Műveltség
- 23. Műveltség
- 24. Műveltség
- 25. Műveltség
- 26. Műveltség
- 27. Műveltség
- 28. Műveltség
- 29. Műveltség
- 30. Műveltség
- 31. Műveltség
- 32. Műveltség
- 33. Műveltség
- 34. Műveltség
- 35. Műveltség
- 36. Műveltség
- 37. Műveltség
- 38. Műveltség
- 39. Műveltség
- 40. Műveltség
- 41. Műveltség
- 42. Műveltség
- 43. Műveltség
- 44. Műveltség
- 45. Műveltség
- 46. Műveltség
- 47. Műveltség
- 48. Műveltség
- 49. Műveltség
- 50. Műveltség
- 51. Műveltség
- 52. Műveltség
- 53. Műveltség
- 54. Műveltség
- 55. Műveltség
- 56. Műveltség
- 57. Műveltség
- 58. Műveltség
- 59. Műveltség
- 60. Műveltség
- 61. Műveltség
- 62. Műveltség
- 63. Műveltség
- 64. Műveltség
- 65. Műveltség
- 66. Műveltség
- 67. Műveltség
- 68. Műveltség
- 69. Műveltség
- 70. Műveltség
- 71. Műveltség
- 72. Műveltség
- 73. Műveltség
- 74. Műveltség
- 75. Műveltség
- 76. Műveltség
- 77. Műveltség
- 78. Műveltség
- 79. Műveltség
- 80. Műveltség
- 81. Műveltség
- 82. Műveltség
- 83. Műveltség
- 84. Műveltség
- 85. Műveltség
- 86. Műveltség
- 87. Műveltség
- 88. Műveltség
- 89. Műveltség
- 90. Műveltség
- 91. Műveltség
- 92. Műveltség
- 93. Műveltség
- 94. Műveltség
- 95. Műveltség
- 96. Műveltség
- 97. Műveltség
- 98. Műveltség
- 99. Műveltség
- 100. Műveltség

PEST-BUDA TERÜLETÉNEK FÖLDTANI TÉRKÉPE.





