

M. 2348:6

TUDOMÁNYTÁR.

KÖZRE BOCSÁTJA

A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG.

SZERKEZTETIK

LUCZENBACHER JÁNOS és ALMÁSI BALOGH PÁL.

UJFOLYAM. — NYOLCZADIK ÉV.

TIZENHATODIK KÖTET.

BUDÁN.

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŰIVEL.

1844.

TUDOMÁNYTÁR.

ah
g
F. 26
KÖZRE BOCSÁTJA

A' MAGYAR TUDÓS TÁRSASÁG.

ÉRTÉKELÉS K.

SZERKEZTETI

LUCZENBACHER JÁNOS.



TIZENHATODIK KÖTET.

BUDÁN.

A' MAGYAR KIR. EGYETEM' BETŪIVEL.

1844.



ÉRTEKEZÉSEK' TARTALMA.

	<i>Lap.</i>
I. Mutatvány a' tapasztalati lélektan' köréből. RÓNAY JÁ CZINT.	7. 294. 323.
II. A' táplálás' és légzés' vegyfolyama. KUN TAMÁS.	32. 67. 131.
III. Az angolok és chinaiak közti küzdelmek a' nankingi békekötésig. UJVÁRY ISTVÁN.	47. 83.
IV. Némelly tünemények a' Grove szerinti elemeknél. SZTANOJOVICS LÁZÁR.	62
V. Népinevelés. Tudományok' terjesztése és alkalmazása. GYŐRY SÁNDOR.	98. 144.
VI. A' Karpatok. VIZER ISTVÁN.	117. 154. 195. 259. 364.
VII. A' tudományos egyetemek. SZOKOLAY ISTVÁN.	183. 222. 283.

VIII. Az olasz költészet a' XIX. században.

FEKETE SOMA. 231

IX. Hiteltörvényeink' hiányai. KOVÁCH LÁSZLÓ. 308

X. Okleveles toldalék. WENZEL GUSZTÁV. . 253

É R T E K E Z É S E K.

I.

MUTATVÁNY A' TAPASZTALATI

LÉLEKTAN' KÖRÉBŐL.



„Ismert magadat, 's magad által az embereket; ez ismeret nélkül tudományod holttudomány.“ E' szavak visszhangzának a' bölcsék' ajkain, Thalestől napjainkig; 's valljon mi sikerrel? Az ember különös lény: feledve önmagát, a' küldvilág forradalmaiba sovárg, déltől éjig, kelettől nyugatig bolyong; féregként vájja be magát a' föld' gyomrába, vagy kifejtekezve a' porból magasra emelkedik; de belvilágát figyelemre sem méltatja. Ez oka, hogy a' bölcsészet évezredekken által sem vergődhetett ki ingatag alapjából; a' világ' bölcsei nem indultak ki lélektani úton, pedig csak ez az egyetlen igazi, célhoz vezető „A' tapasztalási lélektan' rendszerét itt adni nem szándékom, csak mutatványul kísértem meg szellemi világunk' lepleit pillanatra szétvonni, és pedig ott, hol az ember leggyöngébbnek, 's a' legszilárdabb jellem ingatagnak' 's következetlenek mutatkozik: indulataiban, szenvedélyeiben. Az emberismeretet elvekre alapítani nem könnyű, ha nem lehetlen. Vessünk csak egy pillanatot belvilágunkra, 's szavaim igazolvák: ész és állatiság

küzdének ott; indulat, szenvedély ostromozzák egymást határtalan ingereikkel; rendkívüli és mindennapi, fenséges és aljas, fény és árny rombolnak keresztül perczenként éltünkön; mennyi zaj, mennyi küzdés és ellenmondás! Az ember jelen helyzetét soha sem eléгли, jele, hogy szünetlen fájdalom viharzik keresztül életén; a' gyönyörök kéjmámorában is, fájdalmasan rázzák fel új élvezettel kinálkozó vágyai, 's látszassék bár nyugodtnak, nyugalma hasonló a' vulkánéhoz, melly rést keresve, keblébe rejti romboló vészeit: érzeményei, 's az innét sarjadzó indulatok; ösztönei, 's ezek' elfajzása a' szenvedélyek, sivar üzelemmel ragadják ki a' tespesztő nyugalom' köréből. Nemünket beharcz, ellenmondás jellemzi.

A' lélek munkásságának összege ismeret, érzemény, kívánat. Az első szenvedő fogékonyságot 's önmunkásságot feltételez, e' kettő nélkül a' kívülünk létező tárgyak, 's belvilágunk tüneményei' ismerete lehetlen. A' benyomást szenvedő fogékonyságunkra érzelem, ezt érzemény követi; érzeményeink vagy megegyeznek természeti ösztöneinkkel, vagy nem, 's így vagy kéjt, vagy fájdalmat okozandnak. Amazt szükségkép ohajtjuk, emettől irtózunk; mindkettő általánosan kívánatnak mondatik, és jól, mert ott a' kéj' élvezetét, itt a' fájdalomtöli menekvést kívánjuk. Hol érzékiség, ott kéj, ott fájdalom is van, 's hol ez, ott kívánatnak is kell lenni" (Aristoteles. De Anima). Így keletkeznek egymástól mintegy serkentve, a' lélek három fő, vagy alap-tehetségei: ismerő, érzelmi és kívánó.

Érzeményeink az élénkség legmagasb fokozatán, zavarva a' lélek összes tehetségeit, különösen az értelmet; indulatokká fajúlnak; indul a' felforrt vér, a' hábozó kedély, 's a' zaklatott lélek, az ingerültség első hevében határoz. Hajlamaink ellenben és természeti ösztöneink, túlrontva a' józanság' korlátain, szenvedélyeket szülnek; ezek értelmünket nem zavarják, de zsar-

nok hatalmat gyakorolva felette, szenvedő állapotban helyhezik, 's a' lélek minden tehetségeit központosítva, ellenállhatlan erővel kénytetik czéljaik' valósítására. Indulat, szenvedély egyiránt hangzanak az életben, 's felváltva, jól, rosszúl használtatnak belvilágunk zivatarai kifejezésére. Sőt a' bölcsek' véleményeik is, Aristotelestől napjainkig, a' hihetlenségig elágoznak. E' véleményeket közelebbről tekinthetni, leend tán máskor alkalmam; jelenleg csak annyit érintek: voltak bölcsek, kik indulat és szenvedély közt, csak fokozati különbséget tevének. Így Baumgarten, alkalmasint Aristoteles' elvéből indulva ki: „*virtus in medio*“ a' fősvénységet túlfeszített takarékoságnak nevezi; a' takarékoság erény, a' fősvénység vétkes szenvedély, tehát erény és erénytelenség közt, mint már Kant észrevevé (Anthropologie) csak fokozati különbség létezik. E' kettő között illy ingatag illy kétes határvonalt húzni, veszélyes. Schnell, bár Kant szavait hozza fel az indulat és szenvedély közti különbség' megmutatására, még is utóbb e' czím alatt: *Leidenschaften der Gefühle*, az indulatokat sorozza fel. (E. Psychologie, Giensen).

Azonban, hogy indulat és szenvedély lényegesen különböznek, jelenleg úgy hiszem nehéz volna kétségbe vonni; amaz érzemény, ez kívánat; amaz érzelmi, ez kívánó tehetségünk' elfajzása. E' különbséget első Hutcheson tevé. Az indulat, melly Ciceróként: lelkünk' felháborodása, zavarja az értelmet, 's így körülményt, gátot nem ismerve, vakon rohan, elhamarkodottsága közönségesen czélt téveszt. A' szenvedély értelmünket nem zavarja, csak leküzdve jobb meggyőződését, kényzeti minden utat megkísérteni, minden eszközt gondosan kutatni czélja' valósíthatására. Az indulat rohanó patak, melly szirtekbe ütközve felforr, 's túl rontva gátain romboló hullamaival mindent eláraszt; a' szenvedély folyam, melly vészeit keblébe rejtve mérhetlen örvényeket váj, mellynek ereje, dühe, a' munka alatt nő, 's mindig

mélyebben ágyalva magát, végre a' körüle virító martokat hullámsírijába sülyeszti. Szeretet és szerelem különböznek, ez indulat, szenvedély amaz. Ki szeret, józan való és ábránd közt különböztet, látja szerette gyöngeit, de türi azokat, 's rendítlén állhatatos; a' szerelmes gyönyör ittas, ábránd világot alkot magának mellynek képletei a' való jegén dermedve enyésznek el, 's a' milly gyorsan lobbant fel lángja olly hamar lebbenik el. Hol sok és túlnyomóbb az indulat, kevesebb, hatálytalanabb a' szenvedély. A' magyar jelenleg inkább indulatos, mint szenvedélyes: bátor, elszánt, ingerlékeny, haraga hamar lángra lobbanik, de boszút nem forral; korlátokat nem igen tűr, de ki szive' üterét kellemesen érinti, azért kész mindenre, 's a' millyen tomboló volt elébb, olly engedékeny most. A' dicső mennyei birodalom fija komoly: esküdnél, hogy ugyan annyi bölcs; de tar koponyájában vad szenvedélyek dúlnak, mellyeket a' közönösség leplével gondosan takargat. Egyébiránt a' történetek tanusítják, hogy néha a' nemzetek jellemző vonásaikban is, lényeges változásoknak alá vetvék. Őseinket több századon által kelet szenvedélyei jellemzék; boszújuk csak az ellen romjain hűlt meg. „Neque enim satis illis est (Hungaris) moderate insequi (hostem) et fugientium opes diripere; verum tamdiu illis incumbunt, donec interneccione deleant.“ Így bölcs Leo, ki a' magyarokat ismeré, egy évezred előtt. Az akarat náluk rendítlén szilárd vala, jobb meggyőződésüket csak százados veszélyek némíthaták el; az ősi szokásokhoz, bár nyögve alattok, híven ragaszkodának. A' magyar hajdanta hallgatag volt: *Natura taciti, ad tacendum, quam ad loquendum proniores.*“ (Regino apát 889; de *ratione vivendi Hungarorum*) — és most? ah most más-kép vagyon, a' kilencz százados ifjúnak nyelve oldva már! Nemzetünk jelenleg az indulatok árjain hullámozik; áldozat, honszeretet viszhangzik itt és ott és mindenütt. Igen, de mi inkább szerelmesek, mint szeretők va-

gyunk, szent buzgalomtól ihletve ugyan, de gondtalan kezekkel nyulunk az évezredes alkotmányunk kerekei közé, mintha jelszavunk volna: mindent nyerni, vagy mindent veszíteni. Mi nemzetekben feltűnő, külön egyedekben sem ritka tünemény, indulat és szenvedély ragadják meg felváltva a' kormányt, 's mi leginkább méltó figyelemre; ugyanazon szenvedély nem egyszer áll önmagával szöges ellentétben.

Valamint érzeményeink, ugy indulataink honában is, fontos szerepet játszik képzelő tehetségünk; melly kéjt, vagy fájdalmat egyiránt oszt, melly létünk legboldogabb perczeit néha megmérgezi, vagy fájdalmaink' kintengeréből kiragadva bennünk, 's egy ábránd világba helyhezve pillanatnyi enyhülést szül. Képzelő tehetségünk képletei néha olly gyorsan; olly élénken ütköznek egymásba, hogy azokat felfogni lehetlen, annál kevesbé szóval kifejezni; ez oka, hogy indulataink legmagasb fokozatai közönségesen némák; ez oka, hogy az indulatos nem képes összehasonlítani jelen érzeményét 's helyzetét, egyéb érzeményei és helyzetetei összegével. A' dús gazdag, midőn az előtte kedves serleg' töredékeit megpillantja, heves lágra gyúl a' gondatlan szolga iránt; mert nem képes a' jelen balesetet, boldog helyhezete, 's tömérdek vagyona összegével párvonalban tekinteni, mit ha tenne, vagy tehetne, a' töredékeny serleg' balsorsát figyelemre méltónak sem találná; de ő az ingerültség első hevében csak kárt, szerencsétlenséget képzel.

Mi az indulatok osztályozását illeti, itt is igen elágazók a' vélemények: ugy látszik Stoa felekezete kísérté meg először az indulatok' osztályozását, bár indulat és szenvedély közt ($\pi\alpha\delta\eta$) lényeges különbséget nem tőn. Szerinte érzelmi, kívánó ítélő tehetségeink csak együtt gondolhatók, 's valamint érzemény kívánat nélkül nem letezik; ugy kívánni, 's a' kívánt tárgy felett nem ítélni lehetlen. „Nam et perturbationes animi

voluntarias esse putabat (Zeno) opinionisque iudicio suscipi.“ (Cicero Quaest. Tusc.) Továbbá kívánataink, 's így kedélyünk' mozgalmái is vagy józan ész szerintiek, vagy nem; az első esetben ἡ βούλησις ἐνλογος ὄρεξις, a' másodikban ἡ ἐπιθυμία. Cicerónál ez utobbi: „animi perturbatio“ azaz indulat, 's Zeno után ekként sorozza fel: gaudium, laetitia gestiens, cautio, metus, aegritudo. (Quaest. Tusc). Aristoteles követői az indulatokat kedves és kedvetlenekre osztályozák. „Affectus est motus cordis — suntque aut boni aut mali“ (Magiri Physiologia. 1607.) Mások: érzék, képzelődés, ész és értelmi indulatokat különböztetének meg. (Scheidlers Psychologie) Kant, utána Fries: az indulatokat erőfeszítőkre (sthenici) és erő-szegőkre (osthenici) oszták; 's ezt magam is czélszerűnek, a' természettel megegyezőnek találom. Az erőszegők szenvedőleg, mutatkoznak, 's így tovább tartván, hamarabb fajulnak szenvedélylyé; nem zajgók, de mélyen megrázzák kedélyünket; az életerőt nem feszítik, de lassúdan sorvasztják. Az erőfeszítők cselekvényleg tűnnek fel, zajgók, a' kedélyt, az életerőt az ingerültség' legmagasb fokára emelik, 's néha rögtön eloltják; de a' milly hamar lobbannak fel, olly hamar lebbenek el. Félelem, szemérem, szomor, bánat, irigység és bámulat, erőszegők; harag, öröm és remény, erőfeszítők. Azonban felesleg tán említeni: hogy olly körülmények is lehetők, mellyekben az erőszegők, erőfeszítőkké fajulnak és viszont, hogy az indulatok, különösen nedvalkati szempontból tekintve, felsorozhatlan tüneményekben mutatkoznak, 's a' legtapasztaltabb lélektanár is tarthat Jósika ama' jósló szavaitól: „A' lélektan üveggépezete össze törik a' tapasztalás csapásaitól.“ Jelenleg csak azon indulatokat sorozom fel, mellyek az életben leginkább feltalálhatók, mellőzve ama' ledér oldalnövéseket, mellyek olly sokszor, 's olly buján sarjadzának fel indulataink' honában.

F é l e l e m.

A' félelem általánosan nem egyéb, mint veszélytől irtózás; veszélytől irtózni még nem indulat, de tőle megzavartatni, lélekjelenlétét elveszteni, 's a' cselekvés működéből kiragadva pusztán szenvedő helyzetben pangani, erőszegő indulat, szoros értelemben félelem. Minél nagyobb a' fenyegető veszély, minél közelebb áll, 's kétesebb a' menekvés remény, szóval minél kicsapongóbb a' képzelő tehetség, annál élénkebb a' félelem. Ijedés, aggály, rettegés, rémülés, borzalom és kétségbeesés külön fokozatai; kislelkűség, gyávaság és szemérem külön nemei a' félelemnek. Az ijedés szívünk' pillanatnyi szorulása, 's nem annyira a' veszélytől, mint annak képzelt előjeleitől származik; a' legkisebb nesz, a' száraz avar, tán önlépteink okozta zörrenése képes ezt előidézni. Az ijedt szív vagy lassudan rezgi el félelmét, vagy ha sejtelmek valósulni kezdenek, aggódik. Az aggály képzelet a' veszélyt, a' rettegés látja; amaz az élénkség legmagasb fokozatán, hol rémképei a' való színezetét öltik magukra, rémülés; ez ha a' veszélytől menekvés reménye kétes, borzalom; ha végkép elenyészik, kétségbeesés. Félni veszélytől, hol bátor elszántság, erélyes fellépés, menekvésül szolgálhatna, kislelkűség; félni ott, hol küzdeni bajjal, nyomorral szent kötelesség, mint honért csatában, szégyenítő gyávaság. Illyen az ugynevezett poltron, melly szó pollex truncatus-ból jő; egy valaki félvén a' katonáskodástól, hüvelykét leszabá, 's a' világ őt poltron névvel tisztelé meg. E' rendszer csak nem rég nálunk is divatozott: midőn bunkókkal kelle ujonczainkat felszólítani a' haza szent védelmére! voltak, kik inkább választák a' gyáva csonkítást, vagy halált, mint honért a' dicsőt. A' gyávák' hoszszú sorát elszámolni nem fogom; ezer alakban mutat-

koznak az életben e' torz kepei nemünknek. Azonban egy nemét érintlen még sem hagyhatom: a' hízlgő kegyvadászokat, kik a' magas polczon ragyogóktól mindent túrne, de annál kevesebbet az alantabb sorsúaktól; kik czéljaik' elérésére, gyöngeségök' önérzetében mindent másoktól várnak, 's félve, remegve a' kegy elvesztésétől, ügyesen simulnak az élet' minden körülményeihez. Önérdek a' delejtő, melly sajkájokat vezérli az udvariság sikos hullámain; mindig a' nagyokat, hatalmasokat evedzve körül. Valóban jól mondá Jósika: „fejedelmi eb, ki a' csontért, mellyet neki vetnek, megugatja az idegent!“ (Bátori. 2. 206.) Félelem közt a' vér gyors erővel torlódik a' szív felé, innét a' kebelben ama' nyomasztó helyzet, mellytől a' félő, az ijedés első pillanatában akarat elleni felsikoltás által igyekszik menekülni; innét a' halál sápadtság, 's a' nedveiktől megfosztott hajszálak felborzadása, néha őszülése. A' nedvedények tágulnak, az irtózat villanyként rázza meg az idegrendszert, 's így a' végtagok reszketése igen természetes; a' verejték jégcseppekben csordúl le a' rángatag arczon, 's a' szemek rémletesen merednek ki öbleikből: mi ájulásnak, gyógyíthatlan tébolyodásnak, vagy rögtön halálnak elő jele szokott lenni, „Me timor invasit, stabam sine sanguine moestus.“ (Ovid. Metamorph.) A' félelem okait egy részint ugyan feltaláljuk a' test és idegrendszer' gyöngé alkotásában; de leginkább a' lélek műveltség elhanyagolásában gondolom rejleni. A' gondatlan anyák rémletes mesékkal, 's nem tudom mi torzképekkel mulattatják, csendesítik siró gyermekeiket; 's így a' gyermek fogékony szívébe elég fonákul hintegetik a' félelem magvait, melly őket a' sirig késérendi. Ez oka, hogy a' bajnokot, ki csatában renditlen, hon, párnáji közt néha a' gyenge szellő' suhanása egész lényében megrázza. Láték óriásokat reszketni, 's gyöngé alkatuakat, ugyanazon körülményekben bátran lépni a' küzdhomokra. Hunyadi nem anyagi erővel, nagy lelkével

verte vissza az osmanok' százezreit. Napoleon szellemi nagyságával rázkodtatá meg a' világot. Igaz, vagynak az életben pillanatok, mellyek a' leghidegebb számítót is meglepik, 's erejét, lebilincselve tartják, a' legszilárdabb akarat' ellenében. Vagynak helyzetek, hol a' pillanat' hatalma határoz, 's akaratlanúl is félelem rezgi által kedélyünket; de a' nagylétek tehetetlenségében is nagy, tud tűrni hol tenni nem lehet, 's ez elszántság félelmét fékezi. A' kislelkűt gondolat üresség, csüggettség jellemzi, a' veszély ellenében mindinkább törpül, 's épen az elhatározó perczen legparányibb. A' férfiú nincs ugy alávetve a' félelemnek, mint a' nő; mi részint az eddig mondottakból világos, részint a' természet' gondos örökődése felettünk: nőre bizá nemünk' fentartását, 's így ösztönszerű félelem által, kelle őt a' nyilvános élet küzdelmeitől, 's mindentől megóvni, mi a' méhmagzat' életét vagy kifejlését veszélyeztethetné. A' félelemmel elmentében áll a' félelmetlenség, ez ugyan erőfeszítő indulat, de még sem leend felesleg e' helyen röviden érinteni. A' félelmetlenség, ha a' veszély és küzderő hideg megfontolásából ered, bátorság; ha kötelesség, vagy szentebb cél ihleti, vitézség; ha könnyelműség szüleménye, merészség. Ki ott is, hol kétes győzelmi remény mosolyg felé, vakon rohan a' veszélybe, vakmerő: ki erejét túlbecsülve a' lehetlent is lehetővé akarja tenni, bős. A' világ története; a' félelmetlenség e' nemeit. bámulandó eseményekben igazolja.

S z e m é r e m.

A' szemérem gyöngeségeink, vagy hibáink miatti aggály, párosúlva a' félelem azon nemével, melly egyebek itéletétől 's az innét reá háromlandó szégyentől, vagy megvetéstől remeg. Mások itelete indokaink, 's tetteink felett ingatag alapon nyugszik, 's így közönsé-

gesen igaztalan; nem csoda tehát, ha gyöngéd kedélyű egyedeknél, olly tények felhozásával is keletkeznek a' szemérem gerjei, mellyekben részesek nem valának; sőt a' másokra haramlandó szégyen is képes szemérmert elé-idézni, mit rokonszenvből magyarázok. Ez indulat' első fellobbanása aggály, ezt félelem, végre keserű boszankodás követi, egyebek gyöngédtelensége és öngyöngeségünk miatt. Amazt a' pillanatnyi sápadtság; ezt az arczbőr alá gyülvongó vér élénk pirja eléggé tanúsítja. Különös játéka a' természetnek a' szégyenpir, melly akaratumk ellen is fellobbanik, 's annál élénkebb, minél inkább igyekszünk azt elfojtani; a' zavarodás nőttön nő, 's mindinkább neveli boszankodásunkat önmagunk iránt; a' habozó lélek tehetlen a' veszélyt elmellőzni, vagy lektüzdeni, 's így a' szemérem méltán azon indulatok sorába tartozik, mellyekről jól mondá Kant: „Die sich selbst in ansehung ihres Zwecks schwächen.“ (Anthropologie) A' szégyenpir leginkább feltünő a' hazugoknál; tán mivel a' szülők leginkább hazugságért szoktak gyermekeikre pirítani, vagy tán a' természet gondoskodása: mert jogaink' legszentebbike mindenkitől megkivánni: hogy szavai megegyezzenek szive' érzeményeivel; e' hitünket ha elvesztjük, a' társas életet összetartó köteleknek bomladozniok kell. Vagyon az emberben egy neme az ösztönszerű szemérmeknek is, melly nem egyebek itéletétől, hanem inkább attól fél, vagy jobban azt ohajtja leplezni, mi őt emberi méltóságából mintegy kivetkeztetve, az állatok körébe alázzá. A' szemérm az indulatok legrövidebbike, szenvedélylyé nem fajúl, és legkevesbé vagyon hatalmunkban; félelmet, szomort, bánatot, haragot, örömet, 'stb. színlelhetünk; de szemérmert annyira aligha, hogy alapos lélekismerőt tévútakra vezessen. A' szemérm hatalmas védfal elaljasulás ellen; különösen az élet első felvirulásában, de leginkább a' nő nemnél. A' nőt, bár vagynak kivételek, és hol nincsenek azok? nem annyira elvek, mint szemérm,

böcsület, szégyentöli félelem tartják féken; 's hahogy mostoha körülmények a' szemérmert szivében elfojtják, a' hihetlenségig elaljasúlva, sokkal mélyebben sülyed, mint ezt hason körülményekben férfit tehetné, ki erősebb, 's így az állatiság' ingereit könnyebben legyőzheti. A' szemérmert gyöngé testalkat, különczködés, elhanyagolt nevelés, művelt embemrekkeli társalgás hiánya szüli, de leginkább szokások, előítéletek; 's mivel az illő és illetlen fogalmi igen változnak, nem csoda ha a' szemérmert tárgyai és tüneményei olly sokféleképp mutatkoznak az életben. Miért a' magyar arczán szégyenpír lobog, az a' lenge francziának alighogy. mosolyában kerül; mitől a' komoly német borzad, azt a' ingerlékeny olasz vígan úzi. A' valódi szemérmert meg kell különböztetni az álszemérmertől, amaz elkövetett botlásokon, valóban létező gyöngeségeken, vagy hibákon alapszik; bárgyuságunk: ügyetlenségünk' öntudatán, 's olly körülményekben mutatkozik leginkább, mellyekkel ritkán, vagy épen nem találkozhatánk ez életben. Midőn az alantabb sorsút véletlen eset, vagy ügyei magasb körökbe viszik, minden új mi környezi 's szokatlan, ez zavarja; fél nehogy bárgyunak látszassék, ez aggasztja; tudja milly szeszélyes, milly fonák és igaztalan az első bényomás szülte ítélet, és még is milly fontos, ez bosszantja. Habozás, elfogódás, aggály, bosszúság hullámzanak keresztül kedélyén; a' vér agyába szökell, arczán az álszemérmert pírja lobog. Legkevesbé szemérmesek, kik hontalan tévedeznek a' világon; szokás, divat, egyebek' ítélete kevés méltánylást igényelhet a' czél és élv nélküli kalandor szivében: független ő, hazája ott, hol dolgai jól folynak. Ugyszinte, kiknek sajkájok az élettengerén számtalan bajjal küzde már; rendítlen állnak ök mint szirt, a' sors' minden csapásai, vészedzette kebleikről visszacsattannak. Az álszemérmertnek legkevesbé alávetvék azok, kik műveltebb nevelésben részesülvén, 's a' mindennapiság homályaiból ki-

kifejtekezvén, míg elég jókor jutának önálló helyhezetre; kik sokat utazván; nemünket ezer színben, alakban láták hullámszani, 's majd haladva, majd hátrálva enyészni, vagy emelkedni; kik végre is csak azon meggyőződéssel térnek vissza: hogy az ember mindig ugyanaz, ábrándjainak bábjátéka, előítéleteinek, szokásainak rabja.

S z o m o r.

A' jövő baj félelmet, a' jelen fájdalmat, a' múlt szomort szúl. Képzelő tehetségünk a' türet, vagy leküzdött bajok gyászsképeit akaratlanúl is visszaidézi: a' marczangló fájdalom újra éled, 's mi elébb csak érzékeinket hatá meg kinosan, most szellemünk' tehetségeit, különösen az értelmet zavarja; mi elébb csak fájdalom volt, most szomor, erőszegő indulat. A' szomor ha zajgókeserv; ha néma, busongás; ha méltatlan bajokból származik, neheztelés. Míg boldogság utáni vágyaink végkép ki nem hálnak, a' fájdalom' gerjei igen természetesekek. Kinek nem gyötri éles fájdalom szivét: midőn anyagi jólétéből mostohán forgattatik ki? midőn fáradaimai, reményei czélt tévesztve sikeretlen enyésznek? de busongani, elvnelküliség; kesergeni, női gyengeség; kétségbe esetten feljajdulni, 's mint elhaló vihar csalattott szíve végvillámain a' mindenségre dörögni, kislelkűség! a' szomor' tüneményei felsorozhatlanok, mi igen természetes: mert korlátokat nem igen türet képzelő tehetségünkön alapszik, 's minél hevesebb ez, annál élénkebb a' szomor; minél felületesebb a' lélek műveltség, annál zajgóbb; minél mélyebb, 's ábrándra hajlandóbb a' kedély, annál hamarább fajúl szenvedélylyé. Következései testre, lélekre veszélyesek: a' vérkerengés lassú, rendetlen; innét a' mély és nehezkés lelkendezés, innét az erekben, különösen a' szívüregben torlodozó vér' fáj-

dalmas nyomásai, mellyektől hosszú sóhajok, vagy könyhullatás által igyekeznek a' szomorgó menekülni. Az étvágy enyészik, a' tespedő nedvek sorvasztják a' testet, végeredménye; néha a' legvirágzóbb korban, lassú, kínos halál. 'S valljon a' lélek, a' test e' végetlen nyomoraiban, mi alakban tűnik fel? zavartan tehetségében, gátolva működéseiben, elv és cél nélkül rabja az indulatnak, melly minden vigaszt visszautasítva, mindig mélyebben sülyeszti a' kétségbeesésig. Ily szellemi betegek felgyógyulása nehéz; mert értelem, ítélet, következtetés náluk vagy épen nem, vagy kizárólag gyász-képekkel foglalkozik. Az élet' zaját, melly rájuk nézve üdvös hatású lehetne, kerülik; tört szívvel a' csendes magány után sovárgnak: hogy csendesen lezokoghas-sák fájdalmaikat; 's így ott, hol enyhülést várnak, nőttön nőnek, óriási erővel kinaik. Szórakozás, szigorúbb tárgyakkali foglalkozás sokat tehetnek, legtöbbet az idő:

„'S ha nincs egy ember is
 Ezrek közül,
 Ki rajtad szenvedőn
 Megkönyörül:
 Tekints az égre fel
 Ott áll maga,
 Ki megvigasztal, a'
 Hit csillaga!“

Vagynak, mint a' búskomor, kik egy nemével a' keserű kéjnek, ellenállhatlan ingerekkel keresik a' szomort, míg mások elég gyávák, céljaik' elérésére szomort színlelni. Természeti kíváncsiságunknál, 's a' velünk született rokonszenvnél fogva a' szomor figyelmet, ez szánakodást szül: melly segedelemre ugymint barátságra és sze-

retetre egyiránt szokott hevíteni. A' halvány arcz, mellyen a' bú fellegei borognak, sokkal érdekeseb, kivált nő szemében, mint az életteli vidor fő: mellyen részvétlenség és gondnélküli nyugalom ül, mellyen a' kábító öröm és élvvág' rózsái piroslanak. Kivált férfiut, illy kifejezés nélküli arcz nem igen ajánl, mert gyöngelkület bélyegzi ezt; mig a' férfias, komoly arczon erő, elszántság, 's a' leküzdött bajok önérzete sugárzik. Az élet csatatér! a' férfiak ugy látszik küzdésre teremtvék; szeretjük látni arcaikon a' rendítlen bátorságot, a' bajt örömmel vívó nemes lelkület' tüzét. A' szomor azon indulatok egyike, mellyek az életben leginkább feltalálhatók, ugy hiszem nincs ember, ki ez indulatnak kisebb, nagyobb mértékben alá ne volna vetve: Siroccoként leng keresztül az élet' minden helyzetein, leperzselve annak örömvirágait. Fájdalmaink itt alatt nem szűnnek soha, csak változnak; de a' természet sem szűnik gondosan őrködni nemünk felett. Valljuk meg, mi emberek kisebb nagyobb mértékben könnyelműek vagyunk és szeszélyesek, feledjük hamar a' múltakat, pillanatunk a' jövőt keresi, a' változékonyság' hajlama bennünk olly nagy, hogy jelen helyzetünk, legyen az bár boldog, ha mindig ugyanaz, végre unalmas, nyomasztó. Midőn a' viz' síma tükrébe kavicsot szórunk, miért mereng lelkünk felületén olly édesörömet? mert a' türemlő hullámgyűrűk, a' kavicsvájta örvénytől mintegy visszajedve, egymást mindig tágasb körökben üzik, 's szünetlen új alakot öltve magukra, lelkünket elfoglalják, a' jelent feledtetik, helyzeteink perczenként változnak. Kedves a' dohányzás; mert a' kavargó füstfelleg ezer alakban kigyószik előttünk. A' játék egyedüli célja korántsem nyervág; remény és félelem, öröm és szomor, az indulatok egy szünetlen változó rohama zajlik keresztül kedélyünkön, e' változás kedves, ingerei hatalmasok; ezeket legyőzni, egy, 's mindig ugyanazon egy helyzetben élni tudni: dicső diadal, csak erős lelkek' tulajdona. A' szomor-

nak egy külön neme a' bánat, mely elkövetett botlásaink, vagy terveink' nem sikerültéből ered, 's azon vádló öntudattal párosúl: hogy tulajdon hibáink, hanyagságunk, vagy az eszközök kába választása, okozá botlásainkat, jutató tenkre reményeinket. E' vádló öntudat mélyen sebzi kedélyünket, az elégedetlenség és csüggedés' magvait pazaran szórja el, 's az élet minden örömeit előli. Ez oka, hogy az emberek hibáikat olly ritkán ismerik el, 's szerencsétlenségeikben önmagukat igazolva, mindig másokat vádolnak; ki szenvedett, tudja milly jól esik mondhatni: nyomorimnak oka nem valék. A' bánatos szü, a' vigasz e' végfokától is megfosztva, kegytelen sodratik fájdalmai kintengerébe.

I r i g y s é g .

Szomor és öröm egyebekre vonatkozólag, rokonszenv nélkül, vészes indulattá fajúlnak: mely ha egyebek szerencsésén keserü bosszankodással szomorog, irigység; ha mások szerencsétlenségén örvend, káröröm, mindkettő együtt, gátló szándokkal, kárvágygyal párosúlva, kajánság. Az irigységtől különbözik a' vetélkedés; ez nemes, nemtelen amaz; a' vetélkedő alacson eszközökkel kezeit nem szentségteleníti, az irigynek jó, szent minden, csak célra vezessen. Nincs indulat, mely az embert annyira kiforgatná méltóságából mint az irigység. A' nemes lelkületü férfiút megrendíthet a' félelem, szomor, bánat szálhatják meg, túlriadó öröm, vagy tomboló harag ragadhatják el; de nemes szívében az irigységnek helye nincs. Különös, midőn az emberek megvallják hogy indulatok' rabjai, az irigységet váltig tagadják: mert szégyenítő, lealázó, mert mig egyéb indulatainkat szellemi gyöngeség jellemzi; ezt szeretetlen önbizottság, nemtelen nyervágy, gyáva, munkátlan büszkeség, kárvágy, szóval rosz akarat bélyegzi. Az



irigy önmagának sem vallja meg hogy az, 's a' milly könnyen süti mások' homlokára az irigység' bélyegét, olly ügyesen mentegeti, leplezi fondor lelkületét: nemes vetélykedésnek, vagy méltó haragnak nevezvén azt, mi a' szó teljes értelmében irigység. Azonban az irigységre nem nehéz ráismerni: reszkető tagjain sorvadás, ajkain keserű epedés ül; sápadt arczán vért fagyasztó gúnymosoly vonaglik, szemei beesvék, boszuság, bű és gond mély barázdákat von homlokára. És e' nyomorúlt hüvelyben mennyi zaj, milly rémletes csatája a' felzúzott indulatoknak. Gond gondot, indulat indulatot üz; nyugtalan lelke szünetlen vágytársait lengi körül, egyebek szerencsében tulajdon szerencsétlenségét, mások haladásában önön hátramaradását látván: kegytelen ostorozza önmagát! Igaz a' közmondás: az irigy szomszédja' zsiradékán soványodik. Az eddig mondottakból azt hinnők, az irigység ritka tünemény az életben. Oh nem, nincs életkor, nincs helyzet, hatalom, vagy műveltségi fokozat, hol az irigyek' lézengő csoportját fel ne lelnők. Hány nemzetet vitt már a' csatatérre? hányak romjain üté fel diadalmas zászlóit? Hellas' nagyságát, Carthagó falait a' kajánság dülta fel! és hazánkat? ah hazánkat nem egyszer fenyegeté már végenyészettel! szavaimat véres betűk igazolják nemzetünk' évkönyveiben. Az irigység leginkább honos kisebb társulatokban; mert határköreik korlátozvak, mert igény, érdek egy; az elhirült „égá-lite“ viszhangzik itt minden ajakról, egyiránt érzi magát jogosítva mindenki: ragyogni és éldelni a' társaság' javait; bár nem fáradnak, nem haladnak egyiránt a' kitűzött pályán, és épen a' hátramaradók azok, kik kaján szemmel kísérik a' haladót; nyomorúlt emberkék: kik aratni szeretnék azt mit nem vetettek, gyűjteni, minek alája nem vonták barázdáit. Ez oka, hogy honában senki jós nem lehet. A' szomorú, de igaz tapasztalás bizonyítja: hogy a' nemzetek honfi társaik iránt leghaladatlanabbak szoktak lenni. Miltiadest, ki Hellast a' per-

zsa igától megmenté Marathón térein; az irigység tömlöczbe üzé. Colum bust, kiről a' hálás utókor azt mondá „*Unus erat mundus; duo sint! ait iste; fuere.*“ lánczra füzé. Zrinyinek kardját csikará ki kezéből, mellyel száz csatában vivott dicsően honáért. Csak azok szerencsés-jét, haladását szokta irigyelni a' világ, kikhez közel, vagy némi viszonyban áll; Végre, hol az élet küzdelmeiben hír és név a' czél, hol erény, nem születés ad érdemet, feltunó az irigyek' száma. Hol zsarnok önkény tartja a' kormány gyeplőt legkevesebb az irigy, több vagy on alkotmányos országban, legtöbb szabad köztársaságban.

C s o d á l a t.

Az emberi ész minden törekvései' célja okulni: azaz, a' történetek és létezők okai birtokába jutni; és midőn a' haladás e' pályáján váratlan esemény gördül útai-ba, mellynek okát a' benyomás első pillanatában nem sejtheti, meglepetik, mit tán elhülésnek lehetne mondani; ez még nem indulat, 's valamint az események homályaikból kifejtekezve valóra derülnek, ugy nyom nélkül enyészik el. Azonban ha a' váratlan eset egyszer mind rendkívüli, a' meglepetés erőszegő indulatot szül csodálatot; melly álmélatnak neveztetik, ha a' rendkívüli esemény megmagyarázhatlan, 's az elfogultság legmagasb fokozatán, bámulatnak: hol az ok és okozat örökláncza mintegy megszakadva, lelkiünket a' lehetőség' köréből kiragadja. Csodálat tehát, álmélat és bámulat nem egyéb, mint lelkiünk' elfogódása, rendkívüli, megmagyarázhatlan eseményekben, kisebb, nagyobb mértékben. Alanyi szempontból tekintve, ez indulat' első fokozata meglepetés, ezt elfogódás 's végre gondolataink rendes folyamának felakadása követi; a' habozó lélek pillanatra szűnik munkálni, érzékeink a' me-

revült testben elfásulnak, 's az egy csodált tárgyat kivéve, a' külvilág egyéb tárgyai benyomásainak elhálnak. A' csodálat eleve kellemetlenül hat kedélyünkre, mi gondolataink folyamának zavartából, 's parányiségünk' önérzetéből magyarázható, melly a' megmagyarázhatlan ellenében, mindinkább feltünő. Ha a' rendkívüli esemény vérszteljes, vagy irtózatossá elfajzása az eszes lénynek, a' kellemetlenség undort, ez vérfagyasztó iszonyodást idéz elő. Ellenben enyészik a' kellemetlenség, ha a' csodált, vagy bámult tárgy, megfoghatlanságában is fenséges; mert tudványunkat hatalmas ingerekkel ösztönzi, feledjük ekkor parányiségünket, feledünk mindent mi környez, csak egyet nem, a' fenségest, melly magasztosan ihleti kebelünket. Lám, mi szívesen mereng lelkünk a' természet' szépségein, milly örömet bámuljuk a' felettünk ragyogó világokat: lelkünk földi sálakjából kivetkezve, túl korlátain, a' szellemi világba emelkedik, hol létét új érdek övedzi körül. A' műveltség külön fokozatain, különfélekép mutatkozik a' csodálat; mennyit csodált a' hajdankor, mit jelenleg, a' tudományok' szövétnekével felvilágítva, mig csak rendkívülinek sem tartunk. Ki ujoncz és járatlan az életben, mindent csodál mi szűk keblének korlátain túl esik, a' legérdektelenebb tárgy, tapasztalatlan lelkének rendkívüli, megfoghatlan, 's bámulatra ragadja. A' bölcs ha hogy meglepetik is, de nem bámul; jelszava: *nihil admirari*. A' csodálat mindig egy neme gyöngeségünknek, vagy tudatlanságunknak; ez oka, hogy sok álokos mély belátást, éles itéletet, vagy közönösséget színlel, a' legrendkívülibb eseményekben; büszkesége nem engedi, hogy a' történetek' okait fürkészsze, bámulatát gondosan leplezve inkább görbed a' tudatlanság' járma alá: mintsem okúlna, vagy lényé' korlátottságát elismerné.

H a r a g.

A' haragot már a' peripatetici bölcsek boszankodással, vagy bosszúval párosúlt félelemnek tarták; és csak ugyan valónak találjuk ez állítást, a' haragot, mint erőfeszítő indulatot közelebből tekintve. Minden, mi az ember őszszes életét előmozdítja, kellemetesen hat kedélyünkre, de leginkább szabadságunk és jogaink sérthetlenségének öntudata; e' kettő feltétele szellemi és anyagi jólétünknek, haladásunknak. Mindkettő felett féltékenyen örkődik az ember, 's ha ki jogtalan korlátozza szabadságunkat, vagy csonkítja tulajdonunkat: vészes indulat, a' harag lobbanik lángra kebelünkben, a' félelem, boszankodás és bosszú minden szörnyeivel. Ez indulat első fokozata félelem, félni, midőn jogaink veszélyezvék természetes; de a' félelmet csak hamar keserű boszankodás követi, egyebek szerénytelensége, vagy igazságtalansága miatt; a' pillanatra meghökkent és boszankdó haragvó végre, minél bátrabb, annál határozottabban lép fel: a' sértést távolítani, vagy legyőzni, viszatorlani, vagy megboszúlni. A' harag tehát sértésen alapszik, legyen ez való, vagy képzelt mindegy, az indulat első hevében az ész' szava elnémul. Ez oka, hogy néha állatok, vagy lelketlen tárgyak is haragra lobbantnak. Minél élénkebb a' szándokos sértést vagy teremő, vagy nagyító képzelő tehetség, annál féktelenebb ez indulat, annál hamarabb forr fel izzó zsarátnakain a' bosszú szenvedélye: melly a' jogait bitorló egyed vesztén, a' sértő, vagy gátló tárgy romjain, gyönyör élvezettel üzi vad diadalát. A' felzúdult harag első rohanását gátolni nem tanácsos; vészteljes az elfojtott láng kitörése, az erőszakosan korlátozott harag, közönségesen bosszút forral. Hadd zajogjon, ha kitombolta magát önkényt csendesedni fog, a' haragos zajg, 's arcán a' felfortyant vér pirja izzik, nem félelmes; de haraga vészes, ha el-

némul hirtelen, 's a' lángoló pirt, halál sápadtság vállalja fel: csatára készül ekkor, mellynek kétes kimenetele, pillanatnyi félelmet idéz elő viharos lelkében. Egy indulat sem torzítja el annyira az ember alakját, mint a' harag, egy sem ragadja olly ellenállhatlan erővel, egy sem sodorja olly rögtön, a' bőszt állatok körébe; de lehet-e rendes vérkerengés, lehet-e józan megfontolás ott: hol a' lélekben vágy és undor, félelem és elszántság, szomor és öröm, remény és kétségbe esés, szóval, hol az érzemények és indulatok' felzúdult árja csatáz? a' felforrt nedvek duzzasztják edényeiket, a' rengő idegek megreszkedtetik a' végtagokat; homlokán vészes redők sűrűdnek, szemei szikráznak, borzalmasan recsegő fogai tajtékzanak, pír és sápadtság hullámanak bőszt arcán felváltva. Milly undok képe az eszes lénynek, és még is milly szomorú való; képzelgő agy szüleményének tartatnók e' rajzot, ha a' tapasztalás szavaimat váltig nem igazolná. A' harag következéseiről nem szólok, ha egyes indulatok olly vészes eredményre vezetnek, mit lehet, vagy inkább mit nem lehet várni, az indulatok egész rohamától? A' legjózanabb ha felhevül, elaljasodik; a' legnemesebb ha elragadtatik, igazságtalan. „*Cae-derem nisi irascerer*“ így szólt Plátó szolgájához, 's büntetésre emelt kezét visszavoná. Balgaság haragot forralni azok ellen, kik hatalmunknak alá rendelvek: hol parancsolni, vagy büntetni jogunk, hatalmunk van; nevetséges, 's gyöngye lelkek tulajdona: állatok, vagy lelketlen tárgyak ellen felhevülni; örült kábaság, rajtok önkárunkkal boszút állani. Az alap mellyről e' gyászos növény felpenészik, egyrészt ugyan a' nedvüket; de bizton állíthatni: legtöbb esetben sértett góg. Kik ragadtatnak el leginkább ez indulattól? azok, kik legtöbb hiú, másokat kirekesztő, magukat kiváltságosító követeléseket képzelnek maguknak; kik vagy önérdemeiket, vagy a' világot becsülik túl. Ezek ha ábrándjaikból kijózanodnak, ha lángképle-

teik a' való jegén szétozlanak, 's a' világ hiú érdemeiket el nem ismeri: feljajdulnak, 's csalatott szíveikben a' pillanat ingerültsége határoz. A' valódi léleknagyság sértést nem ismer, az irigyek és gátlók fondor cselszövényei soha keletinél túl nem ragadják; érdemei díját, keble önérzetében felleli! E' gondolat rázza meg fájdalmasan a' haragvó kedélyét, midőn az indulat fergetegei lassudan csillapodnak, ez hevíti boszúra. Olly alakban mutatkozott ő, mellytől önmaga visszaborzad, szellemi világát felleplezve szive legtitkosb vágyait, gyengéjit, szóval kicsinségét akaratlanúl elárulá, 's mi leginkább szégyeníti: azok itéletében aljasodott el, kik felett felsőbbiséget bitorlott képzete. Ez oka, hogy legkevesb rokonszenvel viseltetünk ez indulat iránt; tudunk az ijedtekkal félni, nevetni az örvendőkkal, sírni a' szomorgókkal; de a' fellobbant harag vonszerővel nem bír, sőt borzadva fordulunk el ez indulattól: melly mások hibájit önmagában boszúlja meg, melly midőn karját másokra emeli, önmagát ostorozza. Különös, hogy a' haragra ingerlő, készebb mindig a' boszúra, mint a' haragvó. E' tünemény kulcsát én az elkövetett igazságtalanság, a' durva és mosatlan sértések öntudatában gondolom rejleni; melly inkább szégyeníti a' sértő, mind a' sértett egyedet.

Ö r ö m.

Gyönyör Kant szerint azon érzemény: melly az embert ösztönzi, jelen helyhezetében megmaradni; szerinte gyönyört okoz minden: mi az ember összes életét előmozdítja. (Kritik der Urtheilskraft.) A' gyönyör vagy állati ösztöneink kielégítésen alapszik, 's ekkor kéj; vagy testi gyönyör; vagy a' szép, fenséges és igaz eszméin, ez szemléleti; vagy az erényileg jón; 's ez tény-

szerű gyönyör. Azonban a' gyönyör némileg mindig az állatiság színezetét viseli. A' gyöngör minél élénkebb, annál inkább zavarja értelmünket, 's annál hamarább fájul erőfeszítő indulattá, 's mint ilyen örömnek neveztetik. Az öröm mig néma, 's a' derült arczon, vagy nyájasan mosolygó ajkakon ül, vidorság; ha zajgó, 's a' test könnyüdet és kellemes mozgásaiban mutatkozik, vigság; de midőn túlrontva a' józanság gátain, féktelen viharoként tulzó tettekre késztet, vagy gyermekes kifakadásokra aljasúl, kicsapongó öröm, elragadtatás; végre, ha mások szerencséjén alapszik, rokon, ha egyebek balsorsán, káröröm. Az indulatok általában inkább alanyi, mint tárgyilagos természetűek; de leginkább feltűnő ez az örömben: mi egynél örömet gerjeszt, másnál, vagy tán ugyanazon egyedben, a' mint változnak a' körülmények, épen ellenkezőt szűl. Az öröm tehát nem a' tárgyat honnét eredett, hanem inkább az örvendő belhelyezetét ismerteti meg velünk; 's így nem alaptalan következéseket vonhatni néha az örömet gerjesztő tárgyról, az örvendő lelkületére. Kit csekély, érdektelen tárgy birtoka örvendtet, egyoldalú, a' műveltség legalantabb fokain pangó ember; ki hírnek, névnek örvend, hiú; ki emelkedésének, ha bár egyebek romjain, gögös; ki pénznek, keresetnek, fukar; ki munkátlan nyugalomnak, gyáva. Az öröm jótékony hatásu testre, lélekre: villanyként zajlik keresztül az idegrenszeren, 's a' testet kellemesen megrázva, az életető nedveket mozgásba hozza; a' lelket elűzve gondjait, felvidítja, munkálatit új érdek serkenti, új erő ihleti. De vagynak szomorú következései is, a' váratlan, vagy legmerészebb reményeinket felülmuló öröm, nem egyszer okozott már elme zavarodást, vagy rögtön halált. Az öröm fűszere az életnek, de tőle mint indulattól keletinél tulragadtatni gyöngeség. Gyönyör és fájdalom, öröm és szomor közt ingatag határvonal létezik; a' bölcs ezt soha nem feledi, 's ugy vigad, hogy egyik-

től a' másokra könnyű legyen az átmenet. Az örömben mint érdekes tünemény mutatkozik a' nevetés, a' régi bölcsek ezt, közönségesen ellenségei a' nevetésnek, gögös kárörömből következtették, mely magát túlbecsülve, mások ügyetlensége felett, szeretetlen kaczag. Mi kivételképen áll, de általánosan igaztalan. Annyi bizonyos, hogy az öröm, ugy szinte várakozásaink hirtelen, de kárnélküli fordulta, az érdekes 's rendkívüli váratlan sülyedése érdektelen mindennapiságig, nevetést gerjeszt, de mikép, nehéz meghatározni. Némelly indulatoknak, a' test bizonyos részeire különös hatásuk van: így a' szomornak a' könny-edényekre, a' haragnak az epére, az örömben a' rekeszidegre, (phrenicus) mely a' negyedik nyakidegből származik, 's a' mellhártya tömlőjén keresztül a' szívburok és tüdő mellett bocsátkozik le számos ágaival. Az örömszülte benyomás, mint légrengés villan keresztül a' rekeszideg rostjain, 's egész testünket, de különösen az arcizmokat, 's a' tüdőt megrázva, ezt nevetésre, vagy épen hangos hahotára ingerli; ugyanezt a' test némelly részei csiklandozása is képes előidézni, leginkább azok, hol több idegrostok gyülvöngnek össze; a' csiklandozott részek izgatása, a' nagy együttérzideg által közöltetik a' rekeszideggel, és ez a' tüdőt hahotára, bár fájdalmasra készíti. A' nevetéssel némileg rokon a' sirás, amott a' levegő kifelé ömlik, itt beszívatik. A' mosolygó arcot ügyes festő, egy vonással siróvá teheti. A' könnyek következtetése a' fájdalom, vagy néha öröm által megnyitott nedvedényeknek, 's közönségesen akkor mutatkoznak, ha az indulat kitombolta magát. A' sirás és nevetés jótékony hatásu, amaz, a' torladozó nedvek kellemetlen nyomásait eloszlatva, könnyit fájdalmainkon; emez, megrázva testünket az emésztést és egészséget hihetlenül előmozdítja, valóban lehetett volna a' nevetést ajánlani ama' perzsa királynak, ki fejedelmi jutalmat ígért annak: ki a' gyönyör élvezet egy új nemét feltalálná. Záradékkul két kérdésre felelek:

miért hangos a' nő' nevetése? mert több nála a' rokon-szenv, 's így örömet másokkal szívesen közli; miért üvölt a' nő sirásközt? mert ellen állásra gyöngé, 's másoktól vár segedelmet. Egyébiránt sirás és nevetés inkább nők, mint férfiak dolga; a' szilárd jellemű férfi ritkán nevet, még ritkábban könyez, soha nem sir; a' nő mindkettőnek tökéletes birtokában vagyon.

R e m é n y.

Remény és öröm csak annyiban különböznek, hogy ez, vagy a' múlt hájló képein mereng, vagy a' jelen gyönyört élvezi; amaz ellenben egyedül csak a' jövő képeit lengi körül, 's így nem egyéb: mint előérzete a' jövendő örömeinek. Mindkettő azon indulatok közé tartozik: mellyek soha, vagy igen ritkán tiszták, mellyeken szünetlen szöges ellentétben álló indulatok zajlanak keresztül. A' múlt gyönyörök emlékét bánat, a' jelen élvezetet félelem, a' jövőt kétség, bizonytalanság zavolja. Remélni és remegni rokon hangok, igen együtt hangzanak ezek kebelünkben is; legbiztosabb reményeinket, egy neme a' fájdalomnak rezgi által, 's légyen bár milly fellengő reményünk, szívünk vágyait ki nem elégíti, egy ürt hagy maga után, mellybe marczangló kétség fészkei magát, melly ezer karú polypként szövődik keresztül az élet minden örömein; és méltán, mert valóban a' remény nem más: mint egy buborék, melly hájló színekben hullámozik előttünk, de nincs bölcs ki meghatározná: melly pillanatban pattanik szét, és enyészik a' csalóka ragyogvány. A' reményt képzelő tehetségünk szüli, 's az élet körülményei ápolják, nem csoda tehát ha fellengő röpteiben határt nem ismer. Minél szilárdabb alapja, 's kedvezőbbek a' körülmények, annál tisztább, 's mentebb a' félelemtől, annál hamarabb emelkedik a' hiedelem és bizalom fokain, a' biztosságig;

ellenben ha alapja ingatag: fényköréből mindig alantabb száll, a' kétség, aggály, a' csüggedés fokozatain, a' kétségbe esésig, melly végre örülten széttépve azon kötelékeket, mellyek az élethez vonzanak, gyáva öngyilkossággá fajúl. A' múlt örömök emléke, 's a' jövő képzele annál borútlanabb, minél távolabb esnek a' jelentől. Az ifjú örömmel vesz búcsut gyermek éveitől, mert közel állnak a' jelenhez; de midőn az élet delén, mint férfiú lép a' küzdőmokra: gyermek éveit aranykornak, jövőjét ragyogónak képzele; pedig ott, mennyit kelle túrnie, és itt, mennyi változhatik még! de ő ezt mind feledi, a' múlt és jövő igen távol esnek a' jelentől. Remélni itt alant, hol olly súlyosan nehezdednek reánk az élet terhei jó, elkerülhetlen szükséges; az ember bár korlátolt lény az idő végetlen gyűrűjében határt nem ismer, szívében a' múlt, jelen és jövő egyiránt él! De vágyaink kielégíthetők, reményeink józanok legyenek; mert gyöngeség a' valót feledve, kizárólag a' jövő ábrándjaiban élni, vagy inkább álmodni; e' rövid életben minden ébredés élet, és minden álom halál! — „Nincs szerencsétlenebb annál, ki mindig reményekben él, 's ki előtt csak annak van érdeke, a' mi egykor lesz és lehet; a' jelenben kell élni tudni.“

RÓNAY JÁCSINT.

II.

A° TÁPLÁLÁS° ÉS LÉGZÉS°

(RESPIRATIO) VEGYFOLYAMA.

I.

Az állatok' tojásai 's növények' magvaiban csodálatos tékonyság (activitas) 's tenyészerő lakik, mellytől az egyén' tömegben való öregbedése meg a' felhasznált anyag' visszapótlása függ. A' szendergő' tenyészerő külbefolyások által, minők: a' termékítés, lég, nedveség, működésre ébred és különféle alakok képezésében nyilatkozik Ezen erő *életerők* neveztetik. — Az élet-erő fenmaradását 's működését bizonyos anyagok föltételezik, mik *tápszereknek* neveztetnek. Ezen anyagok, miután az életműségben sok változáson mentek keresztül, az egyénnek tömegben való szaporodása (táplálás) és a' fölhasznált anyag' visszapótlására, vagy erőszerzésre szolgálnak tápszerül. —

Ha az ételekkel való élést az élet' egy főföltétele gyanánt tekintjük, másik nem kevésbé fontos tényezője kétségkívül a' gözköri lég élenyének (oxygenium) folytonos beszívása leend. Az állat' élete, természetbuvári szempontból tekintve, egy egész sorozat tünetnyben mutatkozik, mellyeknek egymáshozí viszonya, mint

szinte egymással váltakozó ismétülése az életműségben végbemenő azon változások által történik, mikén az ételek és a' beszívott gőzköri éleny, az életerő' befolyása mellett, keresztül mennek. Valóban, minden életbeli működés a' gőzköri éleny meg ételek létrészeinek kölcsönös hatásából ered. A' táplálás és visszapótlás ugy tekintendő, mint az anyagnak átmenetele nyugvásból mozgásba az idegrendszer' hatása által; és mint vegybeli (chemiai) erők, mellyek az életerővel szünetlen ellentétileg működnek, honnan a' nyugvás és mozgásnak eredmény gyanánt kell folynia. Az anyag nyugvási állapotjának oka azon ellenállás, mellyel az életerő ellen dolgozik a' vonzerő vagy egyesülési ösztön, az anyag' részecskéi közt közvetlen érintkezve vagy végetlenül kis távolságban működven. Ezen vonzerőnek olly nevet adhatni, minőt az ember akar; a' vegytanot (chemicus) *rokonságnak* nevezi azt. Az anyag' mozgási állapotját azon változások, vagyis vegybeli bontakozások föltételezik, mellyeken a' tápszerek vagy ezekből támadt képezvények vagy végre a' műszereknek csupán bizonyos alkatrészei keresztül mennek.

A' tenyész- vagy tengélet' főbélyege abban fekszik, hogy a' mozgásban levő anyag szünetnélkül nyugponti súlyegyenbe megyen át. A' növényeknél koránsem történik illyesmi. Ezeknél sohasem vehető észre szünperc a' növekedésben, és műszereiknek legkisebb része sem veszít el valamit tömegéből mig életben vannak. Nem nemzenek magokban erőt a' mozgásra és szövetüknek legkisebb része sem használtatván föl műszerzetükben létező ok miatt, visszapótlásra nincs szükségök. Az állatoknál a' felhasználás abban áll, hogy testük létrészelnek összetétele 's mivolta vegybeli működés' következtében folytonosan változik. A' mérgek és gyógyszereknek élő állati testre való befolyása nyilván tanúsítja, miszerint a' vegybeli bontakozás és egyesülés — mellyek együttvéve teszik az élet jelenségeit — hasonló hatályu vegy-



beli erők által növekszik, ellenkező hatásuk által pedig csökken és megakadályoztatik. E' szerint minden műszerre 's ezeknek minden részecskéjére gyakorolhatunk hatást olly anyagok által, mellyek bizonyos vegybeli erővel bírnak. A' galvanféle tűneményeknél, midőn például valamely ércz savanygyal jó érintkezésbe, érzékeink bizonyos hatást, bizonyos változást vesznek észre, mit azon ismeretlen valaminek tulajdonítunk, mi vilanyfolyamnak neveztetik, ámde érzékeink nem foghatják meg azon változásokat. Épen így van a' dolog azon változások 's átalakulásokkal, miken az életműszerek' anyaga az életben keresztül megy; mi csupán ezen változások' következtében történő mozgás eredményeit vesszük észre, miket helyesen életnek nevezünk. A' villanyfolyam a' vonzás' és visszalökés' tűneményei által mutatkozik, melylyel a' magokban mozgékonytalan anyagokra hat; továbbá a' vegybeli bontakozás' és egyesülés' tűneményei által is nyilvánítja magát, mik mindenütt tapasztalhatók, hol a' nagyobb ellenálló erő a' mozgást meg nem akadályozza. Egyedül ezen és semmi más szempontból nem teheti a' vegytan vizsgálódása' tárgyává az élet' jelenségeit. Csodákat mindenütt láthatni; egy jegőczének folyadékbóli képződése épen olly megfoghatlan mint egy lemeznek vagy izomrostnak származása. Szintolly nagy rejtély a' vörös higany - kénnek (Czinober. Cinnabaris) higanyból és kénből való származása, mint a' szemnek képződése a' vér' létreseiből.

Az ételekkel való élés meg éleny' beszívása tehát az állati életnek első tényezője. Az ember és más állatok, mig élnek, folyvást élenyt szívnak be légező műszereikkel és szünpercze e' működésre nézve nem is tapasztalható. Élettanorok (physiologi) számos vizsgálatokkal behbizonyíták, miszerint egy meglett ember' test-súlya, elegendő táplálék mellett, 24 órái idő után sem nem fogy sem nem növekszik, jóllehet az ezen idő alatt beszívott éleny' mennyisége szembetűnőleg nagy. —

Lavoisier' kísérletei szerint egy meglett ember évenként 746 font; *Menzies* szerint 837 font élenyt szív be a' gözgöri légből, és mégis esztendő elein 's végén ugyanazon súlynak találjuk vagy legfőlebb néhány font különbség van a' fogyás és növekedés közt. Kérdhetni, vajjon mivé lesz azon roppant élenytömeg, mit egy ember év alatt beszív? E' kérdésre kielegítő feleletet adhatni: legkisebb részecskéje sem marad a' testben a' beszívott élenynek, hanem, mint széneny (carbonium) és vizenyeli (hydrogenium) egylet, megváltozva ismét elhagyja a' testet. Az állati test' némelly részeinek szénenye 's vizenye a' bőrrön és tüdőkön testbe jutott élenynyel egyesülvén, mint szénsav (acidum Carbonicum) és vízgőz ismét elhagyja a' testet. Minden légbeszívás alatt és az élet' minden percében válakoznak el az életműségtől bizonyos mennyiségü alkatrészek, miután a' gözköri lég' élenyével magában a' testben vegyi egyesülésbe léptek. — Ha *Lavoisier* és *Seguin* szerint veszszük, hogy a' meglett ember naponként 65 lat élenyt szív be, vértömegét pedig, 80 száztóli vitzartalommal, 24 fontra teszszük: a' vér' tudva levő vegymiségéből kiviláglik, miszerint a' vérben létező vizeny és szénenynek szénsavvá 's víz-zé való teljes változásához 64103. szemer éleny szükséges, mennyit egy meglett ember négy nap és öt óra alatt szív be.

Mindegy levén, akár a' vér létrészeivel egyesül az éleny, akár más széneny- és vizenyartalm' anyagokkal a' testben: ime kísérleti' eredménynek nem mond ellene, hogy az emberi testbe, melly naponként 65 lat élenyt szívbe, négy nap 's öt óra alatt annyi széneny és vizenynek kell az ételekkel bejutni, mennyi 24 font vérnek ezen létrészekkel ellátására megkivántatnék, föltéve azt előre is, hogy a' test' súlya ne változzék és hogy saját szabályszerű állapotjában megmaradjon. — Ezen létrészeket a' vérnek az ételek szolgáltatják. A' széneny' mennyiségének pontos meghatározásából, mi

ételek által jut a' testbe, ugy szinte azon mennyiségnek kifürkészése után, melly a' bélsár és húgygyal égetlen állapotban, vagyis nem élenynyel egyesülve, hanem más alakban hagyja el a' testet, kiviláglik, hogy egy meglett ember mérsékelt mozgás mellett naponként 27, 8 lat szénenyt emészt meg. Ezen 27, 8 lat széneNy a' bőrön és tüdőkön szénsav' képében illan ki, 's hogy ilyen né változzék 74 lat élenyre van szüksége.

Mint hogy a' beszívott élenynek legkisebb része sem megy ki a' testből más alakban, mint széneNy és vizenynyel egyesülve; továbbá, minthogy rendes egészségi állapotban a' testből kiköltözött széneNy és vizeny ismét visszapótoltatik a' használt ételek által: kétségen túl van, miszerint az ételmenynyiségnek, mellyre fen tartási czélból szüksége van az állati testnek, hasonló arányban kell állni a' beszívott éleny' mennyiségével. Két állat ugyanazon idő alatt különböző mennyiségű élenyt szíván be: hasonló körülmények közt ugyanazon ételből különböző mennyiséget is emészt el. Sőt az is csalhatlanul igaz, hogy ugyanazon állatnál változó az ételfogyasztás a' légbeszívás' erős volta és számához képest. A' gyermek, kinek légzési műszerei sokkal hatékonyabbak, gyakrabban és aránylag többet eszik a' meglett embernél, és az éhséget nem tűrheti olly könnyen. A' madár, nem levén étele, harmadik nap megdöglik; a' kigyó, üvegharang alá rejtve, egy óra alatt alig emészt föl annyi élenyt, hogy a' belőle termődött szénsav észrevehető volna 's ez okból három hónapig sőt tovább élél táplálék nélkül.

A' légbeszívás számra nézve kevesebb nyugvás mint mozgás és dolgozás közben. E' két állapottal a' szükséges ételeknek is arányban kell lenni. Ételbőség meg élenyhiány (mozgás' elmulasztása.) ugy szinte: erős mozgás (mi az étvágyat növeli) és gyöngé emésztő tehetőség, egymással nem egyeznek meg. Ámde az élenymennyiség, mellyet bizonyos állat tüdőivel beszív, nem csu-

pán a' beszívás' számától, hanem a' lég' hőmérséke meg sűrűségétől is függ. A' mellkas' ürege mindig ugyanaz marad minden állatnál és szakonyonként (tempo) bizonyos mennyiségű léget szív be, mit tériméjére (volumen) nézve mindanyiszor egyenlőnek tarthatni. Ámde súlya 's benne az éleny' is nem marad mindig ugyanaz. Melegben kiterjeszkedik, hidegben összehúzódik a' lég, 's mindkét esetben különböző tériméű éleny van jelen. Nyárban vízgőzzel levén vegyülve a' lég, kevesebb éleny van benne, mint télben, mikor száraz. Télben és nyárban, a' földszarknál és egyenlítőnél hasonló térimé léget szívnak be. A' hideg lég beszívás közben megmelegszik a' légcsőben 's tüdősejteken és a' testével hasonló hőmérsékre jut. Bizonyos térimé élenynek beszívására télben kevesebb erő kell, mint nyárban. —

Világos 's önként foly az eddig mondottakból az, hogy hasonló számú beszívás mellett a' tenger partokon több szénenyt fölemésztünk, mint a' hegyeken; és szintegy mondhatni, miszerint a' testből kibontakozó szén-sav-mennyiség, mint szinte a' beszívott éleny' a' lég' súlya szerint változik. Télben mint nyárban ugyanazon vegybeli egyletet képezve bontakozik ki testünkől a' beszívott éleny; ámde alantabbi hőmérsék és nagyobb légsúlynál több szénsavat eregetünk ki, mint magas hőmérséknél. Következésképen az ételekkel olly mennyiségű szénenyt kell bevinnünk, hogy arányban legyen azon mennyiséggel. Igy például Svédországban többnek kell a' testbe jutni, mint Szicziában, a' mi mérsékelt éghajlatú vidékeinken pedig $\frac{1}{8}$ részszel többnek télben mint nyárban. Még azon esetre is, ha szintolgy mennyiségű étel emésztetik el meleg és hideg tájékokon, a' jótékony természet olly végetlenül bölcsen intézkedett, hogy azon ételek közt hasonlíthatlanúl nagy különbség legyen szénenytartalmukra nézve. És valóban azon termékek mellyekkel a' déltartományi népek élnek, friss állapotban 12 száztóli élenynél többet nem bírnak meg, a' földszark'

lakóinak szalonnája 's zsirjában 66.—80 száztóli szén-
enyrtartalom is van. Épen nem nagy földadat tehát meleg
tartományokban 's az egyenlítő alatt mértékletesen élni
vagy huzamosb ideig eltűrni az éhséget; ámde a' hideg
és éhség rövid idő alatt megemésztí a' testet.

Az ételek létrészeinek és vérkeringés által a' test-
ben szétterjengő élelynek kölcsönös egymásra való ha-
tása ugy tekintendő, mint az *állati melegségnek valódi
forrása*. Minden élő lény, mellynek létele az élely be-
szívástól van föltételezve, saját melegségforrással bir,
melly egészen független az őt környező tárgyaktól. Ezt
mondhatni minden állatról; a' növénymagvak 's virágok-
ról és éredő gyümölcsokról. A' testnek csak azon részei-
ben termődik melegség, hova ütérés vér 's ez által a'
légező műszerekkel beszívott élely juthat. A' haj, gyap-
ju 's toll legkisebb saját hévmérsékkel sem bírnak. Az
állati testnek e' magasb hévmérséke 's ennek kibon-
takozása mindenütt 's minden körülmény közt az élely'
valamelly égékeny anyaggali egyesülésének követke-
ménye. Bár milly alakban egyesüljön is a' széneny
élelynyel, nem történhetik meg melegség' kibontakozása
nélkül, nem tartozván a' dolog lényegéhez, vajjon las-
san vagy hirtelen, kisebb vagy nagyobb mérsékben me-
gyen - e az véghez a' kibontakozott melegség' egész
mennyisége mindig ugyan az marad. Az állati testben
szénsavvá változó szénenyből épen annyi melegségnek
kell kifejlődni, mintha a' légben vagy élelyben éget-
ték volna el azt, csupán azon különbségnek van itt
helye, hogy a' termődött melegség nem egyforma idő-
köz alatt oszlik szélyel; tiszta élelyben gyorsabban tör-
ténik az elézés és nagyobb a' hévmérsék; a' légben las-
sabban, a' hévmérsék kisebb, de tovább tart.

Kétséget sem szenved, hogy az élelymennyiség
szerint, mit ugyanazon idő alatt szívnak be a' légző mű-
szerek, a' kibontakozó melegségnek fokilag fogyni vagy
növekedni kell. A' szaporán és sebesen légző, tehát sok

élenyt fölemésztő állatok jóval nagyobb hévmérsékekkel bírnak, mint mellyek ugyanazon idő alatt kevesebbet szívnek be. A' gyermek, kinek hévmérséke 39° több élenyt bészív a' $37^{\circ},5$ fokkal bíró meglett embernél A' madár, mellynek hévmérséke $40—41^{\circ}$ többet megemészt a' $37—38^{\circ}$ hévmérsékü négylábuaknál; többet a' halak vagy kétlakiaknál, mellyeknek saját hévmérséke $1\frac{1}{2}—2^{\circ}$ fokkal nagyobb az őket környező tárgyakénál. Minden állat melegvérü, ámde csupán azoknak saját hévmérséke független a' környező tárgyaktól, mellyek tüdőikkel légeznek.

Számtalan vizsgálatok után hebizonyult, miszerint az ember 's többi ugynevezett melegvérü állatok' hévmérséke egy éghajlat alatt sem változik soha, bár különböző körülmények közt élnek is. Az állat' teste olly viszonyban áll környezetével, mint minden más meleg test; meleget ad és elfogad, a' mint saját hévmérséke kisebb vagy nagyobb az öt környező tárgyakénál. Tudva van, hogy a' meleg test' meghűlése épen attól függ: milly arányban áll saját hévmérséke azon közegéhez (medium) mellyben az él. Ebből megtudhatni, milly különböző mennyiségü meleget bocsát el az emberi test Palermoban, hol a' külhévmérsék csaknem ugyanaz a' testével, és a' földszarknál, hol az $40—50$ fokkal alább van a' test hévmérsékénél. Mind ezen roppant különbség daczára is tapasztalás tanúsítja, hogy a' földszarki lakosok vére nem kisebb hévmérsékü a' déli népekénél, bár a' közeg, mellyben élnek, különböző. E' csalhatlan vizsgálatokon alapúlt tény azt bizonyítja, hogy a' kibontakozó melegség a' testben hihetlenség gyorsasággal visszapótoltatik, mi télben gyorsabban történik mint nyárban, a' földszarknál szinte gyorsabban mint az egyenlítő alatt. Különböző éghajlatok alatt változik ám a' légző műszerek által beszívott éleny mennyisége, a' külső lég mérséke szerint; több melegség bontakozván ki a' testből, több éleny is szívatik be és az ev-

vel egyesülendő széneny és vizenynek is ugyanazon arányban kell szaporodni.

Mint már említők, a' melegség' kipótlását az ételek' létreseinek kölcsönös hatása eszközli; mellyek a' beszívott élennyel egyesülnek. Hogy egy igen közönséges, de azért épen nem helytelen hasonlattal éljünk; az állati test e' viszonyban ollyaténkép áll, mint a' kályha, mit égőszerekkel ellátunk. Mind egyre menvén, bármilly alakot ültsenek magokra az ételek testünkben; bármilly változásokon menjenek keresztül: előbb utóbb szénenyök szénsavvá, vizenyök vízzé változik; a' fojtany (azoum) és széneny égetlen vagyis nem élenyült része húgygyá 's bélsárrá lesz. Nem de, hogy állandó mérsékü legyen kályhánk, a' külhőmérsék változása szerint most több majd kevesebb fát kell rakni a' kályhába? — Az állati testre nézve valóságos égőszerek az ételfélék, mikhez elegendő éleny járulván, élenyülés utján termődik a' melegség. Télben a' hideg légen való mozgáskor növekedvén a' beszívott éleny, a' test megérzi, hogy azon arányban van szüksége széneny 's vizenytartalmú eledelekre és e' szüksége kielégítésében van leghathatósb védszer a' kegyetlen hideg ellen. Az éhséggel küzdő állat megfagy. Ki nem tudja, hogy az éjszaki ragadozó állatok falánkságban sokkal felülmulják a' déli tartománybelieket? — A' hideg és mérsékelt éghajlat alatt munkára bajt 's mozgásra ösztönöz bennünket a' lég, mi szünet nélkül a' test' fölemésztésére törekszik, hogy módot szolgáltatthasson ezen befolyásnak ellenállhatni; ellenben meleg tartományokban csekélyebb foglalkozás mellett élnek az emberek, mivel az élelmi szükség koránsen olly sürgetős. A' mi ruháink, mondhatni, mintegy pótszerei az ételeknek, mivel annál kevesebb ételre van szükség, minél melegebb ruhát viselünk a' mennyiben kevesebb meleget bocsátván szélyel, az ételek általi visszapótlásnak is csekélyebbnek kell lenni. Ha meztelen járnánk, mint az indus, vagy a' vadászat

's halászaton olly fokú hidegnek volnánk kitéve, mint a' földszarki lakosok: akkor tiz font halat és húst reá még egy tuczat faggyú gyertyát épen úgy megbírna gyomrunk; miről melegen öltözködött utazóktól tudomást szerezhetni. És nálók e' csodálatos étkek arra valók, hogy széneny és vizenytartalmuk által súlyegyent eszközöljenek a' küllégmérsékkel.

Az eddig elmondottakból önként azon eredmény foly, miszerint az élvezendő ételmennyiség a' légzés' számától, beszívott légmérsékétől és azon melegség' mennyiségétől föltételeztetik, melly a' testből kibontakozik. Ezen természettörvény igaz voltát semmi sem változtathatja meg az egészség' tetemes kára nélkül. Nem vehet magába több szénenyt és vizenyt az ételekkel a' déli országok' lakosa, mint mennyit szénsav és vízalakban kibocsát. Az éjszaki jeges vidék' embere szinte nem üríthet ki többet, mint mennyit az ételekkel bevön. Az angol sajnállattal érzi neki élvezetet gyakran adó étvágyát elmúlni Jamaikában, és valóban sikerül, legerélyesb (energicus) izgató szerekkel honi étvágyát elévára szolva, a' szokott adag ételeket megehetnie; — ámde a' testbe jutott ételek szénenye nem használtatik föl, mivel a' lég' tikkasztó heve miatt, foglalkozás következtében nem szaporodik a' légbeszívás' száma, és így a' fölhasználás az élvezett anyagokkal arányban nem áll. — Ellenkezőleg, déli meleg tartományba küldik az angolok betegeiket, kiknek emésztő tehetsége silány 's olly gyöngé, hogy az ételeket nem képesek annyira kifőzni, miszerint alkalmasok volnának az élellyel egyesülésre. És az éghajlatnak ezen megváltoztatása, a' mennyiben sokkal kevesebb élelly szívatván be kevesebb ételre is van a' testnek szüksége, szembetünő eredményt idéz elő az egészség' javulásában. — Innen magyarázható meg az is, miért hogy nálunk télben a' tüdőbetegségek (élellykór), nyárban pedig a' májbjajok (szénenykór) uralkodnak.

A' test' meghűlése, bármilly okból eredt legyen is az, öregbítvén az étvágyat több ételt tesz szükségessé.

Már maga a' szabad légen való tartózkodás, úti kocsin vagy hajón minden erősb mozgás nélkül, növeli az étvágyat, mivel a' test eléggé meghül a' melegség kibontakozása 's gyors kigőzölgés által. — Ugyanezt mondhatni azon egyénekről, kik nagymennyiségű hideg víziváshoz szokvák. A' hideg víz, ugyanis, 37° foknyira megmelegedve ismét elpárolog 's kiürül a' testből, hol sok meleget fölemésztvén az étvágyat szintúgy öregbít-
nie kell. És most gyöngé testalkatú egyének folytonos mozgás által kényszerítvék azon mennyiségű élenyt beszívni, melly a' hideg víz által fölemésztett meleg' viszapótlására megkívántatik. — Az erős és folytonos beszélés, éneklés, ugy szinte a' gyermekek' sírása 's kiáltozása; a' nedves légen való tartózkodás 's aztán meg sok más külhatány ugyanazon okból lényeges befolyással van az étvágy' minőségére.

Az eddigelé mondottakban csalhatlan ténynek ismerők meg, hogy főleg a' széneny és vizeny szolgál alapul az élenynyeli egyesülésre 's az állati melegség' előhozására; valóban a' legegyszerűbb vizsgálatok tanusítják, miszerint a' tápszerek vizenye nem játszik kisebb szerepet a' szénenynél. Ámde, hogy tisztában lehessünk a' légzési folyam tüneményeivel, vizsgáljunk meg egy embert vagy más állatot azon állapotjában, midőn minden étel meg van tőlük vonva. Mindenik folytatja a' légzést éhállapotban miként ezelőtt; élenyt szív be a' gőzköri légből, szénsavat és vízgőzt bocsát ki testéből, miként ezelőtt. Ismerjük jól azon forrást, honnan a' széneny és vizeny ered, mivel az éhség ideje alatt szemláto-
mást vehetni észre a' széneny és vizenynek fogytát a' testben. Az éhezés' első eredménye a' zsírféle részek' fölemésztődése; ezen zsírt sem a' bélsárban, sem a' húgyban nem találhatjuk föl, mivel szénenye és vizenye a' tüdőkön és bőrön keresztül a' beszívott élenynyel egye-

sülve kiürült, tehát ezen létrészei a' zsirnak a' légzésre anyagúl szolgáltak.

Naponként 65 lat éleny jut a' testbe; e' szerint mindenki megítélheti azon tetemes veszteséget, mit egy éhezö egyén testében szenved, mivel a' test' részeiből aránylag kell járulni az élenyhez vizeny és szénenynek, hogy a' kiürülendő szénsav és vízgöz előálljon. — *Currie* egy beteg egyént említ, ki nem nyelhetvén, 100 fontot veszített súlyából egy hónap alatt; említ továbbá egy hizott disznót, melly élelem nélkül 160 napig tengődvén, 120 fonttal kisebbedett súlya. — A' télben alvó állatok' sorsa, mint szinte a' zsirnak időszakos meggyülekezése más állatoknál, mellyeknél az idő bizonyos szakaiiban nyom nélkül ismét eltűnik az: mind ezen csalhatlan tények eléggé bizonyítják, hogy a' légzés' folyamában az éleny egyformán egyesül a' vele rokonúlúni képes anyagokkal. A' vizenytartalom' hiányában keresendő tehát oka, miért képződik csupán szénsav' annyival is inkább, mivelhogy a' test szokványos hévmérsékénél sokkal nagyobb rokonsággal bír az éleny a' vizeny, mint szénenyhez. — Tapasztalás bizonyítja, miszerint a' növénynyel élő állatok a' beszívott élenyhez hasonló térimeü szénsavat bocsátnak ki, mig a' hússal élők — mellyeknek ételle közt zsirrészek is vannak több élenyt szívnak be, mint mennyi a' kilégzett szénsavtérimének megfelel és több vizsgálat után az is hebizonyúlt, hogy ez utóbbiaknál csak felényi szénsav bontakozik ki a' testből a' beszívott éleny tériméjéhez képest. Ámde az éhséggel küzdönél nem csupán a' zsir, hanem minden olvadákony mérő rész lassanként eltűnik. Az éhezök' teljesen kiaszott testében az izmok vékonyak, porhanyók és megfosztvák rugékonyságuktól. A' testnek minden része, melly a' mozgást eszközlé arra szolgált, hogy a' még létezőket a' gözköri lég mindent pusztító hatása ellen megóvja. Utoljára az agy' létrészei részesülnek ez élenyülési folyamában; téboly, félrebeszéd 's végre a' halál áll elő,

vagy is minden ellenállás egészen megszűnik 's vegybeli feloszlás kezdődik és a' test' minden része a' gőzköri lég' élenyével egyesül.

Azon idő-pont, mellyben az éhező életét végzi, a' test' kövérsége 's légmérséktől, továbbá a' mozgás vagy is foglalkozástól és a' víz' jelenléte vagy nem lététől függ, mivel a' tüdőkön és bőrön keresztül folvást víz párologván ki, ha ezen testi mozgást közvetítő folyadék elfogy, a' halálnak kétségkívül be kell következni. Vannak példák, hol a' víznek folytonos használata mellett a' halál 20 sőt 60 nap múlva vetett véget az életnek.

Idült betegségekben hasonló ok vagyis a' gőzköri légnek befolyása idézi elő a' halált. Ha hiányoznak azon anyagok, mellyek a' légzési folyam, fentartására rendeltetvék; ha a' beteg egyén' műszerei, erőt veszítve megszűnnek működni 's önfentartási célból az élvezett ételleket olly állapotba juttatni, hogy létrészeik a' beszívott élenynyel egyesülhessenek: akkor saját állományuk, a' zsír, agyvelő, izmok és idegek pótolják ki az érezhető hiányt. Illy esetben a' halálnak valóságos oka a' légzési folyam' 's a' gőzköri lég' hatása. Az ételnek nemléte, az erőhiány, miszerint a' test a' bevett tápszereket magáévé nem teheti, csak ellenállási hiánynak nevezhető 's csak nemleges oka az életmegszűnésének. A' szikra kialszik, mert elfogyott az olaj és a' lég' élenye az, mi azt elfogyasztá.

Azon időpercztől fogva, midőn a' tüdők' és bőr munkássága zavarba jő, szénenyirtartalmú anyagokat találhatni a' húgyban, 's rendes színe barnára változik. A' testnek egész külszínén jut éleny az életműségbe, mi a' vele rokonúlni képes anyagokkal egyesül; melly részein a' testnek meg van akadályozva az éleny' bejutása, p. o. a' hónaly alatt és lábakon, ott bizonyos anyagokat tapasztalunk kivá alakozni, miket saját szagok elárul.

A' légzés a' súlyegyenző, vagyis a' rugony, melly az óramozgonyt mozgásban tartja; a' légzési szakonyok

a' függentyű' rezgéseit képviselik, mellyek szerint annak menete szabályozva van. Közönséges óráinknál számtani bizonyossággal tudjuk azon változásokat, mik a' függentyű' hoszusága vagy a' külhőmérsék által történnek 's befolyással vannak az óra' jóljárására; ámde kevés ember fogja föl tisztán azon befolyást, mit a' lég 's hőmérsék az emberi test' egészségi állapotjára gyakorol, pedig azon kellékeknek kipuhatólása, mellyek által rendszerű állapotját fentarthatja, nem nehezebb, mint egy közönséges-óránál.

A' természeti tünetmények' összefüggésének, az erőnek és hatásának hibás fölfogása olly tévútra vezette a' vegytanorokat, miszerint az állati testben termődő melegségnek egy részét az idegrendszernek tulajdoníták. E' vélemény kizárná az életműszeres anyagok vegybeli változását az idegműködés' föltételei közül, mi annyit tenne, mint azt állítani, hogy a' mozgás önmagától lesz és van, pedig illyes minek történni teljes lehetlen, mivel az okozatnak szükségkép okának kell lenni. Józan-ésszel senki sem tagadhatja az idegrendszer' befolyását a' légzési folyamra; legkisebb változás sem történhetik az állati testben az idegek' befolyása nélkül, mert hiszen ezeknek közre munkálása által készítik ki a' belek a' szény és vízenytartalmú tápszereket, hogy alkalmasak lehessenek az élenyvel egysülve az állati test' hőmérsékét fentartani, melly működése az idegeknek megszűn-
vén, azonnal máskép történik az élenybeszívás. E' tényt számtalan kísérletek bizonyítják. Keresztül metszetvén a' kutya' agyacsá. (Cerebellum) eleinte szaporábban 's élénkebben légez ugyan, mint épállapotban és vérkeringése neki iramúl, de csakhamar meghidegedik teteme, mintha rögtön halál állott volna elő, mi aztán meggátolhatlanúl be is következik; hasonló kísérletek tétettek a' gerinczagygyal, és hollygideggel is. Illy esetben darab-ideig tart ugyan a' légzés, ámde az éleny nem talál anyagot, melylyel egyesülhetne, mivel a' has' szélhűdött

műszerei nem szolgáltathatnak. Azon eszme, mintha az állati melegség' termődése az idegektől függene, hihetőleg onnan eredt, hogy a' beszívott élenyt magában a' vérben gondolák szénsavvá változni, melly esetben, a' főlebbi kísérleteknél nem foghatták volna tapasztalni a' test' hőmérséknek fogyását. Ámde ennél nagyobb tévelyt, mi a' következőkből ki fog tetszeni, nem is gondolhatni. — Valamint a' főlebb említett ideg' átmetszése után a' gyomor' működése 's az egész emésztési folyam megszűnik: épen azon mód szerint a' légzési folyamat is megakasztja a' has' életműszereinek szélhűdése, mivel az emésztés és légzés legszorosb viszonyban áll egymással.

Némellyek még azt is állíták, hogy az izmok' összehuzódása szüli a' test hőmérsékét; mások még tovább mentek, az állati melegség' egy részét műleges (mechanismus) mozgásnak tulajdonítván, mintha bizony mozgás erő nélkül törtéhetnék. Igen de kérhetőnk: hol veszi magát ezen erő? Az igaz, hogy az izmok' összehuzódása fejtki meleget; ámde a' melegség' és mozgás' származásának eredeti oka szükségkép az összehuzódó izmok anyagának vegybeli változásában van. Végetlenül különböző okai vannak az erőkifejtésnek; egy feszített rugony, vízfolyás, zuhatag, tűz, melly az üst alatt ég, ércz, mi savanyban felolvad, mind meg annyi erők, mik által ugyanazon mozgás eszközölhetni. Ámde az állati testben csak egyetlen oka létezik minden erőkifejtésnek, melly azon kölcsönös hatás, mit az ételek létrészei meg a' lég' élenye egymásra gyakorolnak. Az állatokban, mint szinte növényeknél az életerőnek egyetlen 's utolsó oka a' vegyfolyam, melly gátoltatván vagy zavarba jővén, az élet jelenségei más alakban mutatkoznak, — megakadályoztatván pedig egészen megszűnnek.

(Vége következik).

Dr. KUN TAMÁS.

III.

AZ ANGOLOK ÉS CHINAIK

KÖZTI KÜZDELMEK 1840, 1841, 1842-ben A'
NANKING-I BÉKEKÖTÉSIG.

Az admiral' lemondása után a' főparancsnokságról, ismét Elliot kapitány lön az egyedül felhatalmazott, 's az angol ügyek' főigazgatója. És mivel a' chinai biztosokkali várva várt összejövétel, több ízbeni unszolások daczára nem létesült, mellyet az ismert chinai fondorgás új meg új kifogások előgördítésével akarva hallogatni látszott, a' kapitány elhatározá a' tigristoroki várakat fegyverrel elfoglalni, 's erőhatalommal Canton felé előnyomulni.

1841-iki januar 9-ike reggelén támadási előkészületek tétettek, 's ezek a' tigristoroki erősítvények külváradira irányozvák: *Entreprise*, *Nemesis*, és *Madagascar* gőzösök *Chumpi* várad közelébe eveztek, 's ott 700 sipoyt, 200 europai gyalog, 50 tengerész, katonát Pratt őrnagy parancsa alatt, szárazra szállítottak; *Calliope*, *Larne Hyacinthe* hadihajók pedig, az alsó tüztelepek' átellenibe vevék állásukat, 's azokra tüzöket

azonnal megkezdették ; a' mig Nemesis és Queen gőzösök nehéz roncsáikat az előbb említett tűztelepeken uralkodó váradba hányák. — Halladék nélkül nyomultak a' part-ra szált seregek előre, 's kevés idő mulva feljutottak a' várad' bástyafalaira, hol a' britt lobogót feltűzték, abból az őrséget kiűzván, alább fekvő tűztelepek' védőire aprófegyver tűzők olly jó hatásu vala, hogy ezek lövegeiket elhagyni kényszerítették, 's menekvést keresvén, a' lőréséken ¹⁾ egy 20' magas, a' tengerbe függő sziklára ugrándoztak ki, hol is majd nem mindnyáján vesztőket lelék. Így Chumpi tizenegyedfél órakor már az angolok' hatalmába volt. A' chinaiak' vesztesége igen nagy volt: mintegy 700 embert hagytak halva a' küzd helyen ²⁾. A' győztes angolok hatalmába 35 darab löveg került; ezek 5 holtat 26 sérültet számítanak.

Herbert kapitány ez időközben a' hajóhad' másik osztályával, úgymint : Samarang : Druide, Modeste, Columbine hadihajókkal Ty-ko-tau-t, a' Tigristorok' egy más, Chumpival a' túl parton szemben álló váradát, támadá meg. E' hajóosztály' tűzét, a' chinaiak eleinte hevesen viszonozóak; de ágyuikat a' gyakorlottabb angol tűzerek csak hamar elnémítették. Erre a' hajóhad parancsnoka, egy csapat tengerészt a' váradra rohanandót, partra szállítván; ez ámbár makacs, 's elszánt ellentállásra talált, még is felmászott a' falakra, 's 11 óra tájba a' diadal jelt, a' britt lobogót, Ty-ko-tau' bástyájára feltűzé. Az itteni csatában egy angol tiszt sebbe esett. Chumpi és Ty-co-tau, e' két szemközt álló tigristoroki váradok' bevétele után, a' gőzösök főlebb evez-

¹⁾ Lőrés = Schuss — Scharte.

²⁾ Sok, e' harcban elesett chinai katona, rémítő kinok között mulhatott ki, t. i. sérülve' égő kanóczára dült, a' tűz pamuttal kitömött ruhájába harapódzván elevenen emészté meg.

tek, az au-son-i öbölben horgonyzó hadidsonkákat megtámadandók: de ezekhez a' víz' csekélyisége miatt csak a' Nemesis gőzös közelíthetett, hurczkötélen ¹⁾ vontatott 12 fegyverzett sajkáival. A' dsonkák egyikét gyúröppentyük ²⁾, légbe röpítették; 18-at pedig a' sajkák legénysége felégetett; a' többi végre egy sor szikla mögé a' Tigristorok belsejébe menekült. A' chinaiak ez' napi veszteségét 1200 emberre lehet feltenni.

Blenheim hadihajó, Anung-hai főváradig hatott előre, azt ágyuzandó; miközben Queen gőzös roncsait Wattong' tűztelepeire hányá: de mivel e' közben Khesantól a' chinai főbiztostól Elliot kapitányhoz egy közlemény érkezett, a' tüzelés megszüntetett. Az alkudozások ismét elkezdődtek, mellyek eredménye mint előleges békekötés januar 20-ikán 1841-ben kihirdettetett.

E' kötés feltételei valának:

1) Hong-kong sziget átadatik az angoloknak.

2) A' chinaiak kárpotlásul az angoloknak hat millio dollárt fizetnek; e' mennyiségből egy millio tüstént leteendő.

3) A' két hatalmasság mindennemű hivatalos viszonyokban egymáshoz hasonlóknak tekintetik.

4) A' két elfoglalt várad Chumpi és Ty-co-tau, a' chinaiaknak visszaadatik.

5) Tsu-zan-ból az angol őrség kivonuland 's Hong-kong-ba átszállítatik.

6) A' letartóztatott angolok 'szabadon bocsátatnak.

Ámbár Hong-kong' birtokba vétele az angolok által, februar 1-sőjén külön volt hirdetve, még is az egyezés utján elfogadott feltételek teljesítésében a' császári biztos már februar 7-ikén ingadozást tanusított. Tudva lön

¹⁾ Hurczkötél = Schleptan.

²⁾ Gyúröppentyü — Zündrakette.

ezen felül, hogy a' chinaiak minden ponton nagyszerű erősítvényi művekkel foglalkoznak; a' folyam' két partja' magasságain számos seregek üték fel táborukat; éjszaki Wang-tong újlag felfegyvereztetett, lőszerrel, élelemmel bőven ellátatott. Hogy végre a' béke ügye ezen új ingadozó kilátások közt, némi határozottságot nyerjen, a' kötés' vázlatát, Elliot kapitány Nemesis gőzösön aláírásás végett Khe-san-nak a' császári biztosnak elküldé; a' hajó' parancsnokának meghagyván, hogy a' válaszra a' tigristoroki nyilásnak februar 18-ikán túl, semmi esetre ne várrakozzék, hanem ha az a' kitüzött időre el nem érkezendik, a' gőzössel azonnal Macao-ba vissza térjen.

Czélt nem érve, válasz nélkül februar 19-ikén a' gőzös valóban vissza is tért; mire a' hajóhad a' tigristorokbani nyomulásra 19-ikén szükséges előkészületeit megtevé. Herbert kapitány 22-ikén a' hajóhad' könnyű osztályával, az ellenség' védalkatait eleve szemrevévé, ¹⁾ melly alkalommal a' csatornában, Anung-hai mögött, egy eltakart, ²⁾ 20 löveggel ellátott tütelepet foglalt el. Ennek védelmezői közül 30 chinai esett el. Februar 24-ikén az ellenségeskedés' megkezdete szokott móddal közhírré tétetett, ámbárt azt, a' császári biztos az előtt egy nappal, pusztá mentetegetésekkel továbbra hallogatni igyekezett.

Nemesis gőzös 25-ikén egy osztályzat sipoyt négy löveggel déli Wang-tong szigeten szárazra tön. Virradóra a' sipoyk egy tüztlepet építettek, honnét az ellenség' tüzet jó hatálylyal viszonzták, 11 órakor a' midőn a' dagály beállott, jeladatott az előnyomulásra a' hajóseregnek. Sir Gordon Bremer, Welesley 74, Druides 44, Calliope 28, Aligator 28, Herald 26 ágyus hadi,

¹⁾ Szemrevenni = recognosciren.

²⁾ Eltakarttüztelep = maskirte Batteri.

Nemesis és Madagascar gőzhajókkal éjszaki Wang-tong szigetek; — sir Flemming Senhouse kapitány pedig Melville 74, Blenheim 74 ágyus sorhajókkal, Queen gőzössel, 's négy röppentyűs sajkával Anung-hai-t támadá meg. Délájban a' harc közönséges lön. Nemesis és Madagascar gőzösöknek sikerült, hurezköteleiken vontatott számos felfegyverzett sajkákkal éjszaki Wang-tong' sziget' partjaihoz annyira közeledni, hogy Pratt őrnagy csapatait minden akadály nélkül szárazra teheté, ki is kevés idő múlva a' szigetet 's annak erősítvényeit elfoglalá, és az 1300 chinaiból álló őrsereget fegyveré' lerakására kényszerité.

E' közben sir Flemming Senhouse kapitány' vezérelte alatti hadihajók' jólírányzott tüze, anung-hai tűztelepeiből kidurrogó chinai ágyukat elhalgatni kényszerité; mire maga a' kapitány serege egy részével a' déli tűztelepeknél szárazra lépett, azokból az ellenséget szuronyal kiriasztván, Anung-hai' két váradat elfoglalá. Az angolok' ez' napi összes vesztesége csak 5 sérült volt; egy ágyujok' talapja össze lövetett; néhány golyó arbozcaikat éré ugyan és kötélzeteiket megszaggatá, ez azonban tetemesb kárt nem okozott. A' chinaiak a' fennebb említett 1300 elfogottakon kívül 250 embert vesztenek, és szinte 300 löveg került a' győzők kezébe.

26-ikán Herbert kapitány a' könnyű hajóhadosztálylyal ugymint: Calliope, Aligator, Herald, Modeste, Sulphur vitorlás, Nemesis és Madagascar gőzhajókkal főlebb evezvén. Az ellenség, a' folyam' bal partján Whampoa közelében erős állásban volt: 40 hadidsonka, ezek' közepett az egykori indiai kereskedő hajó Cambridge, keresztben állásával a' folyamat átrekeszté. A' támadó hajósereg' sudarán a' gőzösök evezének, 's ezek kezdék el a' tüzelést, mellyet a' chinaiak nem minden hatály nélkül viszonzottak. A' többi hajók harczra fejlődését azonban az ellenség be nem várván, dsonkáival odább iramlott; egyedül a' Cambridge maradt a' harczvo-

nalom 's magát makacsúl védelmezé, de végre ez megcsákláztatván, ¹⁾ a' légbe röpített. Erre az angolok csakhamar a' parti tűztelepeket is elfoglalák. A' chinai részről mintegy 300 ember esett el, 98 ágyu jutott a' győztesek birtokába, kiknek diadala egy holtba és 8 sérültbe került.

A' commodore martius 1-sőjén Wham-poaból elindult késéretével: ugymint a' tengerészeti gyalogsággal Welesley sorhajó, 100 felfegyverzett és sajkákra ült matrozával, Blenheim, Melville, Druide, hadihajók' Eagle szállító-járműre ²⁾ kelt, és Queen gőzös által vontatott fegyveres csapatival, a' hajósereghez csatlakozandó. Herbert kapitány, ki a' folyamat eleve szemrevévé jelentést tőn: hogy a' chinaiak Howqua közelében több dsonkát fenékre sülyesztettek, ez által a' hajózható vizet zárandók. Útközben e' hajót, amint ez egy a' folyamban nyuló partcsucs mögül előbukkant, egy rejtett tűztelep 25 lövege tüzével üdvözlé. Mire a' kapitány martolandó csapatit ³⁾ szárazra szállítá; ezek kevés idő mulva a' tűztelep 250 emberből álló védseregét elűzték, lövegeiket beszegezték, 's a' közel lévő tárházokat felégették. Az ellenség 20 embert hagyott holtan a' harcz színén; az angolok egyet.

¹⁾ Csáklázni = Entern. Ha harczközben a' támadó hajó, a' támadott de még mindig magát védő hajóhoz annyira közelíthet, hogy az első, csáklahorgait az utóbb említett hajó fájába vághatja, 's így az magát amahhoz, vagy amazt magához kötheti, ekkor ha a' túlnyomó küzderővel bíró hajó legénysége, a' hanyatló erejű jármű (Fahrzeug) födére át ugrálhat, 's ott annak legénységét villogó fegyverrel legyőzheti, e' jelenet a' tengerész nyelven csáklázásnak mondatik.

²⁾ Jármű = Fahrzeug.

³⁾ Martolandó csapatok = Landungs-Truppen

Erre a' Sulphur, Herald, Aligator, Modeste hadi, nem különben az Eagle és Sophia szállító-hajók, sir Gordon Bremertől vezéreltetve, How-qua' erősítvényeihez egy ágyúlovésnyire közeledtek, miközben Pylades Conway, Cruiser hadihajók, ezek fődein sir Gough Hough general' martolásra rendelt csapati velők egyesültek: e' hadi erővel lett volna a' fenebbi számos nehéz lövegekkel felfegyverzett erősítvény megtámadandó.

Az ellenség Howqua közelében ez nap szilárd állást vön. Wham-poa-n fölül a' folyamot egy sziget két egy forma ágra osztja, e' két ág' medrét levert karószorozat zárta. A' karózárt, az említett szigeten épült Napier várad 35, a' balparti tűztelep szinte 35, a' jobb parti pedig 44 lövegével pásztázhatta. ¹⁾ A' karózathoz közeledést, kövel terhelt fenékre súlyesztett hajók minden irányban nehezéték, De mind e' mellet egy hadihajónak még is sikerült a' zárgáthoz annyira közeledni, hogy ezen sajkákra kelt matrózai rést törhettek, 's evvel a' martolandó csapatok' sajkáinak útát nyitottak. Erre sir Houg-Goug general seregeivel szárazra lépett, 's az ellenséget állásában megtámadá. De a' chinaiak az angolok rohamtámadását be sem várták, hanem lövegeiket a' robajos léptekkel előnyomuló harcsvonalra, miután egyszer, és pedig minden siker nélkül kilöttek volna, sajkáikra menekültek, 's további ellentállás nélkül How-qua' erősítvényeit, számos lövegeivel, felhalmozott lőszerével, a' győzedelmeskedőknek átengedték. A' britt lobogó ezek után How-qua falaira diadal jeleül föltüzetett; őrségül pedig 2 század sipoy rendeltetett oda.

Ugyan azon a' napon délutáni négy órakor Canton' igazgatója Chou-fou, néhány egyénével a' Hong kereskedő társulatnak, egyik hadihajó fődén megjelent a' fel-

¹⁾ Pásztázni = bestreichen.

batalmazottal értekezni szándékozó. Őszintén tevé azon nyilatkozatát az igazgató: hogy a' városban a' legnagyobb rendetlenség és zavar uralkodik, hogy azt, ki csak szerét teheti elhagyni igyekszik; hogy Khe-san hivatalától elmozdítatott, 's az újonnan kinevezett császári biztos még eddig el nem érkezett, ennél fogva egyén nem lévén ki alkudozásba ereszkedhetnék, azért ezennel a' britt nagylelkűséghez folyamodni kénytelenek.

Erre a' commodore a' hadimunkálatokat megszüntetvé. Ámbár a' chinaiak' ellenséges rendszabályairóli ismételt tudósítások, úgymind: az angolok élelmezése' szigoru tilalma; várakok', hajok' építése, azok' felfegyverzése; a' théa, 's a' selyem kelmék raktárai' távolítása, szétosztaták kibékelésre czélzó ánytátásokat, még is az angol fegyverek egy egész hétig nyugvának. Ez alatt a' commondore Whang-tong-ba tért vissza, az ottani őrség' szükségéről intézkedendő.

Az angolok martius 13-ikán hadimunkálatokat ismét elkezdették, 's czélul azon várak elfoglalását tűzék ki, melly Canton bejárásait zárja. Délutáni öt óraker Modeste vitorlás, Madagascar gőzhajó, 's a' hajóhad fegyveres sajkái az említett várakat megtámadták. A' chinaiak ezen őrs hely¹⁾ megtartására a' legnagyobb szorgalmat fordítani látszattak ugyan, de midőn az angolok lajtorjájikon annak falaira felhágni kezdettek, még is tüzelésük 's védő igyekezetök azonnal megszünt, futásban keresvén menekvést. A' bástyákon számos esetek' tetemei találtattak; e' napi diadal az angoloknak 3 sérültsjökbe került.

Egyidejüleg a' fennebbi támadással, a' macao-i csatornába egy könnyü hajóhad-osztály küldetett, az angol hajóknak azt is megnyitandó. E' hadküldés vezérletével Scott kapitány, mint legidősb az állomáson szol-

¹⁾ Őrs hely = Posten

gálatja' idejére nézve, bizatott meg. Ő martius 13-ika reggelin Nemesis gőzössel, és a' Samarang hadihajó sajkáival elindult a' macao-i horgony állomásról, 's már 15-kén délután 4 órakor feladatát végezve, Wham-poa alatt megérkezett. Vállalatának eredménye lön, öt várad', egy tüztelep', két hadiállomás' feldulása, kilencz hadidsonka' felégetése, és 150 ágyu' haszonvehetlenné tévése.

Martius 18-ikán Herbert kapitány vezérlete alatt egy támadás történt a' tartomány fővárosára Cantonra, mivel a' chinaiak egy, a' császári biztoshoz evezendő szólár sajkára, ¹⁾ ámbár fegyverszüneti fehér lobogája tatjára vala tűzve, lövöldöztek. Dél tájban a' martolni rendelt, Bouchier és Bethune kapitányoktól parancsnoklott csapatok' sajkái, Herald, Modeste, Hyacinthe, csapatok' sajkái, Modeste, Hyacinthe, Algerine Stearling, Hebe, Luise vitorlás, Madagascar és Nemesis gőzhajók' ágyui oltalma alatt előre kezdének mozogni. Kevés idő mulva az egész hajósereg harczkészen az ellenség tüztelepeivel szemben állott. Modest hadihajónak, Nemesis gőzöstől segitendőnek a' főtüztelep' megtámadása vala feladata, mellynek az tündöklően meg is felelt. Két óráig folyt heves harc után, a' mandsu seregek' elszánt ellentállása daczára, hét tüztelep 's egy várad, két hadidsonka, összesen 123 löveg került az angol hatalomba. A' mandsuk holtakban 400 embernél többet veszettek; az angolok csak 7 sérültet számítottak.

Ezen események után, a' béke iránti alkudozások csakugyan ismét megkezdődtek. A' commodore sir Gordon Bremer, a' nélkül hogy ennek eredményét megvárná, Madagascar gőzhajón Calcutába utazott, onnan a' harczszínére segédseregeket hozandó. Erre a' felhatalmazott Elliot kapitány a' császári biztossal fegyverszünetet

¹⁾ Szólár = Parliamentair; szólár-hajó = Parliamentair-Schif; szólárkodni = parlamentiren.

kötvén, részint hogy ez alatt a' segédsereg megérkezéseére időt nyerjen, de főkép hogy az angol kereskedők a' théát, melly mindig ez évszakban Canton' vidékin vásároltatik, 's az anyaorságnak 3 millio font sterling tisztjövédelmet hoz évenként, akadály nélkül hajókra rakhassák.

Azonnal élénk théa adás-vevés keletkezett; május 11-ikén már 10,000 mázsa, Angliába szállítandó théa hajókra vala rakva. Azonban, mind e' kereskedési tevékenység mellet sem lehet remélni, hogy a' bonyolodott ügyek némi békes fordulatot vegyenek, mivel a' mennyei birodalom' egyedüli ura a' legnagyobb haragra lobbanni látszott, midőn a' tigristoroki váradok' elfoglalásáról értesítették. Azért Khe-san főbiztost hivatalától elmozdítá, és minden czímeitől megfosztá, 's több felelős egyének kérdőre vonását megparancsolá; ezen fölül Kwang-tong tartomány' hatóságának meghagyá; Cantont addig védelmezni 's minden uton módon megtartani, a' mig a' rendelt segédsereg oda érkezendik. E' rendelet legélénkebb tevékenységet hozott létre a' chinai tengerész-szertárokban, az ágyu-öntő műhelyekben. A' birodalom' minden részeiből számos seregek érkezének Cantonba; előbbkelő lakosok abból ismét kitakarodni kezdének, a' mandarinok' viselete az angolok iránt elhatarozott ellenséges jellemű lőn. Május közepén, a' midőn már mintegy 40,000 emberből álló had Canton vidékén együtt volt, azon biztos, ki Elliot kapitánynyal fegyverszünetet kötött, a' tigristoroki váradok' visszadását, az angol hajók' tüsténti távozását, szemtelen dacczal követelé.

Ez indokból Elliot kapitány, május 18-ikán a' hong-kong-i öbölből a' harczkész hajóhaddal fölfelé, Canton' külvárosai közelébe evezett. De az áradathoz iránylag igen gyengén lengő szél, csak majus 24-ikén engedé a' két ellenes hajó-hadat egymáshoz annyira közeledni, hogy azok megütközhettek volna. Ugyan e' na-

pon szolítá föl Elliot kapitány a' britt oltalom alattiakat, hogy Cantont még napnyugot előtt hagynák el, nehogy a' törtéendő ellenségeskedés közben sérelmeket szenvedjenek. A' chinaiak még azon éjen megkezdék az ellenségeskedést: az angol őrhajókat, azok közelébe lo-pódzott üszköseikkel felégetni megkisértvén; melly azonban nem sikerült.

Az angolok május 27-ikét Victoria királyné születése napját, Canton' éjszaki részén teendő martolással vélvén legtündöklőbbben ünnepelni; hogy pedig e' valalat annál biztosban létre jöhessen, az ügyvivőség¹⁾ épületei' elfoglalására egy külön munkálkodó hadoszlop²⁾, rendeltetett. A' szemrevétellel Belcher kapitány bízott meg, ki 9 felfegyverzett sajkával, ezek közül kettő, egy-egy löveggel ellátva, 's néhány tutajjal, mint-hogy ezek a' csekélyebb helyeken biztosabban evezhettek, majus 23-ikán hajnalkor megindult, bizományát végrehajtandó. E' tiszt, a' célzott martolásra egy igen alkalmas helyet csak hamar feltalált. Tsing-pu alatt az ellenségre bukkanván, hol tőle egy 60 evezősdsonkát elvett, 23 kisebb hajót pedig felégetett. És miután az elfoglalt hadidsonka' arbockasából³⁾, a' környéket megtekintette volna, 's meggyőződván, hogy a' város éjszaki részén közelíthető, éjfél tájban vissza tért.

Május 24-ikén minden szükséges martolási előkészületek bevégeztetvék. A' hajó sereg két külön vált csapatban előre nyomult; a' sajkákat és tutajokat a' gőzök vevék hurckköteleikre. A' jobbróli csapatnak, Pratt őrnagy parancssága allatinak, az ügyvivőség' terjedelmes épületeinek elfoglalása tüzetett célul; ennek kiegészítő részeit tevő: 5 század' a' 26-ik királyi sor-

¹⁾ Ügyvivőség = Faktorey.

²⁾ Hadoszlop = Truppencolonne.

³⁾ Arbockas = Mastkorb.

ezredből, melly 15 tisztból 's mintegy 294 emberből állhatott; 20 ember 1 tiszt a' madrasi tüzérségből, 2 könnyű löveggel, 's egy szakasz, 1 tisztet 30 embert számitó árkász ¹⁾). A' második, a' balróli sir Houg Gough generál vezérlete alatti hadoszlop, az elsőnél jóval számosb volt, ez részint sor, részint tengerészi gyalogságból állott, 115 tisztet 2277. embert számlált két támadó, egy tartalék brigádba ²⁾ képezve, ez utóbbi Burel general parancsa alatt; sorai közé 6 tábori löveg 4 taraczk ³⁾, 3 mozsár, 's 152 darab 36 ftos rőppentyű vala beosztva.

Pratt őrnagy felekezete, délutáni 5 órakor érkezett a' támadási ponthoz, 's majd nem minden ellentállás nélkül minden épületeit az ügyvivőségnek elfoglalta, mellyet azonban az ellenség nagyobb részt már kizsákmányolt. A' nap' hátra lévő része ezen haszczállás szilárdítására használtatott.

Sir Houg Goug general' parancsa alatti hadsereg, csak alkonyatkor ért Tsing-hal falu alá, hol még azon éjjen sajkáiról partra szállt; virradtkor pedig, azaz 25-ikén marsnak eredt, de csak halkal, a' legnagyobb elővigyázzattal, nem ismervén sem a' földtért sem pedig az ellenség' számitási erejét, több ízben vett felállása után halladhatott csak előre. Reggeli 8 órakor a' két nyugati váraddal szembe felállást vön, és miután a' rőppentyű, 's ágyu-telepeket hányatott volna, e' két nemű lövegek-

¹⁾ Árkász = Sappeur.

²⁾ Mivel a' dandár szót ugyan e' munkám elején egy, egészen más értelemben használtam, 's mint már ott is megjegyeztem, hogy e' kitétel a' „Brigade“ fogalomnak épen nem felel meg, azért az eredeti francia kitéteit itt, teljes jogába mcghagyni kénytelen valék.

³⁾ Taraczk = Haubitze. E' rövid mozsár alaku, de az ágyuhoz hasonló talapzatu löveg nem, 7, és 10 ftos gránátok hányására használtatik.

kel a' tüzelést megkezdette. Erre az említett nyugati várak közti magasokat, mellyek számos chinai sereggel ellepve, foglalá el, megszakasztván ez által a' két várak közti viszonyos közlekedést. Ez után pedig egy másik, a' chinaiak' arczszinti felállását oldalékozható dombot foglalt el; a' tartály sereget végre a' városból ne talán kirohanandók ellen állítá fel.

9 óra után a' pergő dobok jelt adának közmeztámadásra, 's a' két várak fél óráig tartott véres munka után el lön foglalva. Sir Houg Goug déltájban diadalmas seregét a' város keleti részén létező 4000 emberből álló tábor' meztámadására vezeté, mellyel Yang chinai hadvezér, kevésse annak előtte a' városból kivonult seregeivel egyesült. De ezen nagy számú ellenséges had, ámbár mind eddig az angolok' hadimunkálatit leginkább akadályozá, még sem várta be a' meztámadást, hanem rémülten futásnak eredt. Erre az angolok az ekként elhagyott, 's birtokokba jutott chinai tábor' feldúlták, 's az előbbi állásukba, a' két várak közötti magasokra, vissza vonultak.

Mivel Canton rohammal bevétele, a' következő napra vala kitűzve, azért még az nap délután a' nehéz, faltörő lövegek, a' város köfalaihoz közel emelkedő meredek dombtetőkre felvonattak. Azonban 26-ikán reggel, mielőt még a' szükséges előkészületi munkálatok bevégezve lettek volna, a' bástyán egy fegyverszüneti lobogó látszott, 's erre, kevés indő múlva a' chinai részről egy szólár jelent meg az angol táborban, a' kormányzó békealkudozási szándékát jelentő. Ismervén a' parancsnokló generál a' chinaiak fortélyoskodását, csak két óráig tartó fegyverszünetet engedett, 's egyszersmind megízené: hogy ő egyedül Yang-gal, a' fővezérrel személyesen kíván alkudozásba ereszkedni, miről ezennel Elliot kapitányt tudósítandja.

De minthogy az ellenség' részéről délutáni 4 óráig senki, a' béke végett alkudozandó, meg nem jelent, a'

fehér lobogót az angolok levették, 's nehéz lövegeiket a' dombtetőkre mind felvontaták.

A' résttörő tüztelepeknek ¹⁾ 27-ikén reggeli 7 óra-
kor elkészülve lenniök kellett; a' közroham pedig 8 óra-
kor vala kezdendő. De a' general' Canton megtámadását
illető rendeleteit, már 6 órakor Elliot kapitánytól érke-
zett parancs felfüggeszté. Ő maga a' felhatalmazott dél-
táján a' táborba érkezett, 's azonnal Yang hadvezér-
rel összelépet. Ennek e' következő szerződés lön ered-
ménye:

1) A' császári biztosok, nem különben a' Canton
vidékén összevont segéd seregek, 9 nap alatt a' várost
's környékét alhagyandják, attól legalább is 60 angol
mértföldre távozandanak.

2) A' chinai kormány egy hét mulva 27-ik majus-
tól számítva, hat millio dollárt, ebből egy milliot 24
óra alatt befizetend.

3) Az angol seregek mind addig vett felállásukban
megmaradnak, a' mig követelésök végkép' kielégítve
nem leend. A' cantoni várakodok lefegyverzetten maradnak.

4) A' chinaiak megtérítendik az ügyvivőség' kárait.

5) A' császári biztosok, nem különben a' főve-
zér, magokat lekötelezik, a' britt felhatalmazottal azon-
nal új alkudozásba ereszkedni, mihelyest utasításai An-
gliából megérkezendenek.

Május 28-ika, a' chinai had' hátravonulását tárgya-
zó alkudozások között tölt el.

Másnap déltájban a' körülmények nagyon is megvál-
toztak, mert 3 vagy 4 angol mértföldnyire a' britt seregek
állása mögötti magasokon, számos chinai szabálytalan
hadak vonultak össze, miért a' béke alkudozás ujolag
félbeszakadt. Erre sir Houg Goug general Pratt őrna-
gyot osztályával magához idézte, 's a' tábor' védelmét

¹⁾ Breschbatterien.

Burel generálra bizta, maga pedig seregének nagyobb részével, a' chinai had ellen indult, avval megütközendő; és a' nélkül hogy csak egy katonája is megsebesített volna, az ellenséget minden felállításából kiveté, táborát elfoglalta, szét dulta — 's ezek után előbbi állásába vonúlt. De két óra mulva ismét 7—8000 emberből álló chinai had együtt volt, 's zárközött tömegkben szilárd elszántsággal nyomult előre. A' sokkal csekélyebb számu angol csapatok, legzordonabb idő, 's a' jégzápor' szemközt csapdozása daczára, a' legszebb hadirenddel, 's olly jó sikerrel vivék végbe tactikai mozgásukat, hogy már az első szurony-roham elegendő vala, az ellenség' tömegesen zárt sorain áttörni, 's őt végkép zavarba hozni, csapatit egészen elszéleszteni. Az angolok e' harmadszori győzelmök után is vissza vonultak erősített állásukba.

(Vége következik).

UJVÁRY ISTVÁN.

IV.

NEMELLY TÜNEMÉNYEK

a' Grove szerinti elemeknél. Olvasta Dr. Petrina Ferencz linczi professor, a' német orvosok' és természetvizsgálók' XXI-ik gyűlésének physica-chemiai 'stb. V-ik szakülésében.

Felolvasó a' múlt évben csaknem kizárólag a' galvánfolyamok' mérethatározásával foglalkodott, és e' munka közben a' *Grove szerinti elemeknél* ollyas tűneményekre akadott, mellyek megérdemlik, hogy közöltessenek.

Ha valamely Grove szerinti elem magasságának mintegy negyedrészeig illető folyadékokkal betöltetik, 's a' *lényeges darabok*, azaz: a' folyamnagyság, a' lényeges ellentállás; és a' berzindító erő meghatározatnak; ezután pedig csupán a' kénsvához szakonként több kénsva öntetik: akkor azt találni, hogy ez által az eleinte jelenkezett lényeges darabokban általában semmi sem változik. A' felolvasónak úgy látszik, hogy ezen tűnemény fontos azokra nézve, kik a' galvánfolyamot a' kénsvának a' horganyrai chemica hatásából hajlandók származtatni. Ha pedig illy esetben egyedül a' légsavhoz szakonként több légsav öntetik, akkor ez által a'

folyamnagyság fogy, 's a' lényeges ellenállás azon arányban nő, mellyben a' kénsav' és légsav' magasságainak különbözete nagyobbodik. E' szabálytalan tünetmenny több tekintetben fontos. Ugyan is szabálytalan e' tünetmenny azért; mert azt kellene várnunk, hogy a' megszorított légsav az éreny' elvezetés-tehetségét nagyobbítja inkább, mint kisebbíti. Fontos pedig e' tünetmenny először azért; mert azt mutatja, hogy a' légsavnak az érenyelyi nagyobb érintkezete nem csak hogy a' berzfolyamot nem nagyobbítja, hanem kifejlésének méginkább akadályos. Fontos e' tünetmenny másodsor azért; mert a' gyakorlatot illetőleg útmutatást ad arra: hogy hasznosnak kell lenni, ha az éreny és légsav közötti érintés' felületei megkisebbitetnek. Fontos továbbá e' tünetmenny azért is, mert valószínűleg felvilágosítást adand a' szén-elemek' anynyira nagy hathatósága iránt.

Ha a' légsav' helyébe szinte kénsav vétetik, akkor az éreny és kénsav között nem mutatkozik ama' szabálytalanság; de a' folyamnagyság itt csak egy negyedrésze amannak, melly a' Grove szerinti elemben találtatott.

Mint hogy tehát ezen kísérleteknél fogva a' Grove szerinti elemek' olly nagy berzindító ereje sem a' horganynak a' kénsavvali érintésében, sem a' légsavnak az érenyre sem pedig a' fémek egymásra hatásukban nem kereshető: azért azt főleg a' légsav és kénsav között keletkező folyamatban kell keresnünk.

És így a' Grove szerinti élemnél *elembeni elemmel* van dolgunk; minélfogva azt *oszlopelemnek* nevezhetni.

A' gyakorlatot illető ama' fennemlített útmutatás még egy másik kísérleten is alapszik. Ha a' Grove szerinti elemet illető folyadékokkal egészen megtöltjük, és annak érenylemezét a' légsavba szakonként jobban meg jobban lemerítjük: akkor meggyőződünk arról, hogy az érintés felület nagyobbodván, fogy a' berzindító erő, és viszont. E' tapasztalat birta a' felolvasót elemeiben a' 26. négyeseg hüvelynyi felületű érenylemez' helyett egysze-

rű érenysodrony' alkalmazására. Úgy ő csak ugyan valamivel nagyobb berzindító erőt nyert; ámbár az illy elem' előállítására tett költség alig ért fel az előbbi' árának tízedrészével. Éreny sodronynyal körülfont üveghenger ugyanazt a' szolgálatot teszi.

A' Grove szerinti *nagy elemekkel* tett kísérletek, olly elemekkel t. i. hol az éreny' helyét megérenyezett porcellánhenger foglalja, minden körülmények' tekintetbe vétele mellett, ugyanazon tünetényeket mutatták. Ez utóbbi kísérletek által meggyőződött a' felolvasó arról, hogy a' *nagy elem* valamivel kisebb berzindító erőt gerjeszt, mintsem a' *kis elem*; továbbá, hogy a' berztagadó fém' elvezetéstehetségének, a' mennyiben az a' folyadékba van merülve, a' lényeges darabok' megváltozására nincs semmi befolyása; mert ámbár két megérenyezett henger berzvezető tehetségére nézve egymástól nagyon különbözött is: a' velük képezett, egyébként minden részben egyenlő, és folyadékokkal is egyenlőleg telt két elem, még is mindkettő ugyanazon lényeges darabokkal bírt.

Hasonló kísérletek ugyanazon méretű *Daniell szerinti elemekkel* is tétettek a' felolvasó által. Ezeknél a' fennemlített szabálytalanság nem mutatkozott; de a' berzindító erő bennük még is sokkal kisebbnek találtott.

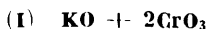
Azon kis elemekben, mellyekkel a' felolvasó tevé kísérleteit, a' Grove szerintinek berzindító ereje a' Daniell szerintiéhez olly arányban állott, mint 16: 9. Ezen arány azonban az elemek' nagyságától és szerkezetétől is függ; minél kisebbek a' berztagadó fémnek 's folyadékának érintés felületei: annálinkább marad, a' hathatóság' tekintetében, a' Daniell szerinti elem a' Grove szerinti megett.

A' Daniell szerinti elemeknél felolvasó még azon meggyőződéshez is jutott, hogy a' foncsorúlt horganyhengerrel elem valamivel nagyobb erőt fejt ki, mint a'

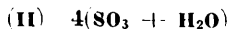
fonszorúlatlan noha különben igen tiszta horganyhengerrű; ámbár ez utóbbi esetben a' horgany' megtámadása, és a' gázkifejlés igen zajos.

A' légsav' helyébe Warington, mint tudva van, a' festsavat ajánlotta. Ennek olly jó haszonvehetősége azonban Poggendorff' méretkísérleteiből nem következik. A' felolvasó nem kétkedik ugyan ezen kísérletek' szabatoságáról; de azok iránt még is vannak némelly észrevételei. A' *Warington szerinti elemek* ereje t. i. kezdetben kisebb, utóbb nagyobb, 's ez után ismét kisebb. A' Warington szerinti elemeknek stadiumai vannak; 's így tehát a' talált arány azon időponttól függ, mellyben, az elem' záratásától számítva, a' mérés elővétetett. Ha azonban a' festenyfolyadékba befüggesztetnek ketedfestsavas haméleg jegeczek, akkor a' berzindító erő hosszabb ideig növekszik. A' felolvasó ezt kezdetben találta = 16, és két óra múlva lön = 26. Ha ezen esetben a' festenyéleg (Chromoxyd) lecsapadása, 's így az ellentállás növekvése bár mi módon volna elmellőzhető, akkor rendkívüli erejű elemekkel birandanának. ¹⁾

¹⁾ Nem egészen felesleges talán megemlíteni itt, hogy, különösen a' *Bunsen szerinti (horganyszén) elemeknél* a' légsav helyett, melly a' belőle kifejlő legessav-gőzök miatt nagy alkalmatlanságokat szokott okozni, jó sikerrel használtatik, szinte Warington ajánlata szerint, a' ketedfestsavas haméleg' tömény oldatának angol kénsavval elegye, olly arányban: hogy a' ketedfestsavas hamélegnek, melly só közönséges hőmérsékű víznek tízszeres súlymennyiségében oldatik, 3. súlyrészére a' tömény kénsavból 4. súlyrész vétetik. A' szabatos arány ugyan, miként azt a' vegyarányszámolat mutatja, 151: 196; a' kettesavas haméleg' vegyarányirata t. i.



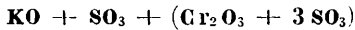
mellyhez mondott képen jó



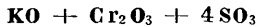
a' Bunsen szerinti elemnél, úgy mint a' Grove szerintinél is, a' horgany higasztott kénsavba tetetvén, a'

Befejezésül esdeklik a' felolvasó, hogy az e' tárggyal foglalkodók legyenek e' tüneményre figyelemmel; minthogy az által nem csak az elmélet, hanem, és pedig különösen a' gyakorlat is rendkívül sokat fogna nyerni.

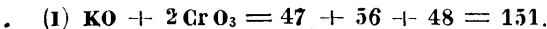
kifejledező kőeny a' festsav' egyik vegysúlyának élelyét vonja el, miáltal az imént jegyzettek' elegyéből festenyímsó képeztek; ennek számírata pedig, ha vizfoglalátát nem vesszük tekintetbe:



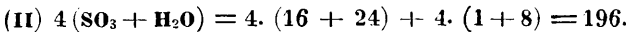
vagy is



mi kitünőleg az (I) és (II) alatti elegymennyiségek' szabatos megtartásából, a' mondott körülmények között, keletkezik. Ha pedig ugyan amaz (I) és (II) alatti vegyarányiratokat határozott számnagyságokban fejezzük ki, úgy $\text{H}_2 = 1$ téve, ennek, mint tudva, megfelel $\text{K} = 39$, $\text{Cr} = 28$, $\text{S} = 16$, $\text{O} = 8$; innen tehát



és



következőleg

$$(I) : (II) = 151 : 196.$$

mi azonban közel $= 150 : 200 = 3 : 4$.

És így a' kettedfestsavas haméleg' és kénsav' fenn kimondott elegyaránya igazolva van.

Közli

DR. SZTANOJÓVICS LÁZÁR.

V.

A' TÁPLÁLÁS' ÉS LÉGZÉS'

(RESPIRATIO) VEGYFOLYAMA.

II.

Ha egy részről az *idegélet* alatt erőt vagy is a' mozgás' tüneményeit; más részről a' *tenyész*- vagy *tengélet* alatt ellenállást vagyis a' mozgást súlyegyenlítő állapotot értjük: világos, miszerint ifju korban, az állatok minden osztályánál, az utolsó vagy is tengélet felülmúlja az idegéletet. A' mozgásban levő anyagnak nyugállapotba való átmenetele, a' tömeg szaporodása 's fölhasznált anyag visszapótlása által nyilvánítja magát; sőt a' mozgás, 's erőkifejtés is anyagfölhasználásban áll. Ezen fölhasználás fiatal állatoknál sokkal csekélyebb mint a' tömegbeli gyarapodás. A' tengélet nőszemélyeknél hatóságosabb mint férfiaknál, és illy túlnyomó állapotban az élet bizonyos szakáig megmaradnak és nem érik el műszereik teljes kifejlődtével, miként a' férfiak, a' véghatárt.

A' nőtény állat az év' bizonyos szakaiban fogamzasi hajlammal bír; némelly különös föltételek mellett,



minők: a' hévmérsék, táplálás, magasb fokra emelkedik nála a' tengélet, minek következtében több anyag képződik, mint mennyit fölhasználhatna, melly állapot a' szaporítás által leszen láthatóvá. Az emberrő, tengéletek foki emelkedése nem levén semmi külső föltételhez kötve, valamennyi műszereinek kifejlődtevel, minden időben képes szaporítani; fogamzása nincs időszakhoz szabva és a' jótékony' természet olly tehetséggel áldotta meg testét, miszerint bizonyos korig életműszereinek létrészeit nagyobb mennyiségben állíthassa elő, mint az elhasznált részek' visszapótlására szükséges lehetne. Ezen termény egy hozzá hasonló lény minden elemével bír 's koronként szaporodik és időszakilag kiürül míg szükség nincs reá. A' tojás termékültével megszűnik az kifolyni és a' fölösleg termődött vérnek minden csöppje egy az anyához hasonló életműséggé képződik. Erős munka 's testsanyargatás mellett kevesebb hószámi vér készül 's ürül ki, betegség okozta fölakadása pedig a' hószámnak a' tengéletnek zsírképződésben mutatkozó bujálkodását vonja maga után. Ha férfinál zavarba jő a' teng és ideg-élet közti súlyegyen, amaz bírván túlnyomósággal, mint a' herélteknél: ekkor szinte zsírképződésnek van helye.

Azon elvből idulván ki, miszerint az állati testnek tömegbeni gyarapodása, életműszereinek fejlődése és a' fölhasznált részek visszapótlása a' vérből, vagyis ennek létrészeiből történik: csupán azon anyagok nevezhetők tápszereknek, mellyek képesek vérré változni. Hogy megtudhassuk, mellyek a' vérré változható anyagok, szükség a' tápszerek létrészeit megvizsgálunk és a' vért létrészeivel összehasonlítani.

Két anyagot kell főleg úgy tekintenünk, mint a' vérnek lényeges létrészeit. Egyik tüstént külön válik a' vértől, mihelyt ez a' keringést elhagyá. Mindenki tudja, hogy a' vér ekkor összemegy és kétféle anyaggá oszlik; egyik sárgás folyadék 's neve *vérsavó*; másik bizonyos

kocsonyanemű gyurma, mellynek neve *rostonya* (fibrina) mi ugyanazon tulajdonságu más izomrostokkal. A' vér második létrésze a' vérsavóban van, melly mindenben ugyanaz a' tyúktojás' fehér részével. Ez melegen bizonyos rugékony fehér gyurmává megy össze, melly aludékony (gerinnend) létrész *fehérnyének* neveztetik.

A' *rostonya* és *fehérnye*, mint a' vérnek főlétrészei, összesen hét vegybeli elemből alkotvák hova névszerint: a' fojtany, kén, és villany (phosphor) mint szinte a' csont elemei is tartoznak. A' savóban konyhasó és más sóoldadékok vannak, mellyekben hamag és szikegféle (kali, natrum) alapok; szén-villó- és kénsavval egyesülve foglaltatnak. A' vérgömböcsökben (globuli) *rostonya* és *fehérnye* 's aztán még bizonyos vörös festény (Farbstoff) van, mellynek létrészei közt vas mindig találta-tik. Ezeken kívül van még a' vérben néhány zsírféle rész csekély mennyiségben, mellyek a' közönséges zsírtól sok tekintetben különböznek. Vegybeli kísérletek után azon nevezetes eredményhez jutottak a' vegytanorok, hogy a' *rostonya* meg *fehérnyében* egyforma életműszeri elemek, még pedig ugyanazon arányban vannak. Kétséget sem szenved, miszerint elemeik különböző módon elrendezvék, mit különböző tulajdonságuk eléggé tanúsít; ám de összetételükre nézve ugyanazonosak. Ezen eredményt legujabban *Denis* csalhatatlanná tevé, kinek sikerült a' *rostonyát* művészileg *fehérnyévé* változtatni, tehát aludékonyyá tenni, melly tulajdonság a' tojás fehérét bélyegzi. Élettanorok már régen bebizonyíták azt is, hogy a' *fehérnyéből* és *rostonyából* izomrostok képződhetnek 's ezekből ismét vér származhatik. A' vegytan utánnyomozólag mutatá meg, miszerint ezen át- meg átalakulás egy harmadik test vagy létrész' hozzájárulása nélkül egészen a' meglevők vegybeli ereje által történik.

Ha most már a' különféle állati szövetek összetételét a' *fehérnye* és *rostonyáéval* összehasonlítjuk, kö-

vetkező viszonyzatot találunk. Az állati testnek minden bizonyos idommal bíró életműszeri részében van fojtany; van továbbá széneny és a' vérben találtató mindenik elem, jóllehet sohasem olly arányban, mint a' vízben. A' leg-hitelesebb kísérletek 's vizsgálatok után bebizonyúlt, miszerint az állati életműség egyáltalában nem képes vegy-beli elemet, p. o. szénenyt vagy fojtanyt, más anyagokból előállítani, csak a' mellyekben azok jelen vannak. Világos tehát az is, hogy azon tápszereknek, mellyekből vér, vagy sejtek, hártýák, bőr, hajak és izomrostok képződnek, bizonyos mennyiségű fojtanyval kell bírni, mivel egy létrészét teszi az említett életműszereknek, pedig azt más elemekből nem teremthetik elő sem légzés utján nem tehetnek szert reá. Az állati testfojtany nélküli részei csupán a' vér és zsír. Mindkettő csak annyiban vesz részt az életműködésekben, mennyiben ezek némellyikének segédforrásul szolgál. Életműszer nélküli részei a' testnek: a' vas, mész, keserföld, konyhasó és lugany félek (alcalia).

A' husevő állatok' táplálása, az állatok minden osztálya közt legegyszerűbb. Ezek a' növénynyel élők húsavval és vérével táplálkoznak, mi minden tekintetben ugyanazon tulajdonságu saját vérökkel és húsokkal. A' húsevők' tápláléka eredetére nézve vérből van, mi a' gyomorban folyékonyvá lesz 's ollyaténkép változik meg, hogy a' testnek minden részébe eljuthasson; ez testökben ismét vérré változik, miből aztán a' test' minden része táplálkozik és a' fölhasználtak visszapótoltatnak. A' köröm, haj, toll és csont földrészén kívül minden más része megemészthető a' húsevők' tápszereinek. És így vegetanilag szólva mondhatni: hogy a' húsevő állat élete' fenntartására önmagát emésztí meg.

Látszólag egészen máskép tűnik föl a' növénynyel élő állatok táplálási folyama. Ezeknek emésztő műszerei kevesbbé egyszerűek 's eledelök növény-félékből áll, mellyekben aránylag igen kevés fojtany van. Kérdhet-

nők, minő anyagokból lesz ezeknél a' vér, a' miből műszereik képződnek? E' kérdésre kielégítő feleletet adhatni. Vegybeli kísérletek tanusítják, miszerint az állatoknak táplálékul szolgáló növényeknek vannak fojtanyban gazdag részei; 's a' minden napi tapasztalás bizonyítja, hogy ezen növényrészekből annál kevesebb kivántatik élet fentartásukra, minél gazdagabbak fojtanytartalomra nézve. Azon részek, mellyekben nincs meg ezen elem, nem szolgálhat nekik táplálékul. Legnagyobb mennyiségű fojtany van a' szemes növényekben, minők: a' borsó, lencse, bab; továbbá az ugy nevezett zöldségek nedvében és gyökereiben. Ezen fojtanytartalmu tápszerrek általában három féltre oszthatók, mellyeket külbélyegökre nézve könnyű egymástól megkülönböztetni. Kettő közölök vízben felolvad, a' harmadik nem.

Ha az ember a' friss korában kinyomott növénynedvet magára hagyja, kevés percz múlva bizonyos kocsonyanemű üledék válik külön, rendszerint zöldszerű, melly egy vagy más, festenyt fölolvasztó folyadékkal kevertetvén, fehérszürkés anyagot hagy hátra. Ez *növényrostonyúnak* neveztetik, 's *egyike* az állatok fojtanytartalmú tápszerének. Különösen a' fűneműek nedve bővelkedik ezen létrészszel; legtöbb van a' búzaszemekben, mint szinte általában minden szemes termékekben és a' búzaliszthól műleges úton meglehetősen tisztán állíthatni elő. Ily állapotban, *enyvnek* hívják, jóllehet ragadékony tulajdonsága vele vegyülve levő bizonyos idegen testtől függ, mi a' többi szemes félekben nincs meg. Látható ebből, hogy a' növényrostonya vízben nem olvad föl, pedig kétséget sem szenved, miszerint az élő növény nedvében fölolvadva volt, miből később válakozott ki, miként a' vérből rostonyája.

Második fojtanytartalmú tápszer a' növények' nedvében fölolvadva találjuk; közönséges hőmérséknél nem válik ugyan külön, hanem, ha forrásig hevítik a' növénynedvet. A' kisajtott tiszta nedvet, leginkább spár-

ga-karalábé és sárga répából fölforralván, aludék támad benne, melly külsejére 's tulajdonságaira nézve teljességgel meg nem különböztethető a' vízzel hígított vérsavó vagy tojásfehér forralva támadt aludékától. Ezen anyag *növény fehérnyének* neveztetik, mi nagy mennyiségben taláztatik némelly magfélékben, minők: a' dió, mandola, mogyoró, mellyekben a' szemes félénél létező keményítő helyett olaj- és zsirféle részek vannak.

Harmadik fojtanytartalmu tápelem növényekben a' *növény-sajtany* (Pflanzencasein), mi főleg a' borsó', lencse' - és bab' magtoktyujában (pericarpium) taláztatik és mint a' fehérnye vízben fölolvad, abban azonban különbözik tőle, hogy olvadéka a' melegen nem alszik meg. Ezen három anyag: a' növényrostonya fehérnye és sajtany sajátképeni fojtany-tartalmú tápszerők a' növényevő állatoknak; a' növényekben előforduló többi fojtany-tartalmú anyagot, mint a' mérges és gyógynövényekben, vagy nem eszi meg az állat, vagy olly csekély mennyiségben van az ételéhez vegyülve, hogy a' test tömegének szaporítására mitsem tehet.

Az említett három anyag' vegybeli vizsgálata azon érdekes eredményhez juttatott bennünket, miszerint mind a' három egyforma elemekből 's ugyanazon arányban van alkotva; és mi még sokkal nevezeteseb, kétségkívül lön az is, hogy összetételükre nézve, a' vér fölétrészeivel, a' rostonyával és fehérnyével mindenben megegyeznek; melly ugyanazonosság még az életműszer nélküli részek: villókén, mész és luganyfélék arányára is értendő.

Milly csodálatra méltó egyszerűségben tűnik föl e' fölfedezések után az állati testnek kifejlődése! Azon növényanyagokban, mellyek az állatoknál vérré változandók, a' vér fölétrészei: rostonya, fehérnye, megvannak, elemök szerint teljesen kiképezve. Van továbbá minden növényben bizonyos mennyiségű vasrész, mit a' vér-festényben szinte föltalálunk. Ha ezen anyagok az

állatok' tápszereiből hiányoznak, megszűnik tápláltatásuk; ellenkező esetben pedig éppen azokat nyerik táplálékul, melyekre a' húsevőknek életfentartási célból szükségök van.

A' növények' életműségében tehát minden állatnak vére készül, mivel tulajdonképen szólva, a' növényevők húsa 's vére megemésztetve a' húsevők által nem egyéb azon növényanyagoknál, mikkel amazok táplálkoztak. Valóban, a' növényrostonya 's fehérsége a' növényevők gyomrában egészen azon változásokon megy keresztül, miben az állatfehérsége 's rostonya a' húsevők' gyomrában.

Az eddig mondottakból világos, miszerint az állat' műszereinek kifejlődése, növekedése és tömegben való szaporodása, bizonyos anyagok' élvezéséhez van kötve, melyek saját vérének főlétrészeivel ugyanazonosak. Ez annyit is tesz, hogy az állati életműség saját vérét csak alakjára nézve készíti és nem képes ezt olly anyagokból előállítani, melyekben főlétrészei nincsenek meg. Ezt azonban nem kell úgy érteni, mintha nem volna képes más egyleteket is előállítani, sőt inkább tőle függ a' testek egész sorozatának előállítása, különbözővén természetesen, azoknak összetétele a' vértől; hanem csak annyit tesz, hogy a' kezdeményt vagyis a' vér létrészeit nem képezheti magának. Az állati életműséget úgy nézhetni, mint valamely nemesebb növényt, melynek fejlődése azon anyagokkal kezdődik, melyeknek termésével a' közönséges növény élete megszűnik; mihelyest ennek magvai kifejelvek elhal, vagy legalább vele életének egy szaka bevégeződik. Az egyesülések' végetlen sorozatában, mi a' növények' tápszereivel vagyis: a' szén-savviz és hugyannal (Ammoniak) kezdődik, föl egészen az agy' legszövetekesebb létrészeig az állatnál, semmi félbenszakadást nem találunk. Az által első tápanyaga utolsó terménye a' növény' teremtő munkáságának.

A' mi csodának látszik első tekintetre a' növényteremtő erejében, megszűnik az lenni ha meggondoljuk, hogy a' vér létrészeinek növényben való termődése koránsem csodálatra méltóbb tünemény, mint mikor a' marha- és jühzsirt (a' kakao habjaiban), vagy emberzsirt (faolajban); vagy végre a' tehénvaj (pálmavaj) létrészeit fákön látjuk teremni.

Bár az eddig elmondottak után tisztában állhat előttünk az állati életműségnek táplálási folyama: egy igen fontos kérdés mégis hátra van, t. i. azon szerepnek kipuhatolása, mellyet a' fojtany nélküli anyagok: cukor, keményítő, mézga (gummi) és tülkeny (pectin) az állati testben játszanak. A' növénynyel élő állatok teljességgel nem nélkülözhetik ezen anyagokat, sőt a' húsevők sem életök' elsőbb időszakában, mivel ekkori eledelökben kell lenni bizonyos létrészeknek, mellyekre teljesen kifejlődött állapotjokban többé szükség nincs, 's illy anyagok pedig az imént említett fojtany nélküliek. A' húsevőknél fiatal korban nyilván akként történik a' táplálás, mint a' növényevőknél. Kifejlődésök bizonyos folyadéktól föltételeztetik, mit az anya teste tejalakban készít. A' tejben csak egy fojtanytartalmú létrész van, az ugynevezett *sajtany*, a' többi *vaj* és *tejcukorból* áll. A' fojtanytartalmú létrészből kell a' gyöngé állatnak a' vért, izomrostokat, sejteket, idegállományt és csontokat előállítani, mert a' tejcukor és vajban legkisebb rész sincs a' fojtanyból.

A' sajtanyal tett kísérletekből világos lön, hogy összetételére nézve ugyanaz a' vér fölétrészeivel, rostonya és fehérszínével; sőt mi több, összehasonlítván a' növény-sajtany tulajdonságaival, az is kitetszett, hogy evvel is mindenben megegyez, miszerint azt mondhatni, hogy némelly növények, mint: a' borsó, bab, lencse ugyanazon testet állíthatják elő, melly az anya' véréből képződik és a' gyöngé állat testében vérré változik. A' sajtanyban tehát, mi rendkívüli olvadékonysága 's a' me-

legen való össze nem menése által különbözik a' rostonyától és fehérszénától, fölétrészei szerint anyja vért kapja a' gyöngé állat, a' sajtanyak vérré változására nem szükség más anyag 's viszont, midőn az anya vérből sajtany készül, nem fordítatik reá több elem. Vegyheli tekintetben a' tejsajtanya sokkal több földrészszel bír, mint a' vér, még pedig igen olvadákony állapotban miszerint a' test' minden részébe elhathat. És így láthatni, hogy a' gyöngé állat' a' sajtanyban mindazon életműszeres és életműszer nélküli elemeket megnyeri, mellyek teste fejlődésére kívántatnak.

Ámde mi végre szolgál a' vajzsirja és a' tejcukor? Mi okból nélkülözhetlenek ezek a' gyöngé állatnak életfentartására?

A' vaj és tejcukorban nincs maradó (fixus) alap; nincs mészeg, hamag vagy szikeg. A' tejcukor ugyanazon elemekből áll, mint a' közönséges cukor, keményítő 's mézga, t. i. szénenyből és a' viz' elemeiből, még pedig ugyanazon arány szerint, mint a' vízben. Ezen fojtany nélküli anyagok által tehát fölösleg mennyiségű széneny és vizeny vitetik a' fojtany tartalmúakhoz, mi a' vérképezésre egyáltalában nem szükséges, mivel a' fojtanytartalmú tápszerekben teljesen meg van a' fehérszén 's rostonya képződésére megkívántató széneny és vizeny. De meglátandjuk a' következőkben, miszerint ezen fölösleg széneny és vizeny az állati melegség termődésére szolgál forrásul, vagyis az élely különhatásának súlygyenlítésére.

Hogy tisztában lehessünk mindkét osztálybeli állat' táplálási folyamának lényegével: lássuk először azon változásokat, miken a' tápszerek a' húsevők testében keresztül mennek.

Ha egy teljesen kifejlődött kigyónak, kecskét, mókust vagy madarat adunk enni, úgy találndjuk, hogy a' haj, köröm, csont változatlanul ürítették ki általok, mivel eredeti alakjuk 's szövetök megvan, csupán ke-

ményebbé változtak az olvadékony részek elvesztése által. A' kigyók mint szinte húsevő madarak valóságos bélsárt nem ürítnek ki. Visszanyervén a' kigyó eredeti súlyát ismét, a' megemésztett állat' húsa, zsírja, vére, agy- és idegállománya mind eltűnt. Csupán a' húgy útain megy el bizonyos anyag, melly fehér és szárítva krétához hasonló, bőven találtatván benne fojtany, kénsavas és villósavas mészeggel vegyülve. Ezen kiürített anyag nem egyéb húgsavas huyagnál, vegyileg egy rész fojtany 's két rész szénenyből állva. Igen ám, de az izomrostok, vér, hártyák és bőrben szintolly mennyiségű fojtany és négyszer annyi széneny volt 's ehhez számítván az agy- 's idegállomány és zsír szénenyét világos leend: hogy a' kigyó egy rész fojtany mellett nyolczrész szénenynél többet fölemésztett. Föltéve azt, hogy a' húgsavas huyagban a' megemésztett állatnak minden fojtanyrésze bent van, akkor legalább is hat rész széneny hiányzik a' kiürített anyagból, mellynek szükségképen más alakban kellett kiürülni mint az utánnymozható 's föl is található két résznek. Ezen alakot ismerjük, tudjuk csalhatlan bizonyossággal, hogy a' hiányzó részek a' tüdőkön és bőrön mentek ki, még pedig élenynyel egyesülve. Más állatokkal is tétettek kísérletek 's a' végeredmény mindenkor az volt, hogy a' melly állatok tápszereiben több széneny és vizeny találtatik, mint mennyit a' kiürített anyagokban utánnymozhatni, ott kétségkívül a' tüdőkön és bőrön élenynyel egyesülve tünt el az.

Ha a' megemésztett állatot kemenczében égetnök meg, a' történő változás a' fojtanybeli uj termékeknek csak alakjára nézve lenne különböző. A' fojtanyt kénsavas huyag, a' hátra levő szénenyt szénsav, és szinte a' vizenyt viz alakjában nyernök vissza. Az égékenytelen részek hamu, 's a' meg nem égettek korom képében maradnának meg. A' kiüríteni szokott merő anyagok pe-

dig nem egyebek, mint égékenytelen, vagy az állati testben meg nem égett részei az eledeleknek.

Főlebb azt mondtuk, hogy az állati eledelek létresejei a' tüdőkön és bőrön testbe jutott élenynyel egyesülnek 's a' szényenyel szénsavat, vizenynyel és fojtanyal olly egyletet képeznek, melly a' szénsavas hügyag' elemeit foglalja magában. Ezen állítás csak a' tünemények' külsőségére vonatkozik, mivel bizonyosan tudjuk, hogy az állati test idő múlva visszanyeri eredeti súlyát és szényenyre meg a' többi elemre nézve nem növekedik az folyvást, mivel épen annyi hagyja el a' testet, mennyi az ételekben bejut. Csalhatlan tény pedig az, hogy a' kibontakozó szényeny, fojtany és vizeny nem egyenesen az ételekből jő, habár mennyiségökre nézve megegyeznek is ezen elemek az ételek által testbe jutottakkal. Balgaság volna azt gondolni, hogy az éhség csilapításának 's ételbeli szükségnek semmi más célja nincs mint az, hogy hügyany, hűgysav, szénsav és más kiürítendő anyagok képződjenek az ételekből; ez annyit tenne, mintha az ételek azért jutnának a' testbe, hogy ismét kiürítessenek, legkisebb hasznot sem hajtván ennek fentartási folyamára. Ámde az ételek' kifejlődött állatnál arra szolgálnek, hogy a' fölhasznált anyag visszapótoltassék 's az életműszereknek azon részei, mellyek erónélküliek, megújuljanak vagy a' mellyek egészen kiléptek a' szövetből kipótoltassanak. A' húsevő állatok' étele vérré változik 's ebből képződnek a' fölhasznált részek. A' tápszerek fojtanya 's szényeny az életműség' alkatrészeivé lesz.

Hova lettek, kérhetnők, azon új egyletek, mellyek az életműszerek: izomrostok, hártják, sejtek; ideg- és agyállomány változásai által származtak?

Ezen új egyletek olvadékonyok levén, egy perczig sem maradhatnak azon helyen, hol származtak, mivel a' vérkeringés ellenállhatlanúl folyvást odább hajtja őket. A' szívben, mint tudjuk, két edényrendszer gyökered-

zik, mellyek végetlen sok hajszálnyi edényekben ágaznak szét az egész testben. Folytonos összehuzódása által váltakozva üres tér támad, mire közvetlen minden ebbe jutott folyadék a' gőzköri lég nyomása által a' szív egy- oldala felé hajtatik. Ezen mozgást a' szív önerejével is hatalmasan elősegíti. A' szívet ugyanis, ugy kell tekinteni, mint egy nyomattyút (Druckpumpe), mi az üteres vért a' test' minden részébe hajtja; továbbá, mint egy szivattyút, mi a' folyadékokat, bár minők legyenek, mihelyest a' beszívó (absorbens) edényekbe jutottak, mellyek a' viszerekkel egyesülvék, azonnal a' szív- felé származtatja. Ezen beszívás, a' szívben támadt üres tér következtében tisztán műleges (mechanicus) módon történik, bármelly folyadékkal, méreggel vagy sóoldattal. Világos tehát, hogy minden olvadékony egylet, melly a' műszerek változása által állott elő vagy a' hajszáledényekben van, az üteres vérnek folytonos nyomulása miatt mozgásnak indul a' szív felé. De ezen anyagok ugyanazon műszerek' újra képezésére, mellyektől elszakadtak nem szolgálhatnak; a' nyirk- és beszívó edények által a' viszerekbe jutnak, hol összehalmozódva csakhamar tönkre tennék a' táplálási folyamót, ha a' halomra gyűlést két e' végre létező szűrőse meg nem akadályozná. Mielőtt ugyan is a' viszeres vér a' szívbe jutna, a' májon megy keresztül, az üteres pedig a' vesékben, mellyek a' táplálásra alkalmatlan részeket kiválasztják. Ezen változás után támadt új egyletek, mellyekben a' műszerekből elvált részek fojtanya van, mint haszonvehetlenek a' húgyhólyagba meggyülekeznek 's időszakonként kiürülnek. A' szénenyrtartalmú többi rész pedig vízben fölolvadó szikeg- egylet alakjában összegyűl az epehólyagben, honnan a' nyombélbe jutván ismét egyesül a' tápnedvvel. Az epének minden része, melly az emésztésben olvadékonyságát el nem veszíté, az ujonnan élvezett eledel' emésztése alatt végetlenül finom állapotban visszatér ismét a' testbe, a' többi pedig a'

bélsárral kiürül. Az életműszeri szövet változásának következtében támadt fojtany-vegyletek az üteres vérből a' vesék által elválasztatnak 's mint haszonvehetlenek a' lépből kiürülnek, a' szénenytartalmuk pedig a' testbe ismét visszatérnek.

A' húsevő állatok' tápláléka ugyanazonos testök' főlétrészeivel, honnan méltán következtethetni, miszerint azon változásoknak is, melyeken testök minden része keresztül megy, ugyanazonosaknak kell lenni azokkal melyeken a' tápszerek átmennek. A' megemésztett hús-és vér' szénenye a' légzési folyam' fentartására szolgál, fojtanytartalmát pedig hígysav képében nyerjük vissza. Mielőtt azonban ez utolsó változás történnék, az élet nélküli hús és vér élő hússá 's vérré lesz, és saját értelemben szólva az élő részek át meg átalakulásának következtében támadt egyetbeli széneny az, mi az állati melegség forrásaúl szolgál.

A' húsevők' tápláléka vérré változik 's ez a' műszerek' visszapótlására van rendöltetve és keringése által az élenyt a' test' minden részébe elszármaztatja. A' vérgömböcsek mint vitelyűi (Träger) az élenynek, melyek legkisebb részt sem vesznek a' táplálásban, a' hajszáledényeken keresztül mentőkben ezen elemet elbocsátják, mi útjában a' test szöveteinek változása által kibontakozott szénenynyel szénsavvá 's vizenynyel vízzé alakul, a' többi nem élenyült rész pedig epe képében a' testbe visszatér, hol lassanként egészen eltűnik. A' húsevők' epéjében a' megváltozott szövetek szénenye van vizenynyel együtt, melly elemek az epének életfentartásra czélzó működésénél szénsavat és vizet képezve a' tüdőknön és bőrön keresztül kibontakoznak. Világos e'szerint, hogy az epe létrészei a' légzésre 's állati melegség előállítására szolgálnak. A' húsevők' eledele képes lévén teljesen vérré változni, az állatok kiüríteni szokott anyagban csupán földrészek vannak, a' mi csekély életműszeres anyag találtatik benne, arra való, hogy a' bélsárnak

átvonulását a' beleken keresztül megkönnyítse. Ezen állapotok bélsárjában legkisebb rész epét sem találhatni, sőt epéhez hasonló anyagot sem, mi világosan kitetszik a' bélsárnak vízzel hígításából, melly alkalommal a' vízben legkisebb epeféle anyag sem marad, pedig ez minden arányban elolvad a' vízben.

Teljességgel nem kételkedhetni tehát az epe' 's húgy' eredetéről; valamint azon szerepről sem, mellyet az életfolyamban epe játszik; miszerint némelly élettanorok azon véleményének megczáfolására, mintha az epe a' bélsárral kiürülendő anyag volna, elegendő okúl szolgálhat az, hogy benne sem megváltozva sem változatlanul nem utánnomozhatók az epe' létrészei. Nem kételkedhetni azon sem, hogy húsevőknél az eledelek táplálékony részeinek a' végső terményekkel összehasonlítása csalhatlan tény levén, a' húgyban nem talátható minden szénes szénészav' alakjában a' tüdőkön és bőrön ürül ki. És ezen szénes a' megváltozó szövetek' anyagából bontakozik ki, miszerint könnyű átlátni, miért szükség a' fiatal hús- és növényevő állatok eledelében szénesdús és fojtany nélküli anyagoknak lenni.

Csalhatlan bizonyossággal tudjuk, miszerint a' teljesen kifejlődött húsevő állatoknál, mellyek észrevehetőleg naponként sem nem fogynak sem nem öregbednek, az eledelek' tápnedvülése, a' szövetek' változása és szénesfőlemésztésnek bizonyos meghatározott arányban kell egymáshoz állni. A' kibontakozott szénesavnak és a' húgnak szénesye, a' húgnak fojtanya és víz, mi húgy és víz alakjában ürül ki, mind ezen elem együttvéve teljesen egyenlő súlyu a' megváltozott szövetek szénesye 's vizenyével és fojtanyával, ugy szinte az eledeleknek ezen elemeivel. Ha nem ekként volna, nem maradhatna az állat súlya mindig ugyanaz. Ellenkezőképen van a' dolog a' fejlődésben levő gyöngé húsevőknél. Ezek ugyan is napról napra öregbednek súlyokra nézve, melly körülmény arra mutat, hogy gyöngé állatoknál a' táplálási

folyam gyorsabb és hatályosb, mint a' már meglevő szövetek változási folyama. Ha mindkét működés egyforma volna, nem növekedhetnék súlyok; a' fölhasználás gyorsabb volta mellett pedig csökkenni kellene annak.

A' vérkeringés gyöngé állatoknál gyorsabb, a' légzés sebesebb, következésképen több élelyt is fölemésztenek, mint a' teljesen kifejlődöttek. Ámde a' szövetek változása lassúbb levén szükségét látnának az élelynyeli egyesülésre széneilyt és vizenyit szolgáltaó anyagokban, mint már többször említök, húsevőknel a' szövetek' változása következtében előálló új egyletek szolgálnek a' testnek védszerül az élely romboló ereje ellen és az állati melegség forrásául. És ezen hiányt a' jótekyony természet az eledelekben pótolja ki gyöngé állatoknál. A' vaj' széneilye 's vizenye, a' tejcukornak szinte széneily eleme, mellyekből vér nem képződhetik, a' légzési folyam fenlaartására rendöltetvék azon élelkorban, hol hatalmas erő áll ellent a' meglevő szövetek' változásainak, következésképen azon anyagok' termődésének, mellyek teljesen kifejlődött állatoknál elegendő mennyiségben készülve a' légzési folyamot fenlaartják. A' vér' létrészeit a' tej' sajlaanyában nyeri a' gyöngé állat, a' meglevő szövetek' változása pedig akként történik, mint kifejlődötteknel; epe 's húgy választódik nálok, az átalakúll szövetek' állománya húgy, szénsav és víz képeben hagyván el a' testet. De a' tejnek vaj és cukorrésze szinte élelyészett és a' bélsárban nem utánnymozható. Ezen elemei a' tejnek víz és szénsav alakjában bontakoznak ki, melly élelynyeli egyesülés nyilván tanúsítja, miszerint több élely jutott a' testbe, mint szükséges vala a' szövetek' átalakulása következtében kibontakozó széneily és vizenynek élelynyítésére. E' szerint a' gyöngé állatok' testében történő változások által, bizonyos idő alatt, kevesebb széneily és vizeny áll elő légzésre alkalmas alakban, mint mennyi a' beszívott élelynek megfelelőhetne, melly meny-

nyiség ha más forrásból ki nem pótolatnék, a' test előbb utóbb fölemésztetnék az éleny hatalmas erejétől.

Ezekből láthatni, hogy a' gyöngé állatoknak folytonos öregedése testsúlyokra nézve idegen anyagok által eszközöltetik, mellyek a' táplálási folyamban semmi más szerepet nem játszanak, minthogy az ujonnan képződő életműszereket az éleny hatása ellen védik egyesülvén evvel azoknak létrészei. Másként, hasonló élenyfölemésztés mellett, lehetlen volna a' test növekedése. Láthatni ezekből azt is, hogy a' jótékony természet azért rendelt fojtany nélküli részeket a' gyöngé állatok eledeleihez, melly részek vérré nem változhatnak, hogy a' beszívott nagyobb mennyiségü élenyt széneny és víz-nyertartalmukkal ellensúlyozzák.

Ezek szerint a' húsevők' táplálási folyama két alakban mutatkozik, mellyeknek egyikét a' növényevőknél ismétülni látjuk.

(Vége következik).

Dr. KUN TAMÁS.

VI.

AZ ANGOLOK ÉS CHINAIK

KÖZTI KÜZDELMEK 1840, 1841, 1842-ben A'
NANKING-I BÉKEKÖTÉSIG.

E' minden pontokon megveretése az újabb meg újabb chinai hadaknak, a' chinai konokságot annyira meglágyítá, hogy majus 30-ikán békealkudozási szándékokat újlag jelentették. Ámbár Canton' vidékére még mindig új segedseregek érkeztek, még is még az nap délután egy chinai országlár jött az angol táborba, ki a' Canton' környékére gyült chinai seregekről mit sem látszott tudni, azért ezek' tüsténti eltávozását megparancsolá, miután az angol felhatalmazott sem vonakodott, az előbb kötött, 's már el is fogadott szerződést újra elfogadni.

Junius 14-ikén már 14,000 mandsu oda hagyá Canton' alatt ütött táborát; más chinai seregek pedig hajókon valának azonnal elszállítandók. A' szerződés második czikke szerint az angoloknak fizetendő hat millio dollárból, a' chinai kormány öt millio dollárt tüstént lefizetett, a' hatodik millioért pedig kezeseket állított.

Erre a' britt seregek hajóikra, sajkáikra szállottak, ez utóbbiak a' gőzösöktől vontatvák, 's Tsing-

hae - ba eveztek. Egy, a' szerződéshez ragasztott függelék kiköté, hogy a' britt hadierő, mihelyest a' szerződés' második pontja szerinti hat millio dollár végképpen le leend fizetve, a' Tigris torkolatot Whangtongt elhagyandja, és az angol felhatalmazott minden elfoglalt, a' folyam' medre' védelmezéséhez tartozandó erősítvényeket, a' chinaiaknak átadandja.

E' Canton' körül történt csatákban a' chinaiak vesztesége aránylag fölötte nagy volt; egyedül a' 25-iki összeütközéskor 500 chinali találatot halva a' csatateren; sérülten 1500; az utóbbi harcokbani elestek és sérültek' száma pedig két annyira számítható. Ezen felül a' négy várad' bevételekor 60 ágyu jutott az angolok' kezébe; Canton' délszaki részin munkálkodó hadvállalat pedig 100 hadidsonkát 's üszkös-hajót égetett fel; Herbert kapitány a' frank várad név alatt ismert, 64 löveggel fegyverzett erősítvényt szét romboltatá, Warren kapitány pedig egy mást 24 ágyúval ellátottat omlaszta halomra. Ezen harcokban az angolok' részéről csak két tiszt 's 13 ember esett el, sebbe pedig 2 tiszt és 97 katona.

Admirál sir Gordon Bremer junius 18.ikán Macao alá érkezvén, a' cantonnali alkut elfogadá ugyan, de egyszersmind elhatározá, ezentúl a' hadi munkálatok' éjszak irányábani folytatását, minél fogva a' hajó hadat éjszakfelé vitorla alá ereszté, hihető Amoy' elfoglalását tervezendő. De ő, nem különben Elliot kapitány is, a' hajóserég' nem kedvező egészségi állapotja miatt kényszerítve lön, e' vállalattal várakozni 's a' körülmények' ekkénti állását egyideig magára hagyni.

Ez időközben Elliot kapitány a' felhatalmazott, Hong - kong szigeten egy gyarmat alapításával foglalkozott.

Egy idő óta az anyaországban Elliot kapitány' rendelkezéseivel nem voltak megelégedve, mert azok a' kibékelhetést a' chinaiakkal mindinkább távolíták. Azért

a' királyné, Chinába küldendő felhatalmazottá sir Henry Pottingert nevezé ki; és hogy a' háborút erőteljesben folytathassa, terjedelmesebb hatalommal mint elődét, felruházá, 's kezébe egy olly hivatalába iktató oklevelet adatni rendelt, melly őt az indiai helytartótól egészen függetlenné tette, 's egyedül a' korona rendelvényei alá utasítá.

Az új felhatalmazott augustus 8-ikán Sesostris gőzösön, több szállító hajókkal, fődeiken pótlék sereget 's löszert hozandókkal, a' macao-i vizeken megérkezett, minélfogva az angolok ennek utána 15 hadi, 410 ágyuval, és 22 szállító-járműből álló hajóhaddal folytathaták hadimunkálataikat. E' hajók fődein következő szárazföldi seregek valának felosztva: a' 49-ik 's az 55 sipoy, a' 18-ik 's 26-ik királyisor a', 37-ik mad-rasi gyalog ezred, a' hozzá tartozandó tüzérséggel 's várnoki katonákkal.

Ugyan ekkor érkezett meg a' chinai vizekre sir William Parker admirál is, egy királyi rendelet következtében sir Gordon Bremertől, ki gyengélkedő egészsége végett elbocsátását kívánta, a' hajóhad vezérletét átveendő.

Sir Henry Pottinger mindjárt megérkezése után auguszt 14-ikén titoknokát Malcolm őrnagyot Cantonba küldé, 's általa az ottani helyhatóságnak tudtára adá: hogy a' királyné őt felhatalmazottá, és a' pekingi udvarnál rendkívüli követté nevezé ki. E' jelentést tevő irathoz, egymás a' chinai császárhoz küldendő vala mellékelve, 's egyszersmint megjegyvezve, hogy erre a' választ Tsuzan-ba várandja el. A' császári biztosok midőn tudokra lön: hogy az angol hajóhad éjszak felé szándékozik vitorlázni, ott hadi munkálatit folytatandó, 10 millio ezüst thael lefizetésével kinálták meg a' felhatalmazottat, mi által az angolok' ujonni támadásait elhárítandhatóknak vélték. De sir Henry Pottinger ezen ajánlatot azon megjegyzéssel utasítá vissza; hogy ő ezen ajánlatot

tevő mandarinokkal semmi alkudozásba nem ereszkedhetik, mindhogy azok erre felhatalmazva nincsenek; ellenben a' cantoni május 27-ikén Elliot kapitánynyal kötött szerződést, mind addig sérthetlennak tekintendi, a' míg azt magok a' chinaiak sértetlen hagyandják; minélfogva a' Tigristoroknál újra megkezdett erősítvényi dolgozatok, azonnal megszüntetendők volnának.

August 21-ikén e' következő járműkből álló hajóhad, úgymint: Welesley 74, ezen az admirali lobogó, Blenheim 72, Blonde 42, Druide 44, Modeste 18, Cruizer 18, Colombine 18, Pylades 18, Algerine 10 ágyus hadihajók, Nemesis, Sesostris Phlegeton, Queen gőzösök, nem különben a' szállító járműk mindegyike éjszaki irányban elvitorlázott. E' had' kiegészítő részeit tevék: a' 49 's az 55-ik sipoy, a' 37-ik madrasi gyalog ezred, nagyobb része 18-ik 's a' 26-ik serezednek, néhány tüzéségi osztag ¹⁾ 's egy félszázad árkász, összesen 3000 ember sir Houg Goug general parancsa alatt. A' hajóhad' második osztálya úgymint: Herald 26, Aligator 28, Hyacinth 18, Royalist 10, Sulphur 8, Stearling 6 ágyus hadihajók Nias kapitány; és 1000 ember a' fennebb említett két királyi sor ezredből Burel general parancsa alatt, a' hong-kong-i állomáson őrségül hagyatott.

Az admiral hajóseregével august 25-ikén Cham-pell sziget mellett, a' kitüzött gyűlhelyen megérkezett, 's még a' nap' lemente előtt Amoy' révébe horgonyt hányt. 26-ikán reggel, a' martok' szemrevétele után az apró sajkák a' vizszinére bocsájtattak; de a' beállott szélcsend miatt a' tervezett megtámadás csak délután egy órakor kezdődhetett. Queen és Sesostris gőzösök a' rév' jobb, Blonde, Modeste és Druide hadihajók pedig annak bal odalát támadták meg, míg a' csatarend' derekán

¹⁾ Osztag = Abtheilung: mivel rövidebb mint osztályzat.

álló sorhajók a' várad' erősítvényeit roncsázták ¹⁾. A' chinaiak viszonzták ugyan a' tüzet és pedig minden ágyúkból, de majd minden siker nélkül. Hough Goug general száraz földi seregeivel a' keleti kapunál partra szállt, mivel ez a' szemrevételekor védelem nélkül hagyatottnak látszott lenni. Egy osztagja a' 18-ik sorednek lajtorjáján hágott fel a' falakra, 's a' torlasszal belőlől elzárt kaput megnyitá, mellyen a' britt csapatok a' városba nyomultak, 's a' fellegvárt a' helytartói kastélyt azonnal elfoglalták, így az egész város urává lettek.

E' közben egy más osztag a' 26-ik soredből Col-lunsen, a' rév előtti erősített szigetkét rohanta meg 's a' chinaiak' elszánt ellentállásuk' daczára elfoglalá.

Másnap, azaz 27-ikén sir Hough Goug general seregei élén a' városba vonult, a' nélkül hogy némi ellentállásra bukkant volna, mivel azt az ellenség azon éjjel elhagyá. 29-ikén Nemesis gőzös számos fegyveres sajkák kíséretében a' martok hosszant keletnek evezett, e' részben a' távolabb eső tűztelepeket szédulandó; a vállalat azon a' napon minden nehézség nélkül végbe ment.

E' csatában az angol részről, egy sajka' felfordulása által, 5 sor gyalogsági katona a' vízbe holt, 5 pedig harcz közben sebesített meg; a' hajókon 2 holt és hat sebhe esett találtatott; több hajó, nevezetessen Welesley sorhajó kötélzeteiben némelly de könnyen kigazítható kárt szenvedett.

A' chinaiak mintegy 15 embert, 500 löveget és 18 hadidsonkát vesztek.

September' 1-sőjén a' városban zsákmányolás engedtetett; az erősítvények szédulattak, 's a' lövegek haszonvehetlenekké tétettek.

¹⁾ Roncsázní = Bombardiren.

Következő nap a' diadalmas angol seregek a' városból kivonultak, 's hajóikra szállottak, egyedül Col-lunsen a' kikötő előtti kis szigetben, mellynek erősítvényei e' célra épségben hagyattak, 500 ember maradt őrézetül. *Druide fregat*, *Algerine* és *Pylades* hadinaszadokkal *Smith* kapitány rendeltetett az őrség segedelmére, kinek meghagyatott: a' várost azonnal roncsáztatni mihelyest az ellenség a' szédült erősítvények' kijavításához fogna, vagy összevont seregeivel némi ellenséges tüntélyt ¹⁾ tenne. *September 5-kén* a' hajóhad éjszaki irányban *Tsu-zan* és *Ning-poo* felé vitorlázott.

Ez alatt a' cantoni vizeken is némely küzdelmek fordultak elő. A' chinaiak az elfogadott szerződést avval sértették meg: hogy a' tigristorok tűztelepeket 's erősítvényeket kijavítani kezdték, a' folyam' medrét átkarózták, és kőgátok által zárták el a' hajózható vizet. Miután *Nias* kapitány e' dolgozatokról értesítve lön, azonnal *Herald* hadihajóval felfelé vitorlázott, *Whangtoug* várado megátadta, azt bevette, szédülta, 's a' chinaiaknak egyszersmind tudokra adta: hogy a' cantoni szerződés' legkevésbeni megsértése is, okvetetlen az ellenségeskedés' megkezdését vonandja maga után; mire csakugyan minden dolgozatok megszűntek, 's az előbbi csend helyre állott.

September 5-ikén *Amoy*-ból indult hajóhad, egész **13-ikig** kedvező széllel folytatá pályáját, de azt akkor rögtön támadt szellökések, annyira zavarba hozták és szétszórák, hogy a' hajók csak **25-ikén** gyűlhetének ügyel-bajjal össze egy útjokba eső kis puszta szigetnél, hol horgonyaikat, némileg biztosítva, kivetheték. Az iteni időzés alatt, minthogy a' folytonos ellenkező szelek, az egész hajóhad' előbbre halladását nem engedék,

¹⁾ Tüntély = Demonstration. E' kitétel által a' hadinyelv, a' hadsereg' oly nemű mesterséges mozgását fejezi ki, melly által az, egészen ellenkező szándékot tüntet, mint azt, a' mit valóban céloz.

Tsuzán és annak fővárosa szemrevéttetett; a' város' 's a' rév' erősítvényei nem csak kiigazítva de tetemesen erősítve, felfegyverezve, és 5000 emberből álló őrséggel el látva találtattak.

September 29-ikén a' hajóhad Tsu-zan' külső révébe érkezett. Másnap a' gőzösök' lövegei' oltalma alatt, nagy nehezen egy kis szigetkén a' rév előtt, három lövegre alkalmas tűztelep jött létre. A' szárazföldi seregek' partra szállítása két külön működésre fordítható hadoszlopban, october' 1-sőjén történt meg. Az elsőt az az a' 18-ik 's az 55-ik ezred' kiszemeltjeit sir Houg-Goug generál vezeté, evvel a' város' körfalaihoz közel emelkedő dombokat elfoglalá; a' másodiknak ellenben, a' 49-ik ezred' válogatott embereiből, 's a' tengerész gyalogságból alakultnak, feladatúl tüzetett: a' parti tűztelepek' 's a' külváros' megrohanása, 's az ellenség' onnani elűzése. A' martolás a' sajkák' csekély száma miatt késedelmesen ment végbe, azonban még is az első hadoszlop reggeli 10 órakor már szárazon volt. A' chinaiak erélyes ellentállása gátolá ugyan egy ideig a' sereg' diadamas lépteit, de a' Blonde fregát 's a' Queen gőzös hatályteljes tüze, minthogy csak e' két hajó közelíthete a' partokhoz, olly jó sikerrel segíté elő, hogy az, mielőtt még a' második hadoszlop egészen szárazra lépett volna, már a' külerősítvényeket bevette. Ezen osztag, diadalát halladék nélkül tovább folytatá, és délutáni két órakor az egész várost elfoglalá. Hatalmába került 136 darab ágyu, nagy mennyiségü ginjal és kanócz puska, lőszer és eleség. Az angolok e' csatában 2 holtat, 's 30 sérültet számítottak.

Sir Henry Pottinger a' felhatalmazott Tsu-zan-t e' másodszeri elfoglalás után, angol birtoknak nyilvánítá 's ott egy ideiglenes kormányt alapított, 's a' városba 500 angolt őrségül rendelt.

October 7-ikén az egész hajóhad ismét sík tengeren volt Cing-hae felé vitorlázandó. E' nagy kiterjedésü 's

népes város, egy kinyuló hegyfok alatt, Tahia folyam' bal, vagy is annak éjszakai partján. Ning-poo-tól aláfelé mintegy 40 angol mértföldnyire fekszik; körfalai vastagok és magasok; bástya-árka mély de száraz; jól erősített fellegvára éjszakai részén áll.

E' hó 9-ikén alkonyodáskor az angol hajósereg minden járművével, Tahia folyam' tengerbe szakadásához ért, 's ott horgonyait kiveté. A' martolás csak másnap történt, és pedig olly gyorsan, hogy a' város' megtámadására rendelt csapatok, már reggeli 9 órakor minnyáján szárazon voltak, és az ellenséget két külön hadoszlopban megtámadták. Ámbár a' hajók nem gyámolíthaták a' mártolt csapatok' munkálatit, minthogy a' víz csekélysege miatt a' partokhoz nem közeledhetének, még is azok' erélyes támadásai, meglepő rohamai az elszántan magát védő ellenséget, minden erősítvényeiből kiveték, 's azokat egyiket a' másik után elfoglalák. E' közben egy chinai seregosztog, melly legtovább gátolá az angolok diadalmas előre hatását, egy angol csapat által túlszárnyaltatott, megkerültetett és a' vízbe nyomatott hol az részint elveszett, részint elfogatott. A' mig ezek a' város' keleti részén történtek, éjszakon a' britt hajók' nehéz lövegei a' fellegvár falain rést nyitottak, mellyen rohamcsapatok nyomultak be, 's a' fellegvárt, nem különben a' várost bevették. E' napi harcban az itt küzdött 13,000 főnyi erős chinai had, holtakban és sérültekben, közel 500 embert vesztett; 90 vas, 67 ércz löveg jutott a' győztesek kezébe; az angol részről 3 holt, 16 sebesült maradt a' harctéren.

Az admiral Cing-hae-ban örségül 500 sipoy-t hagyott, hadimunkálatát halladék nélkül folytatá; ennek legközelebbi céljául Ning-poo' elfoglalását tűzéki. Minnek következtében october 13-ikán jókor reggel, 750 sorgyalogsági katonát, egy osztat tűzért, 's egy szakasz árkászt a' gőzösökre ültetett. Ezek Cing-hae alól reggeli 8 órakor elindultak, 's délutáni 3 órakor Ning-

poo alá érkeztek, hol födeiken hozott seregeket minden ellentállás nélkül szárazra tevék. Az angol csapatok mivel az ellenség magát sehol sem mutatta, egész a' város' éjszakai kapujáig elé hatottak, melyet belől torlasszal elzárva találtak, de azt magok a' chinaiak széthányák, 's az angoloknak a' városba nyomulhatásra utat nyitottak. Ekként e' nagy terjedésű, 30,000 lakost számító város, minden kardcsapás nélkül az angolok hatalmába került.

Hogy Ning poo-ban az angolok magokat befészkelhessék, szükséges lön, a' városhoz legközelebb eső, chinai őrséggel ellátott helyek' elfoglalása, 's az ellenség' azokbéli kiűzése. Ez indokból miután a' Hong-kongból érkezett segédseregek a' munkálódó hadhoz csatlakoztak volna, december 27-ikén reggel Phlegeton, Sesostris, és Nemesis gőzösök, födeiken martolandó seregekkel, Ning-poo alól a' folyamon fölfelé eveztek. Yu-yaunál Houg-Gough generál seregeit partra szállítá. Másnap, azaz 28-ikán reggel, Yu-yau-t megtámadá, és mivel a' várost, a' 3,000 chinaiból álló őrség' nagyobb része azon éjen elhagyá, igen gyenge ellentállásra talált, így a' várost előbb vevé hatalmába, mint azt remélni leheté. Yu-yau alatt a' chinaiak' vesztesége mintegy 100 ember lehetett.

E' hadküldés ¹⁾, december 30-ikán partra szált Tszikee alatt, 's minden ellentállás nélkül benyomult a' fennebb megnevezett városba, mivel azt az ellenség a' midőn az angolokat martolni látá, rémülten odahagyta. Sir Hough Gough general' serege e' könnyű diadala után egyetlen egy sérültjével december 31-ikán ismét visszatért Ning-poo-ba.

Januar 10-kén Tung-va ellen is egy hadvállalat küldetett, melly ezt a' népes várost is minden kardcsapás nélkül bevette, 's 12-ikén ismét Ning-poo-ba vissza jött.

¹⁾ Hadküldés = Expedition.

Amoy-ban és Tsu-zan szigeten az 1842-iki újév kezdeteig semminemű ellenséges mozgalom nem zavarta meg a' békét; Canton táján ellenben a' chinaiak az erősitvények' kiigazítását, ujak' építését, megint elkezdették, 's a' legnagyobb serénységgel folytatták.

Martius elején a' chinaiak több pontokon újra kezdettek mozogni, 's néhány, angoloktól elfoglalva tartott őrshelyet nagy lévvel, de minden siker nélkül, meg is támadtak. 10-ikén 14,000 főnyi chinai sereg vonult Ning-poo felé. A' város' parancsnoka Hough Gough generál, bántatlan engedé a' chinaiak' rohamcsapatit a' körfalakra felhágni, a' föltört kapukon a' városba nyomúlni, de midőn a' támadók tömegei, az angolok' laktanyájához közeledének, akkor apronnyal ¹⁾ töltött lövegeit olly jó sikerrel löveté ellenük, hogy azok egy percz alatt szét szórva valának és minden irányban futásnak eredének. A' megfutamodottakat a' 49-ik ezred vevé üzőbe. Ugyan azon az éjjen kísérték meg a' chinaiak, röktöni meglepés által, az angolokat Cing-hae-ből kivetni; de célzatokat az örök szemessége megsemmisíté.

Tsu-zan szigeten is kezdett némi ellenséges mozgás mutatkozni. A' főváros' réve előtti kis szigetnél, a' chinaiak számos hadidsonkát gyűjtöttek össze, de ezeket Nemesis gőzös 's annak fölfejverzett sajkái, mielőtt még tényre fejlődhetének részint elfoglalták, részint pedig fenékre furták.

Az angolok e' három harcban egy embert sem vesztek.

Ning-poo-ra czélzott merénylet' megsemmisítése után, 6000 főnyi chinai hadsereg, 11 angol mértföldel odább nyugotnak, Tsze-kee város mellett, tábort ütött, akarván evvel az angolok' élelmezését akadályozni. Ez indokból mártius 15-ikén 1100 emberből alakított angol

¹⁾ Aprony = Kartätsche.

sereg, sajkákra ülven 's gőzösök által a' folyamon föl-felé, egész a' chinaiak táboráig vontattatott. Itt a' chinaiak a' partra lépett angol sereggel illően megütköztek, 's magokat egy ideig elszántsággal védelmezték; de a' hadforgásban gyakoroltabb, czélszerűbbeni fegyverzett britt csapatok, minden állásukból kivették, 's egészen elszéleszték, a' hatszor számosh, minden tekintetben ügyetlenebb chinai seregeket. E' diadalok az angoloknak 2 holtba és 40 sérültbe került; a' chinaiak ellenben közel 700 embert vesztek.

A' győztesek, miután a' chinaiak Tsze-ke melletti táborát szédulták, ismét sajkáikra szállottak, és másnap Ning-poo-ba visszatértek.

Ez alatt a' makao-i vizeken az anya országból egyes osztagokban segédseregek érkeztek, mellyek azonnal az elfoglalva tartatott állomásokra küldettek. Majus elején Cochrane viceadmiral érkeztek, a' britt hajóhad 111 vitorlát számított, úgymint: 36 hadi, 6 föl-fegyverzett szállító-hajót, 19 gőzöst; ezek földén összesen 600 löveget, és 50 szállítójármüt.

A' felhatalmazott e' közben Ning-poo-t átengedte az ellenségnek, mivel az őrség' élelmezése sokféle nehézségekkel vala egybekötve, ezen fölül a' chinaiak minduntalani megtámadásának kitéve. Majus 11-én kiadott parancsa következtében az egész rendelkezhető hadierő Tsuzan alatt gyűlt össze, evvel Nankingra egy hatalmas csapást czélzandó.

E' hajóhad május 18-ikán már Tsieng-tag folyam' torkolatánál állott, Tsa-pu, China és Jappán közti nagy hirű kereskedő város' átellenébe. Sir Hough Gough generál' partra szállított seregei a' várost azonnal megrohonták. Az őrség, többnyire mandsuk, kétségbeesetten védelmezé a' vitézségére bizott várost, kik közül, miután az angolok Tsa-pu' minden részét elfoglalták, 300 ember egy bálványtemplomba menekült, hol e' hős sereg magát mind addig meg nem adá, mig száma 40 em-

berre le nem olvadt. E' csatában 5 tiszt 's 20 angol katona esett el; az ellenség' vesztesége hasonlíthatlan nagy volt.-

Tsa-pu városának tengerszertárai, ágyuöntő műhelyei, áru, 's eleségtárai' kizsákmányolása, földulása után a' britthajósereg május 23-ikán odább vitorlázott, néhány nap azonban egy puszta sziget mellet időzött, míg végre június 13-ikán Yany-tsin-kiang folyamnak széles, egy hosszan benyuló tengeröböllé alakult medrébe bevezett; 15-ikén pedig, miután az érkezett segéd csapatok' csatlakozása, és az öböl martjainak gondos szemrevétele megtörtént volna, a' martok hosszan terjedő erősítvények vonala előtt, csatarendben fölállott. Június 16-ikát az angolok harczkészületek között tölték, miközben hajóikra a' chinaiaik a' parti tűztelepekből hevesen kezdtek tüzelni. De az ellenség e' törekedésének alig vala némi láttatja, mivel ügyetlen tűzérek többnyire célukat téveszték, és a' viszonzatul megdördült angol lövegek, a' parti tűztelepek lörészeiből kidurrogó chinai ágyukat, csak hamar el némítetták, mi alatt a' gyalogság is, és pedig a' chinai tűztelepek előtt partra lépett, 's abból az őrizetet elűzte. Az ellenség 250 löveget, tetemes számú holtat és sérültet hagyott az elfoglalt sánczokban; az angol gyalogság' izegeit 2 holt 's 25 sebhe esett gyéríté.

Innen a' hajóhad a' folyamon fölfelé evezvén, 's útjaközben a' martok hosszan épített tűztelepeket egymás után halomra lőtte. Június 19-iké sang-hai város alá érkezett, melyet a' partra kitett gyalogság azonnal rohammal bevett. Itt közel 400 ágyu 's egy jól töltött császári magtár esett az angolok' kezébe.

Wu-sung város, melly e' nevü folyóvíz' Yang-tsi-kiang folyambani ömlésénél fekszik, terjedelmes erősítvényei daczára, néhány óráig folytatott roncsázat ¹⁾ után

¹⁾ Roncsázat = Bombardement.

magát feladta. E' harzban a' ehinai admirál, a' rév előtt horgonyzó hadidsonkák egyike földén, a' szárazföldi seregek' vezére pedig a' keleti bástya ormán, így mind a' ketten hivatási kötelességök teljesítése közben, estek el. Itt ismét 170 veresrész, 12 — 14 lábnyi hosszú ágyu került az angolok hatalmába.

Az ellenes szelek, diadalmas, még mindig tény-szomjas 70 vitorlát számító hajóhadat, 8—9,000 part-ra szállítható harcossal, Wusung alatt 6-ik juliusig időzni kényszeríték, miokból csak e' hó' 20-ikán ér-kezhett Tsing-kiang-fu, egy népes, 's a' helyen terjedő város alá, hol a' nagy-vagy is a' császár-csatorna Yang-tsi-kiang folyamba szakad.

Tsi-kiang-fu megtámadása 21-én történt. A' renddel végbe ment martolás után, a' királyi tüzérséglövegeit egy dombra felvontatá, 's 10 óraker onnan a' várost löni kezdé. E' dombroli hatályos tüzet Auckland gőzös, minthogy csak e' jármű közelíthetett a' parthoz, hatalmasan elősegíté. A' csatarendben fölállott gyalogság, három külön hadoszlopban alakulván, és mielőtt még a' hajók lövegei a' körfalakon rést nyitottak volna, a' várost megrohaná, 's három ponton lajtorjákon bástyáira felhágott. A' mandsu törzsbeli őrsereg hősileg fogadá a' körfalakon előzőnlő angolokat, 's minden arasznyi térért elszántsággal küzdött; de a' harczedzett, taktikailag gyakorlott tisztjei' vezér szavaira ügyelő, azoktól czélszerűen vezetett britt seregek, az ügyetlenebb, hiányosan fegyverzett mandsukat leszoríták a' bástyákról, egyik utczából a' másikba kergeték, mig végre 6 órág ekkint folytatott legmakacsabb küzdés után, őket végképen a' városból kiszoríták. Yang-tsi-kiang; e' chinai Saragossa bástyain, utczáin 's téerein, 1000-nél jóval több mandsu hullott el; az angol gyalogság 4 tisztet 's 72 embert hagyott halva a' csatahelyen, 11 tisztet 's 98 embert pedig sebesülten vitt hajóira.

Ezek' után a' hajóhad főlebb Nanking felé evezett; Tsin-kiang-fu védelmére pedig egy elig erős őrség hagyatott hátra.

August 6-ikán az angolhad Nan-king alá ért. A' hajókon azonnal roncsázati előkészületek tétettek, mint hogy a' város vivása, és pedig a' folyamra dülő részén másnap vala elkezdendő. A' szárazföldi seregek' martolását Saltoun generál igazgatá; ez egy a' várostól másfélórányira emelkedő dombsor alatt, mellyen 14,000 mandsu vala fölállítva, ekkint ezek' szemeláttára, illő renddel ment végbe. Nan-king minden részről megtámadása, august 13-ikára vala határozva; de ez elhatározott rendes megtámadás, mivel a' chinaiak a' folyamfőli bástyafokra egy fehér lobogót tűztek ki, ezzel fegyverszünetet kérvén, 15-ikére hallasztatott. Erre még az nap, an angol táborban egy császári biztos jelent meg, béke alkudozási szándékát nyilvánítván. Másnap az angol főhatalmazott sir Henry Pottinger, a' chinai megbizottakkal összelépet, 's a' béke alkudozás azonnal meg is kezdődött, melly august 25-ikén Cornwallis sorhajó fődén következőkép köttetett meg:

1) Tartós béke a' két nemzet közt.

2) A' chinaiak, három legközelebbi években, 21 millio dollárt, kárpótlás nevezett alatt lefizetendek az angoloknak.

3) Canton, Amoy, Cing-hai, Ning-poo, Fu-tse-fu révei, minden nemzet szabadkereskedésének megnyitvatnak, 's e' városok' mindegyikében egy angol consulság állítatik.

4) Hong-kong sziget örökös angol birtok marad.

5) Mind a' két rész hadifoglyait szabadon bocsájtandja.

6) Ő fölsége a' chinai császár teljes amnestiát hirdetend, mind azoknak kik az angolokkal eddig akárminemű egybeköttetésben állottak.

7) Mihelyest a' császár e' jelen békekötést alá-irandja, 's az első hat millio dollárból álló lekötelezés lefizetve leend, az egész britt küzderő Nanking-tól, 's a' nagy csatornából visszavonuland, az elfoglalt városokat pedig a' chinai kormányoknak átadandja.

8) Tsu-zan és Collang-fu, vagy is mint fennebb neveztetett Collunsen szigeteket, az angolok mint addig elfoglalva tartandják, míg az egész kárpotlási mennyiséget a' chinaiak le nem fizetik, és a' révek' megnyitása nyilvánítva nem leend.

9) A' két birodalom' hivatalnokai, mindennemű diplomaticai közlekedéskor egyenlőknek tekintetnek.

10) A' császár magát lekötelezi, e' jelen szerződést tulajdon kezével aláírni, mihelyest az, a' királynétól, annak aláírásával Angliából vissza-érkezendik.

E' szerződés Angliába vitelével, a' fölhatalmazott' titoknoka Malcolm őrnagy bizatott meg; ki is Aukland gőzösön azonnal Európába indúlt.

Ezekután az angol hajóhad következő állomásokon, ekkint osztatott föl: Parker admiral Cornvallis, Blonde Modeste, Childers, Clio, Algerine vitorlás hajókkal, Vixen, Driver, Queen, Pluto, Phlegeton, Medusa gőzösökkel Nan-king előtt maradt. Nemesis gőzös Formosa szigetére evezni rendeltetett; az ott törést szenvedett Anna és Nerbudda hajók' legénysége' szabadon bocsájtását kieszközlendő.

A' nagy csatornábani bejárásnál Endymion, Caliope, Dido hadihajók, és Proserpina gőzös örködének; Hon-kong' réve előtt pedig Cochrane viceadmiral parancsa alatt, Blenheim, Wolverine, Warspite hadi, 's Memnon, Hoagli gőz-hajók.

A' többi hadi- és szállító jármű Amoy és Tsuzanba időzött.

A' „Militair-Wochenblatt“ 1843-iki folyama után

VII.

NÉPNEVELÉS.

TUDOMÁNYOK' TERJESZTÉSE ÉS ALKALMAZÁSA. BEREKESZTÉS.

A' hasznos ismeretek terjesztésével 's tudományok' népszerűsítésével pedig, ha ezeknek minden előzményei a' nép belső életében kellőleg kifejtve nincsenek, szint úgy semmire nem mehetünk. Elsőre nézve mindenképp a' nép felvilágosult lennie nélkülözhetetlen feltétel, hogy a' hasznos ismereteket valósággal hasznos ismereteknek elismerje. Ezen hasznos ismereteket olly megválasztással kellene a' nép között terjeszteni, mi szerint azoknak gyakorlati alkalmazását a' köz élet foglalkozásaiba által vihesse, 's azoknak hasznos voltáról, öntapasztalata után meggyőztethessék. Úgy de a' miveletlen nemzetek épen azért maradtak hátrább a' miveltebektől, mert számtalan hasznos ismereteket az élet közfoglalkozásaiba által nem vittek, nem alkalmaznak, azoknak hasznos voltáról tapasztalatilag meg nem győződhetnek, azért is miveletlen nemzeteknél a' más miveltebb nemzetek hasznos ismeretei haszontalanok; a' nép magát az önmaga kifejlődési állásponjtjához alkalmaz-

za, az ismeretek hasznos vagy haszontalan voltát ehhez képest itélvén, csak azokat tarthatja hasznosoknak, a' miknek hasznos voltáról már eddig tapasztalatilag meggyőződött, a' többieket mint nem neki valókat megveti.

A' mi a' másikat illeti, a' tudományok' népszerűsítése legegyszerűsebb út, 's legbiztosabban vezérel a' tudományos 's azzal együtt a' nemzeti műveltség aláhatatlansága felé. Más utat követett mind eddig az emberi műveltség kifejlődése a' maga előhaladásában, és ha igyekezeteinknek célja nem vissza lépés akar lenni, hanem további előbbre törekvés, ugyan ezen út kell követnünk továbbra is. Elme tehetségeink végnélkül tökéletesbíthetők, 's azoknak végnélküli tökéletesbítése az ember kebelébe mélyen beoltott természeti ösztön. A' tudományok' érdeme e' kettőben öszpontosul: magunkévá tenni lelki munkásságunk által az eddig felfedezett hasznos ismereteket és az azoknak alkalmazásait; ezzel egygyütt ismét nagyobb erőre fejteni ki elménk' tehetségeit, hogy újabb ismeretek felfedezésére alkalmasokká tegyük azokat. A' tudományok népszerűsítése ezzel ellenkező visszás irányba útasít bennünket. Könnyű pályát keresgél, melly az avatatlanokat is a' tudományok kincsének élvezetéhez vezesse, 's az elmebeli megfeszített munkásság érett gyümölcseit munkátlan kényelemmel magának tulajdoníthassa. Azonban épen a' tudományok legbelsőbb titkos forrásaiban rejtezik azon kincs, melly az emberiséget rendeltetése tetőpontjáig emelheti, ez az a' mit béketűrő fáradságos küzdelem nélkül ki vívni embernek nem adatott, a' tudományokat népszerűsíteni mind örökre lehetetlen kívánság marad. A' népszerűsítést nem olyan értelemben kell venni, mint a' mellyet a' fel nem világosított közvélemény tulajdonít. Nem a' tudományokat kell népszerűsíteni, hanem a' népet kell fokonszoros magosabb tudományosságra felemelni, észtehetségeit kifejteni, bővebb ismeretekkel gazdagítani, hogy azon tudományos ismeretek, mellyek eddig a' műveltebb osz-

tályok' tulajdonai voltak, lassankint az alsóbb néposztályok tulajdonává váljanak 's népszerűtessenek. Ezen előmenetelt látjuk mind az általános emberi mivelttség kifejlődésében, mind a' mivelt nemzetek példáiban. Számtalan ismeretekkel bír a' mostani köznép, mellyekkel századokkal az előtt vagy csak a' felsőbb miveltségűek, vagy azok sem bírtak, és a' miveltbb nemzetek alosztályai számtalan olly nemű ismeretekkel bírnak korunkban is, mellyek miveletlenebb nemzeteknél a' felsőbb osztályok körében is elterjedve nincsenek.

Nem folytathatom tovább szemléletimet a' népnevelés körüli vélemények számnélküli árnyéklatain keresztül, hanem ha ezek közül a' legfőbbeket röviden érintvén úgy találtuk, hogy azoknak elveiből a' népnevelés sikeresen leendő eszközlésére kiindulni nem lehet, kérhetjük végezetre hol találjuk fel tehát azon támaszpontot, mellyre népnevelésünket biztosan alapíthassuk? Nem másutt hanem:

Az emberi ész' tehetségeiben önmunkásságában 's magát végetlenül tökéletesbíthető erejében. Minden emberi cselekedetek utolsó rugója ezekben rejlik, innét kell nemzeteknek is rendeltetésük magas célja felé kiindulni 's az emberi mivelttség pályáján lankadatlanul előre haladni. A' mi egyes embereken 's társas életi viszonyokon kívül, az okosság 's ész tehetségek; ugyan az a' társas életi viszonyok között 's a' nemzetek belső életében a' tudományosság, minden tudományos ismeretek összesége. Ezeket szükség elmulthatatlanul ápolni, gyarapítani, terjeszteni alkalmazni, 's minél hathatósabb munkásságra ébreszteni.

Ritkán elégszünk meg azzal a' mink van, vágyaink rendszeren elébb járnak tehetségeinknél, ennélfogva többnyire inkább azoknak közvetlen kielégítésével szoktunk foglalkozni, mint sem hogy elébb okos körülnézéssel kiszemelnők a' legczélszerűbb segéd eszközöket 's azoknak használatával mind elérhetésük, mind tartós birhatá-

suk felől magunkat biztosítanók. Ezen emberi gyengeség félre ismerhetlen jelei mutatkoznak, nemzeteknél is a' tudományos ismeretek megszerzése körül, csak nem telhetetlen kíváncsisággal kapkodnak azoknak birtoka után, az okos megválastást többnyire szem elől tévesztik, azoknak alkalmazásával pedig, mellyeknek tettelesen birtokába jutottak úgy látszik semmi vagy legalább igen keveset gondolnak. Annak okáért elsőben tekintsünk végig azon segéd eszközökön, mellyek a' tudományok terjesztésére elő szoknak vétetni 's lássuk, ha azok ezen cél elérhetésire megfelelnek-e kielégítőleg.

Közönséges oktató intézetek egy részben a' tudományok terjesztésiért szoktak alapíttatni, de már ezekről nézeteinket fentebb bővebben kifejtettük. Itten elég legyen az ott előadottakon kívül röviden csak annyit mondani, hogy az iskolák a' tudományok terjesztésére már csak azért sem szolgálhatnak segéd eszközül; mert azokban a' tudományos nevelésnek csak alapjai vettethetnek meg a' készülő ifjuság számára, 's tőlök ennél többet kívánni nem is lehet. A' felsőbb kiképeztetést másunnét kell várni az iskolákból kikerült ifjuságnak, épen azon segédeszközöktől, mellyek a' tudományok tovább terjesztésére szolgálnak. Ilyen pedig főképen az:

Irodalom. Kétséget sem szenvedhet, hogy a' nemzeti tudományosság, annál fogva a' nemzeti összes értelmi erő az irodalomban nyilatkozik. Mivel pedig mind a' közjólét, mind annak ellenkezője a' köznyomor, inség, hátramaradás, miveletlenség nem minden ok nélkül, 's mintegy átokképen közvetlenül száll a' nemzetekre, hanem az, önmunkásságuk 's tetteik következménye; az anyagi munkásságot pedig szükségesképen az értelmi kifejlődés igazgatja: magában látható, hogy mind ezeknek megitélésében, 's okaiknak fejtegetésében az irodalom, a' nemzeti értelmiség képviselője, mennyire magára vonja a' legfőbb figyelmet.

Nem azt akarjuk mondani, mintha csekély kiterjedésű irodalom mellett is, a' nemzetek jeles tehetségű tudományos férjfiak nem volnának, 's a' nemzeti munkásságot általánosan mindenkor az irodalommal aránylagos értelmi kifejlődés vezérlelé. Sokszor épen ellenkező történik. Egyes nagy férjfiak bölcs belátásai 's tudományok iránti szeretete, hatalmas pártfogása, magának az irodalomnak új irányt ad, új életet önt belé, 's élébbi elhagyatottságából felvirágzásra segíti. Ha ez így nem volna a' tudatlan miveletlen nemzeteknek felsőbb mivelettségi tudományos kifejlődésük lehetetlennek látszanék. Mert ha az irodalom az általános értelmiség képviselője, az irodalom értelmiséget fejt ki, 's a' kifejtett értelmiség ismét élénkebb irodalmi munkásságot idéz elő, úgy a' kettő elválhatatlan lévén egymástól egyik a' másiknak megelőző oka nem lehetne, hanem a' mivelettségi előhaladás okának másutt kell gyökerezni, épen itt, a' miről jelenleg szó vagyon, egyes, buzgó, nagy tekintetű 's hatású férjfiak, vagy akár egyesületek közre munkálkodásában.

Csak hogy mind ezek mind addig, valamig az irodalom csatornáin az egész nemzeti testületben szerte nem áradnak, testé és vérré nem válnak, nem a' nemzet tulajdonai. Fáradjon vagy kedvetlenedjék el az ápoló munkás gondos kéz, lankadjon a' hon java felvirágoztatásáért felhevült buzgalom, csüggedjen vagy törjék meg az ellenszegülő akadályokkal, kétes kimenetellel vivó szilárd akarat, vagy haljon el és aludjék ki ezen egyesületek kebelében világló értelmiség fáklyája, vissza-sülyedent a' nemzet élébbeni zsibbasztó álmába, 's ki rázza fel azt abból még egyszer, talán valaha talán soha sem? Ennél biztosabb alapot kell vetni, a' nemzeti jólétnek, a' népnevelésnek, népmivelettségnek, az általános felvilágosodást, értelmiséget, öntudási 's cselekvési akaratot, mellynek egyedüli eszköze az esz-

mék és fogalmak' tisztítása terjesztése és gerjesztése irodalom által.

Nem is állapotok meg ennél fogva semmi mivel nemzetek a' népnevelés ügyében csupán az iskolai nevelésnél, mennyivel inkább nem állapotok meg még ennél is alacsonyabb lépcsőzeten, az alsóbb néposztály látszatos tudományos színű oktatásánál, a' tudományok népszerűsítésénél 's úgy nevezett hasznos ismeretek terjesztésénél. Az újabb kornak e' részben tett sikeres fáradozásait nem úgy kell tekintenünk, mint első megindulást a' miveltség pályáján, hanem sokkal inkább úgy, mint a' felsőbb osztályokban elébbre haladott miveltségnek visszahatását az alsóbb osztályokra. A' hátrább maradt miveltségű nemzeteknek is tehát elsőben azon hiányokat kell kipótolni, mellyek a' felsőbb miveltségű nemzeteket a' miveltség' azon felsőbb fokozatára segítették, honnét a' felsőbb osztályok az alsóbbak erkölcsi, értelmi és tudományos nevelésére hathatós befolyást gyakorolhatnak. Mert soha se tévesszük el vizsgálatink' folyamatában szemünk előtt ezen kérdéseket. Ha a' felsőbb értelmiségű osztály a' kellő pontig kifejlődve nincsen, mellyet a' mivel nemzetek mostani álláspontja félre érthetetlenül kijegyez, valljon honnét fognak támadni az alsóbb néposztály nevelői, a' kiknek e' részbeni munkásságoktól bizvást sikeres előmenetelt várhassunk? valljon ha a' felsőbb osztályok a' szükséges tudományos ismeretekkel felkészülte nincsenek, miképen terjesszék azokat az alsóbb néposztály között? Ha amazok távol hátra állanak a' mivel nemzetek értelmi kifejlődésétől, miképen versenyezessen, és kiknek útmutatások 's vezéreltök után az alsó néposztály a' mivel nemzetek alsóbb néposztályaival? Ha azok, a' kiknek kirekesztőleg a' tudományos ismeretek megszerzésével 's honosításával és átalítottásával meggyökereztetésével kellené foglalatoskodniok, vagy teljességgel, vagy elegendő számmal nem találtnak, vagy ha számukra azoknak

megszerzése végett a' nemzeti közgondoskodás elegendő segéd eszközöket nem nyújt, ha szükséges tekintéllyel és hatással a' nép életére nem bírnak, hanem inkább általános megvettetés tárgyai, 's a' legyőzhetetlen akadályokkal küzdésöket nem közintézetek és közpártolás segíti elő, hanem méltatlan gúny kíséri: ottan az alsóbb osztályokra kiterjesztendő népnevelésről ilyen körülmények között szót sem ejthetni; ottan az alsóbb néposztályban nem támadhat a' tudományok iránti vonzalom, ottan a' tudományok vagy elfajultak 's nem azok a' miknek kellene lenniök, nem a' hasznos ismeretek 's azzal együtt a' nemzeti jólét kiapadhatatlan forrásai, hanem a' helyett kedvtöltések 's az álmiveltség üres külfény mázai, vagy a' mennyiben alapos tudományosság léteznék azoknak hasznai általánosan félre ismertetnek.

Az irodalom mibenléte az értelmi kifejlődés állapotját félreismerhetetlenül előtükrözi. Az irodalom termékeiből nyilván kitetszik nem csak az, merre hajlik túlnyomó sullyal a' szellemi munkásság 's melly oldalról vagynak érzékeny veszteséget és hátra maradást okozó hiányok, hanem egyszersmind az is, mik legyenek a' nemzeti balvélemények, mellyek' kiirtására 's világosabb fogalmak terjesztésére szükség az értelmi erőt összpontosítani. Soha sehol az alapos tudományosság nem származott magától hathatós pártolás nélkül, 's nem terjeszkedhetett másképen, hanem mindenek felett az irodalom élénk mozgása által. Ahol ez nincs, hiányzik a' népnevelés legalsóbbik biztos alapja, melly nélkül minden reátétetni szándéklott épület magától összeroskad 's a' keztetető reményeket, hogy ne mondjam hiú ábrándozásokat elébb utóbb romjai alá temeti.

Mik legyenek általánosan a' tudományosságot, különösebben pedig az irodalmi munkásságot előmozdító eszközök, vagy legalább mik tartatnak azoknak, valamint azon akadályok is, mellyek az irodalom szabad kifejlődésének közvetlenül ellene szegülnek, közönségesen is-

meretesebbek, mint sem hogy rólok e' helyütt bővebben emlékezni felesleges ne volna. Inkább tehát azon körülményekről szóljunk, mellyek nem annyira feltűnők ugyan, 's kevésbé vétetnek észre, mindazonáltal tettelesen az irodalom és tudományok gyarapítására vagy elfojtására sokkal nagyobb hatást gyakorolnak, mint minden egyéb eszközök, mellyeknek közvetlen befolyásokat szoktunk tulajdonítani.

Ilyen főképen a' tudományoknak gyakorlati alkalmazása, életbe léptetése. Az olyan tudományosság 's az olyan tudományosságra épült irodalom, mellynek gyökere el nem ágozhatik az emberi élet különféle foglalkozásai között, ha szinte kevés időig némileg látszatos élénkséget mutatna is, végezetre elébb utóbb sinylődésnek indul és kivész. Ezért sürgettük az iskolai nevelés alatt fentebbiekben is főképen, hogy iskolai nevelés rendszerébe életre tartozó ismereteket szükség be vinni, 's viszont a' növendékeknek olyanokkal ellátva kell a' közönséges oktató intézetekből kikelni, azokat gyakorlatilag alkalmazásba venni, terjeszteni. Ezért mondtuk hogy ezt a' mai kor' kívánata elmulthatlanul megkívánja, a' felvilágosodásnak századokkai előhaladása egy általában meg nem engedheti a' közoktató intézetek' örökös régi állapotában mozdulatlanul maradandó vesztéglését. A' millyen tanítási rendszer 's abban befoglalt ismeretek szükségesek voltak századokkal ez előtt, és kétség kívül az akkor élő emberiség miveltségi kifejlődésére hathatós befolyást gyakorlottak, azt már ma, a' körülmények változván nem tehetik, hanem gátolólag csupán továbbbi előmenetelt akadályoztatják. A' mi jó volt régenten, azért volt jó, mivel azon kor kívánataihoz és szükségéhez volt szabva, 's az akkori iskolai nevelés' lényeges részét tevő régi nyelvek' ismerete, egyszersmind a' köz életben is el volt terjedve, élt a' közéletbeli foglalkozásokban, 's egyedül ezen behatásánál fogva emelkedhetett fel azon magas polczra, mellynek helyét, mostan

az élő mivelt nyelvek olly méltányos joggal és erőteljes követeléssel vissza foglalni igyekeznek.

Magát, a' mostani kor ezen sajátságos nyelv küzdelmeit 's a' régi holt nyelv ellen nagy részint diadalmasan kivivot harczait, nem tekinthetjük egyébnek 's nem is származtathatjuk más okokból, mint a' tudományok alkalmazása szükségének naponkint nevedő érzetéből. Kénytelenek érezni a' nemzetek, hogy miután már ma, az ipar, szorgalom, kereskedés feléledtével mindenkinek, a' maga mindennapi dolgai folytatásához számtalan ismeretekre van szüksége, még pedig nagyobb részint a' régi világ előtt általánosan retjve maradt ismeretekre; haszontalan idővesztegetés erőnket a' szükségeseektől félre vonni, és szükségtelenekre pazarlani, és hogy az, mind a' magunk, mind a' köztársaságnak csak kárával történhetik. Érezik hogy saját nyelvüket kell mivelnük, gazdagítaniok, a' tudományok kincseinek mind befogadására, mind megszerzésére 's elébb vitelére alkalmas-sá tenniük.

De ez magában csak első lépés, kezdetnek ugyan elmulthatatlan, hanem távolról sem elegendő. Különbösen mire valók volnának a' tudományok terjesztésére szolgáló minden előkészületeink, ha azok részint az iskolák falai között, részint az élő nyelvek szótáraiban 's legfelebb könyvekben eltemetve hevernek. A' mai tudományosságnak lényeges különbsége a' régitől, hogy a' mai tudományosság főképen az emberi élet' foglalkozásaira terjed ki, midőn a' régiek a' valóban hasznos ismeretek-től kevésbé lévén felvilágosodva, inkább a' gyönyörköd-tetőt tüzték ki tárgyokul. Azon nemzet, melly a' tudományokat mind e' mai napig az ó kor' szempontjából tekintvén, csupán mint mondani szokták szellemi oldaláról itéli, az a' mostani miveltség' előhaladásáról még magának tiszta fogalmakat nem szerzett, annyival inkább az elötte lévő pályán meg nem indult. Ma már, ha a' tudományokat csupán szellemi oldalról tekintjük és gyarapítjuk,

nem sokra megyük vele, bizonyosabb annál, hogy hátra maradásunk sőt hátramenetelünk elkerülhetetlen leend. Ezen úgy nevezett szellemi kifejlés, nézzünk bár végig minden nemzetek hosszú során és különféleségén, nem hiányzik sehol, mindenütt elébbre ment kelletnél, mindenütt kéjelem, fényüzés gyönyörködtető tárgyak utáni kapkodást veszünk észre, ez a' mai kor külszinű míveltsége, ez a' szellemi túl üzött kifejlődés erőtetésének következménye.

Ha nem hiányzik a' kiállító erő, melly a' szellemi kifejlődés megsokasodott vágyat be tudná tölteni és kielégíteni. Szaporodnak naponkint 's csak nem elhordozhatatlan terhükké válnak a' köztársulatoknak a' félmíveltségü egyének, a' kik részökről az előállító erőhöz legkisebb segedelemmel sem járulván, vagy talán épen a' társulatok szerkezete miatt nem is járulhatván, csupán a' fogyasztást nevelik, a' kész élet javakat felemésztik, 's a' munka érdemlett bérét észrevétlenül azoknak kezökből csikarják ki, a' kik arra legméltóbb joggal számot tarthatnának.

Már most mi leszen, sőt mi volt nagy részben ekkorig is a' minden oldalról sürgetett, de tiszta világosságra alig hozott népnevelési törekvéseknek tudományok népszerűsítésének, hasznos ismeretek terjesztésének s' több efféle általánosságoknak foganata, könnyen által láthatjuk 's tapasztalhatjuk. Az, hogy az illetén általánosságokat legkönnyebb egy oldalulag szép színben, kellemetes alakban előterjeszteni, példákkal világosítani, irántuk kecsegtető reményeket gerjeszteni, holott a' körülmények határoznak mindent, 's az emberi tetteket, azok okszerűsége tévén foganatossá bölcs belátásnak szükség vezérteni. Különben mind a' tudományok, mind a' hasznos ismeretek, mind a' népnevelés sokat jelentő szavak, 's azoknak értelme alatt mindent összevéve, jót rosszat, hasznost haszontalant, ártalmast, a' közjó előmenetelét előmozdító népnevelési rendszert,

szintűgy, mint azzal ellenkezőt egyiránt befoglalhatunk, vagy akaratlanul összetéveszthetünk.

A' hasznos ismeretek csak úgy lehetnek hasznosok ha gyakorlatilag alkalmazhatók, és csak azoknak számukra kik, azokat valósággal alkalmazzák. Azért is az általánosan hasznos ismeretek megszerzésiért senkire sem szorultunk, mert azokat az élet gyakorlati iskolájában tanuljuk, azon különösebben hasznos ismeretekre volna mindenkinek legnagyobb szüksége, a' miket dolgai folytatásához gondos után járással is alig képes kielégítőleg összeszerezni; a' miket néha titokban másoktól eltanulhat, elidegeníthet, mind azok töredékes összefüggetlen ismeretek, 's alapjuk gyengébb, mint sem hogy a' munkás, következőleg ismereteit tettelesen hasznosan alkalmazó osztály, (a' kinek egyedül lehetnek és vagynak hasznos ismeretei) azokra építve, a' társulatok közjavát hathatós közre munkálásával elősegíthetné. Ám vessen számot kiki önmagával, és ha ez nem elég, járja végig a' gyakorlati élet minden részleteit 's kutassa fel, milly nehéz gyakorlati ismereteket szerzeni, 's még nehezebb olly mennyiséggel 's olly rendszerben, melly magunknak hasznos gyümölcsöket teremjen 's a' honnak diszére javára szolgálhasson. Úgy látszik, mintha a' valóban hasznosan alkalmazható gyakorlati ismeretek megszerzése, nem különben, mint a' régi buta világban, még ma is keresgélt nehézségekkel akadályoztatnék, ha nem ollyan nyilvánosan is mint régenten, legalább nem kevesebb sikerrel 's a' közjónak nem kevesebb hátramaradásával.

E' közben hangos szavakat emelünk a' népnevelésről, tudományok népszerűsítéséről, hasznos ismeretek terjesztéséről 's ki tagadhatná, hogy mind ez, valami általánosan elismert szükség érzetéből származik? kivonhatná kétségbe a' népnevelés' szükséges voltát? a' tudományok és hasznos ismeretek terjesztésének hasznait? Hanem, hivatkozunk ismét a' tapasztalásra. Vegyünk elő mind azon eszközöket, mellyek állítólag ezen czé-

lok' elérésire vagynak intézve, olvassuk a' folyó iratokat, tudományos munkákat, népszerű kézi könyveket, pálya iratokat, jutalom feleleteket, és egy szóval mind azt, a' mi e' tárgyban kívánatot fel muló bővséggel szemünk elébe akad, azután tegyünk kivonatot belőlök 's számoljunk magunkkal. Olesó vásár, könnyen szereshető árucikkék, belső becs- és tartalom nélkül, megvettük összegyűjtöttük, haszonvértlenül rajtunk hevernek, óvni fogja magát a' szemes vevő további hasonlatos vásárlásoktól.

A' kik a' fentebbieket némileg figyelmökre méltatták, talán azt fogják kérdeni, nincsen - e a' szemléleti és alkalmazott tudományok között olly lényeges különbség, minélfogva a' szemléletek gyakorlatilag az élet mindennapi foglalkozásai közé által nem vitethetnek; viszont a' gyakorlatiak szó és írásbeli előadás által semmiképen fel nem világosíthatnak, ki nem meríthetnek s' nem terjesztethetnek. Mert ha illy általános különbség, illyen általhághatatlan elválasztó közfal nem volna, minden bizonynyal a' szemléleti és gyakorlati alkalmazott ismeretek egymástóli elkülönözését, nem csak a' közjó eszméjével ellenkezőnek, annak előmentelét hátráltatónak, hanem egyszersmind az emberi észtehetségeit és munkálatát visszás irányba kényszerítő körülménynek kellene tartanunk. Hasonló képtelenségek ellentmondások, balvélemények mind az emberi természetben, mind az emberiség kifejlődésének történeteiben eleitől fogva mind e' napig léteztek, 's fognak is létezni örökké, melyekre a' felvilágosultabb századok álmélkodva tekintettek vissza 's fognak visszatekinteni. Ezen ellenvetés tehát nem érdemelvén részletesebb helyre igazítást, a' feltett kérdésre közelebből feleljünk.

Igen is a' szemléleti tudományokat a' gyakorlatiaktól elválasztó lényeges különbség egy részben valóságosan létezik, más részben vagy teljességgel nem, vagy legalább nem azon kiterjedésben, mint általános gon-

doljuk, sőt a' mi több a' közvélemény ellenére, azoknak a' mik most legtöbbszörre elválasztva tapasztaltatnak, a' legszorosabb kapcsolatban kellene egymással összesíttetniök.

A' mi az első különbséget illeti, az, a' természetben és gondolkodó tehetségünk' törvényeiben rejtezik. Ugyan is mivel az általános igazság, annak elvei, sőt önmaguk gondolkozásunk törvényei a' tapasztalástól függetlenek, vannak szemléleti igazságok, mellyekről mielőtt alkalmaznók, már a' gyakorlati tapasztalás körén kívül előlegesen meggyőztetünk. Sőt messzebbre kiterjeszhetjük állításunkat. A' tudományoktól mindennemű foglalkozásainkban épen aziránt kívánunk felvilágosítást, hogy véghez viendő munkálataink között azoknak fogánata körül ne tétovázzunk, hanem iránta előlegesen meg legyünk győztetve. E' tekintetben tehát a' szemléleti és gyakorlati tudományok között valóságos különbség létezik, hogy pedig ezen különbséget a' társas élet viszonyaiban tettelegesen feltaláljuk, azt a' munka osztályozatának ismeretes elve hozta magával. Korlátolt testi lelki tehetségeink' gyenge ereje nem engedi meg, hogy minden emberi ismeretek tehetségek 's ügyesség összetét, melly nem lehet egyesek tulajdona, hanem általában az egész emberiségé, egyesek felfoghassák; ezekből egyesek számára egyiknek több, másoknak kevesebb jut, a' mennyit belőlök kiki észtehetségei, szorgalma 's körülményeihez képest összeszerezhet. Annyi azonban minden esetre bizonyos, hogy a' ki minden erejét egy tárgyra összepontosítja, akar szemléleti ismereteket, akar gyakorlati ügyességet kíván szerezni magának, szándékában tetemesen elébbre haladhat, mint sem egy másik, a' ki mind erejét mind figyelmét sokféle tárgyak által szélllyel vonatni engedi. Mind eddig helyesen tesszük, ha ilyen tekinteteknél fogva a' szemléleti tudományokat megkülönböztetjük a' gyakorlatiaktól, 's nem csupán szükségből, hanem egyszersmind az emberiség

általános jólétére 's műveltségi kifejlődésére nézve hathatós foganattal történik, ha a' szemléleti tudományok a' felfedezett hasznos igazságok összegyűjtésével, újabb felfedezésével, 's mind a' kétféléknek tovább terjesztésével foglalkozunk, a' gyakorlatiak viszont az emberi munkásság további feladatának nézik, a' felfedezett hasznos ismereteket és igazságokat, újabb meg újabb haszonvételre alkalmazzák.

Hanem, szintúgy igaz más részről, hogy emberre nézve, a' kinek léte lényege munkássága 's tehetségei, mindnyájan 's összeséggel nem egyéb, mint tapasztalás; tiszta szemléleti igazság, elvonva minden gyakorlatától alkalmazástól és tapasztalástól nem létezhetik. Gondolhatjuk, képzelhetjük, elvonhatjuk magunknak mind ezeket, hanem ha emberi természetünkhöz illő világos felfogást akarunk szerezni magunknak felülök, minden esetre tárgyhoz köttetve alkalmazva kell őket előnkbe terjesztenünk.

Ezen oldalról tekintve tisztán szemléleti ismereteink, 's tisztán szemléleti tudományok nincsenek. Gondolatink a' mint támadnak bennünk és megszületnek, tárgyakhoz vannak kapcsolva, ha terjeszteni akarjuk, bővítjük gazdagítjuk, a' tárgyak és tapasztalás közben jöttével tesszük, ha szerzett ismereteinket másokkal kívánjuk közölni, testi alakba kénytelenek vagyunk azokat öltöztetni, ha mások szerzett ismereteit igyekezünk magunkévá tenni, szintúgy anyagi munkásság segedelmére szorulunk, millyenek a' szó, beszéd, irás olvasás és gondolatink egymással közlésének minden egyéb feltalált eszközei, 's még mind ezeken kívül, szerzendő ismereteink megválasztásában azoknak lehető hasznos alkalmazására tekintünk, azoknak felvilágosítását teljes felfogását 's megérthetését gyakorlati példáktól és alkalmazásoktól várjuk.

Annak okáért sorozzuk akarhova a' tudományokat a' szemléletiek vagy gyakorlatiak közé a' mint tetszik,

mind egy; annyi azonban kétségen kívül bizonyos marad, hogy azoknak hasznavételük egyedül az alkalmazástól függ, abban mutatkozik, egyedül abból észrevehető. Az alkalmazatlan tudományok elrejtve heverő megvetett kincsek, mellyeknek senki semmi hasznát nem veszi, nemzeteknek pedig inkább terhelő nyög, mint sem jólétüket előmozdító eszköz, 's nincs különben azon népnevelési törekvésekre nézve, mellyek soha sem az ismeretek hasznos alkalmazását, hanem mind egyre csak az ismeretek terjesztését tűzik ki tárggyul. Az ilyen törekvések ha sikerülhetnének olly ismeretekkel foglalkoztatnák a' munkás néposztályt, mellyek alkalmazás nélkül a' közjóra nézve gyümölcsözetlen maradnának, félre vonnák a' természetű erőt terméketlen munkálatra, 's ki várhatná józanul ezen előzményekből a' népnevelés' áldásteli eredményeit?

Szükséges inkább a' hasznos ismeretek terjeszkedésének más csatornáiról gondoskodni, 's mindenek felett tisztítottassanak ki elsőben azok, mellyek a' régibb gondatlanság miatt a' balvélemények 's elfogultságok szemetjétől bedugulva, a' valódi hasznos ismeretek terjeszkedését gátolják, 's több tudományosságot magokba fel nem foghatván, azt, sárostól szemetestől a' nép között rendetlenül szerteszét árasztják. Nyitassanak fel élelem és kereset forrásai a' tudományok gyakorlati alkalmazásával, 's azoknak világító szövetneke útmutatásai után; hogy a' meglevő ismeretek irányt nyerjenek, felvétethessenek a' népeletébe 's az elébbre haladó míveltség felsőbb ismereteinek tágosabb tér nyeljék föl.

A' szemléleti és gyakorlati ismeretek és tudományok között koránt sem uralkodik ollyan elválasztó különbség, mellynél fogva egyik a' másikat helyéből kiszorítaná, 's a' kettő együtt némelylek alig egymással megállhatónak képzelik; hanem a' mi van, az nagy részben elfogultságokból eredett hibás nézetek következménye. Itten nem szólunk a' testi ügyességről mert az egészen

más, hanem a' tudományos ismeretekről. Már a' tudományok legelső műhelyeiben az iskolákban kezdődik azon káros elkülönzése a' gyakorlati és szemléleti tudományoknak, melly azután mintegy folytonos lánczolatban az egész nemzeti munkásságon keresztül vonulván, mindenütt észrevehető. Az iskola tudós kénytelen lévén által látni, hogy hosszas fáradság és elmetörés után szerzett ismeretei a' külső életben csak nem becs nélküliek, szemléleti ismereteinek tulajdonít felsőbbiséget, mert hiszen miképen vigasztalja magát különben elpazarlott ideje veszteségiért? Ez tehát a' maga érdekében helyezve lenni gondolja a' kettő közötti különbség feltartatását. A' gyakorlati ismeretekkel bíró félénken tekint arra, a' kinek különben alaposabb előkészületei lévén ő nála, benne félelmes vetekedőt szemlél 's hasonlólag a' maga érdekében vitatja, hogy a' gyakorlati ismereteket iskolai tanulás 's tanítás által megszerezni nem lehet. De ha eltérünk a' testi ügyességtől, (pedig miért ne lehetne nagy részint azt is nevelő intézetekben kifejtetni? holott e' részben a' művészetek néhány nemei eléggé meggyőző példáulul szolgálnak), a' mi a' testiügyességen felül van, mind az, ésszel tanítható és tanulható. Mind e' mellett iskolákban 's irodalomban minden lépten nyomon feltűnő jelenet, hogy a' gyakorlati ismereteknek nem csak azon ágait mellőzik, mellyek talán szóval és írással nem volnának eléggé felvilágosíthatók, hanem számtalan egyebeket 's olyanokat, mellyek magokra a' szemléleti igazságok által láthatására tisztább fényt derítenének, ezek könnyen érthetők 's felfoghatók lévén koránt sem járnak túl a' szó és írásbeli előadás határain, nem is olly rejtélyesek mintha őket a' gyakorlati körökből kikutatni nagy nehézséggel volna összeköttetve, hanem ezen alkalmazható közhasznú sokféle ismeretek hiánya, nem egyébből mint az iskolai tanítók és tanulóknak a' gyakorlati élet mindennapi foglalkozásaitól elzárt félre vonaltságából származik. Innét azután az iskolai tudós

a' gyakorlati élet szükségeit nem ismervén, emez ismét az iskolai előkészületeket megvetvén, nőttön nő és gyarapodik a' halvélemény, tágul a' hézag, melly a' szemléleti ismereteket a' tapasztalatiaktól elválasztja, és mivel alapos, az emberi mivelttség kifejlődését előmenetelen alkalmazásokat csak a' kettőnek egyesüléséből várhatni, az efféle természet elleni elkülönzésből végezetre sem lehet egyebet várni, mint a' tudományok emelkedésének 's terjedésének elsöben felakadását, később elfajulását és alább sülyedését.

Eddig a' tudományok 's hasznos ismeretek terjesztésének három hathatós eszközeiröl szólottunk az iskolákröl, irodalomról, 's a' tudományok gyakorlati alkalmazásáról; van azonban még egy, melly noha e' mezön idegen elemnek látszhatik semmiképen nem kisebb hathatóságu mint az elébbiek. E' pedig a' közlekedés könnyüségé.

Ne gondoljuk mintha a' közlekedés minden jótéményei csupán abban hátaoztatnának, a' mennyiben különféle áruczikkeinket ide 's tova szállíthatjuk és kicserélhetjük. A' közlekedés könnyítésének szellemi hatása semmivel sem kevesebb a' közvetlenül tapasztalható anyaginál. Gyakran halljuk mondatni, mert a' mindennapi tapasztalás mondatja, hogy a' mivelttség tenger partok, folyó vizek mentében szokott terjedezni 's ez vagy ama' határt még által nem hágta, általhágni nem bírja. Valljon képzelhetjük-e hogy a' mivelttség terjeszkedésének ilyen természetes általhághatatlan akadályai volnának a' hegyek, tavak, folyamok? Minden bizonnyal az okot nem másutt kell keresnünk, hanem a' közlekedés élénkségében és akadályáiban. Azon nemzetek ismereteit, szokásait, erkölceit vesszük által vagy azokhoz módosítjuk a' nemzetieket, mellyekkel gyakoribb érintkezésben vagyunk, arra húzódik a' mivelttség, merre az élénkebb közlekedés vonul. Ha ez észrevehető a' külnemzetekeli összekövetésekben, mennyivel inkább úgy kell

lennie a' belföldi közlekedés' vonalain. Bővebb mutogatások feleslegesek volnának, kiki szemmel láthatja miképen terjedez a' nemzeti műveltség mindenkor a' nagyobb szerű műveltebb városokból mint gyűlpontból, a' közlekedés vonalain, kisebb nagyobb mértékben, aránylagosan a' gyakoribb vagy ritkább érintkezésekhez, a' közelséghez és távolsághoz, 's a' közlekedés' könnyűségét előmozdító okokhoz, vagy hátráltató akadályokhoz képest.

Hanem ezenkívül a' közlekedés' könnyítésével együtt jár egy más ok is, melly különösebben kihat a' népnevelésre, 's a' tudományok' legközelebb érintett alkalmazásával szoros kapcsolatban áll. A' közlekedés könnyítése okszerűen elrendezett közmunkálatokat teszen fel, 's a' tettleges népnevelésnek munkásság, szorgalom rendtartásnak valóságos gyakorlati iskolája az alsóbb néposztály számára a' közmunkálatok. A' milyen gyakori panaszkodásokat lehet hallani, még pedig nem ritkán felsőbb műveltségű felvilágosult férjfiak szájából a' néptunyasága ellen, szint olyan kevéssé szoktuk annak valóságos okait felkeresni, 's elháríttatása' czélszerű eszközeiről komolyan gondoskodni. Ugy de a' munkásságnak és abból eredő szorgalomnak leginkább két fő nemeit lehet megkülönböztetni. Egyiket, a' másoktól függő munkásságot, midőn a' dolog kereső maga magának munkát nem adhat, hanem kénytelen bevárni míg más valaki munkájára szorul, 's annak illendő bérét megadja. Másikat, az önmunkásságot, midőn vagy magunk számára képesek vagyunk elegendő munkát és keresetmódot szerezni, vagy még azon felül mások segedelmére is szorulunk, másoknak is tudunk nyújtani hasznos foglalkozást. Tekintsünk végig a' munkásság ezen két főneméin. Úgy fogjuk találni, hogy a' munkásság' ezen utóbbi neme legritkább, 's különös kedvező körülmények ajándéka, vagy legalább annyiféle magasb tehetségektől 's előkészületektől feltételeztetik, mellyeknek megszerezhetését a'

közép legnagyobb számu alsóbb miveltségü osztályától várni képtelenség, megkivánni méltatlanság volna. Már most, ha egy részről kevesen vagynak a' felsőbb miveltségü osztályokban, a' kik elannyira elegendő hasznos ismeretekkel, ügyességgel, belátással birjanak, hogy az alsóbb néposztály dologtevő kezeinek hasznos foglalkozást tudjanak szerzeni, ott a' nép nagy tömegének kétségen kívül munkátlanul, dologtalanul kell vesztegleni, tunyaságra, restségre szokni, elaljasodni és elszegényedni. Mind ez, a' szorgalom nélküli nemzetek között könnyen szembetűnő lehet, 's nincs könnyebb, mint minden további okok' fejtegetése nélkül ez általános szegénység, dologtalanúság, restség' okait a' magától különben is jóra tehetetlen, gyámoltalan nép nyakába vetni.

(Vége következik).

GYÓRY SÁNDOR.

VIII.

A' KARPATOK.

1. §.

Magyarország' éjszaki részét a' Karpatok' kies rónaságból emelkedve, 's Pozsonnál a' Dunától kezdve félhold alaku hajlatban karolják körül. Európának főbb, 's érdekesb hegyei; hazánknak pedig éjszak' 's keletről örök őrjei, Karpattjaink jeles szerepet jádznak a' földi planétánk', a' természet 's a' tudományos ismeretek' bájos mezején!

Hazánk' éjszak nyugati határán Pozson felett büszke pompájukban emelkednek a' Karpatok, mellyek éjszakkéleti irányban Morvaország', és ausztriai Szilezia' határai felé tartanak, és egy nagy fél körben, száz mértföldön felül, Magyar- és Erdélyország' éjszakkéleti 's déli részeire le egészen a' Dunáig nyúlnak, 's e' természet' örök határral magyar 's rokon erdélyi hont elválasztják Morvától, Sziléziától, Gallicziától, Bukovinától, Moldvától és Oláhországtól.

Borzadva tekint fel a' kiseded ember a' Karpatok' gránitsziklájú ősz tetejökre, rónaságból vevén néző pontját, 's meglepetett képzelődésiben, bátor a' nagy teremtés' mély titkú eredeti műveit gyöngé eszével

fejtegetve csodálni. Nem képes elegendő okoskodással felfogni illy nagy csoda művet! A' teremtésnek, a' nagy teremtésnek t. i. még csak egy kised porszemét, hogy tornyosodhaték illy roppant hegyláncz, melly ezernyi ezer évek után a' lefolyt idő' minden viharinak állott ellent. Felemelkedik lelke a' gyöngye embernek illy nézeteknél a' földi por' fellegein felül, 's imádvá megismeri teremtőjének nagy és hatalmas műveit.

Fennséges és hasonlíthatatlan alaknak, de rettentő szépségűek is a' Karpatok, mellyek' fő characteri vonata az eredeti vadonság. E' hegyi lánczolatnak különös festői érdeke van; a' szörnyű tornyosodású hegyi bálványokon nem mulathat 's nem bámúlhat eléggé a' szem. E' fenséges hegyek már a' nap felkeltekor sziklás csúcsaikkal úgy látszanak mintha tűzbe mártattak volna, vagy lángot vetnének. Elragadólag egyvelíti a' hajnal színjátékát a' lejtősb csavarodások közé a' villámvilágtól leghomályosb árnyékig változtatva. E' nagy nézetű test' övét hó fehérségű köd könnyű leplének lengedezése takarja, míg felső része a' napfényének tüzeiben lángol. De gyakran felrepülnek ezen ködök 's a' tetőt egyrészből, vagy egészen is elfedik, sokszor keresztül töretvén a' fénytől, sokszor pedig arany bársony szintől körül fogatván, a' meztelen sziklákat tündöklő köntössel fedik be.

De gyakran kártékonyak e' hegyek rémületes áradásaikkal az alacsonyabb vidékekre, és zivatarjaikkal a' szomszéd tájakra nézve. A' nagy hegyekből való áradások a' legerősb épületeket felforgaták 's elragadák, sőt a' sirból is kimosák a' holtakat. A' szepesi síkság, egy nagy karpati völgy, fészke a' forgó szeleknek; körülkerített helye a' hegyek' messze nyúló völgyeiből, nap-sugarainak forró hatásiból 's más a' légmértéket felhaborító okokból származott viharoknak. Ámbár a' föld nem épen mostoha, a' rétek pedig hasznosak és kiesek; még is a' földművelés és baromtartás igen gyéren üzetik a'

Karpatoknál; sőt a' meredekebb hegyek lábainál annyira durva sziklás és mostoha a' tartomány: hogy örvendhet gyakran a' földművelő ha verejtékes munkája után az elvetett magvát visszanyeri, tiszta jutalmul pedig szalmája 's tarlója maradand. Azonban ritka növényivel a' karpati Flóra hasonlíthatatlan! kimeríthetetlen gazdagságú az ásványok' országa! A' teremtés nagy műveinek raktára ez: a' földalatti barlangok remekei; az aggteleki, csepegő köveinek ritka alakokat képző, és a' sziliczei, nyári jeges 's téli gőzös-meleg tüneményivel. A' sok vad állatok lakhelyei: nevezetesen a' császár madarak, ritkább sasfajok szarvasok' özek' különbféle nemei; zergék, hortyogó egerek murmuterek is szinte a' Karpatokon, de ritkábban mint a' sveiczi Alpeseiken; azonban, farkasok, medvék elég számosan. Az álmélkodást gerjesztő völgyek nagy hegyi folyamokkal telvék, melyeket hazánk' örök javára sokféle erőművek használatára lehetne fordítani; kisebb völgyi patakokat a' nagy esés' használata mellett, hasonlóul számlalhatatlan kisebb erőművekre alkalmazni tehetségünkben állana. Nem kevés hegyek' lánjai tenger szemekkel (hegyi álló, 's úgy nevezett feneketlen tavakkal) nagy magasságokban telvék. A' hegyeken átmenő szoros utak is nem csekély számúak p. o. a' 2000 lábön felül fekvő jablunkai és duklai nevezetesen. A' mennyire látszott a' természet egyben mostohának, annyira kipótolta a' hiányt másban ezerszeri jótéteményivel.

A' százados erdők' rengetegi tárházúl szolgálnak hazánk' milliányi fa nembeli szükségének 's mint örök tőkék örök időkre kamatoznak, olly földből, mellyből a' természet vetette mag milliányi frt. jövedelmeit, kimeríthetetlen forráskint árasztja jótékonyan egész honunkra.

A' Karpatok' azon osztálya, melly Tátra névvel bélyegeztetik, tövében sűrű erdősséggel fedetik; fel-

lebb csak henye fenyő találtatik; még ezen felül pedig minden tenyészet megszűnik.

Örök hó nem fedi a' Karpatok' tetejét mert magosságokra nézve Alpések és Pyrenekhez hasonlítva nagyobb részint alacsonyabbak. Már nyár' derekán kevés hó marad a' tetőkön, csupán a' jeges völgyi tetőn még néhány jégligetet vehetni észre. Hirteleni meleg által okozott rekkenő sietteti gyakran a' hó olvadást, melly a' nagy esésű völgyekben gyakran pusztító folyamokká válik, mellyeket csupán a' nagy eséseire nézve, rendesen felosztandó természeti gáttakkal (hogy a' víz esése többször megtörtessék) megcsöndesíteni lehetne; de lehetne itt ott nagyobb alkotmányú gépelyekre és erőművekre hasznosan alkalmazni.

2. §.

A' Karpatok' neve jön az éjszaknyugoti részének legfelsőbb hegyeitől. Terjedtebb értelemben Karpatok nevezet alatt értetődnek mindazon hegylánczolatnak összealkotásai, mellyek éjszaknyugotról, éjszokról és keletről hazánk' nagy rónaságait karolják át. Nehány földleírás munká és rajzolatú abrosz ezen hegylánczolatot, melly a' Duna tájékát eredetétől kezdve az Oder, Vistula és Dnieszter folyók' tartományi tájékitól megkülönbözteti, egy különös összeolvadt 's egyet képező hegyek' tömegének tünteti elő.

Karpatok hazánk legmagosabb pontjait alkotván, ha lánczolatit 's összekapcsolatit az alapkö nemeiből tekintjük 's birálatunkat tenni kívánjuk; akkor Karpatinkat is összekötésben találjuk a' sveiczi és tyrolisi Alpésekkel. A' granit, gneisz, melly széles övezetben, a' tyrolisi és salzburgi Alpeseken keresztül hat, felosztja magát Grätznél Stajerországban 's folytatja utját délnek, Marburgon át Horvátországba; a' midőn egy keskeny

övezet Neustadton keresztül, a' Fertő tava mellett Pozson felé tartván, 's ott a' Duna folyama alatt Bazin és Modra felé éjszagnak veszi útját 's a' Karpatokkal egyesül. Ezen hegylánczolat tehát csak folyamata 's összeköttetése azon alaphegyi lánczolatnak, mellyben Európa' nevezetesb hegyei: „Montcenis, Mont Blank, Bernhard, Monte Rosa, Simplon, Gothard, Orteles, Brenner, Glockner“ léteznek 's mellyek csúcsai, a' legmagosb pontjait képezik Európának.

Azonban inkább hajlandók vagyunk a' Pozsonnál kezdő hegyek lánczolatát karpati hegyek egyik ágazatának annál is inkább tartani; mint hogy keletfelé több illy ágazatok a' Karpatoktól egészen külön válnak; az újabb természet vizsgálókkal tehát 's újabb geographusokkal tartván tekinthetjük a' Karpatokat Sudetek folyamataként, mellyekkel amazok' irányzata 's caractere is megegyez, valamint hogy a' köz-víz választást is (Plateau) a' keleti 's fekete tenger közt, alkotják, különös tulajdona ezen Sudetkarpatok hegyi lánczolatának az: hogy hirtelen a' rónaságból felemelkednek, sehol különös szélességgel nem bírnak 's irányzatukban nevezetes horpadásokkal 's sülyedésekkel elválasztvák; sőt tulajdon elkülönzött keskeny tető nyereggel, tető éllel is különködnek.

A' *Sudetek* neve alatt földirási tekintetben értjük azon hegylánczolatot, melly nyugoti Szilézián 's keleti Cseh- és Morvaországon át vonul el. Mi elkülönözzük 1-ör nyugoti végén azon óriási nagy hegyet (Riesenberg), melly felére Csehországban, felére Szileziában fekszik 's nagyobb részint *gránitból* áll, melly keletfelé félkör formában fesslány (Schieferformation) alakulástól, telepedéstől körülvéttetik 's magában délről veres homokkő (Rother Sand Stein) éjszokról pedig hegyi mésztől (Bergkalk) tetéztetik. A' legmagosabb pontja ama' fenérintett óriási nagy hegy (Riesen oder Schneekappe) 4950, párisi láb magas. 2-ör Az úgy nevezett *Fulengebirge* hegylánczolatot, mellynek legfőbb

pontja a' Hóhegy (Der Schneeberg) 4272 b. l. magas és gneiszből álló. Ezen két legmagasb hegycsúcsok közt és épen hasonlóúl keletről a' Schneebergnek oldalán fekszenek feshány hegyi tömegek (Schiefergebirge). Ezek részén feltűnik az ott található kőszén, petykő (Porphyr) és hegyimész. Ezen egész heglánczolatnak főirányzata nyugotról keletnek tart, t. i. Magyarország hegyeivel kapcsolatban.

Végre a' Morva szileziai határ hegyek, mellyek keletről a' Karpatokkal egyesülnek. E' szerint a' hegyi tetők ormainak, 's oszlopzatainak irányzata déli nyugottól tart éjszakkeletfelé, mellyekben az uralkodó hegy neme feshány - kő telepedést teszi; keletről 's nyugotról kőszini telepedés nyugszik rajta; éjszak nyugotról pedig a' zöld homokkő (grüner Sandstein) a' hol ez többnyire eltölti a' csehhegyi horpadtság' rónaságát, délfelől végre hasonlóúl kinyulik egész a' Karpatokig 's ezekkel összeolvad.

A' melly hegy tetőél itt a' Karpatokkal összeütközik „'s Szilezia, gallicziai, Trensini 's Árvavármegyék határait képezi, *Beszkid* név alatt ismeretes azon szláv szótól „*Bjeskid*“ (tető él, Kamm) Ezen nevezetet kiterjesztjük az úgy nevezett *Babagura* egész *Lissa-hora* hegyek lánczolatira is. Ezen két nevezetes hegytetők közt fekszik egy nagy hegy sorozat, különféle idomú 's kúp alakú és domború hegyekből álló, mellyek hegyéleki sánczot képző vonatokkal összekötvék. Kiterjedésükben nyugatról keletfelé egész *Babaguráig* mind inkább emelkednek a' Beszkidek; de keletről alább szállanak 's bekerítik *babagurai* hegyek neve alatt, mint alacsonyabb hegyek lánczolati éjszakról a' Tátra hegyeit, melylyektől Árva és Dunajecz által elkülönöztetnek. Lissa horának magassága 4260' Babaguráé pedig 5400 láb.

A' Diribely (Grauwake) foglalja el a' Beszkidek legmagasb részeit Lissahorától kezdve egész Babaguráig, 's leereszkedik a' völgyek mélyeibe. Ezekben azonban

feslényessé (Schieferig) válik 's agyagfeslénybe (Thonschiefer) megy által. A' középső részét földi feslény alakulás (Schieferformation), mellyen mészkő nyugszik.

A' *Tátra hegyei* másképp közép Karpatok neve alatt ismeretesek, elfoglalják azon tért, melly Árva, Poprád és felső Dunajecz folyamok közt közel 18—20 mértföldnyire elterül, 's 3 ágat képez, nevezetesen: a' közép hegyek fő ágát 's az úgy nevezett magvát; az éjszak nyugotit, és a' kelet felé kinyúló 2 igen hasonló hegy ágazatit.

A' közepe, 's magva ezen hegyeknek, melly *Zsjártól* kezdve, egész *Biela Skaláig* tart, a' legfőbb magosságokkal bir, mellyek közül néhány 8000 lábnyit felul halad; nevezetesen: *Kriván* 7634 láb 's a' *lomniczi csúcs* 8133 láb, sőt a' jégvölgyi tető (Eisthaler Spitze) még ezeken valamivel felül emelkedik 8400 láb-ig a' tenger színe felett. ¹⁾

Azonban ámbár a' sveiczi, még valamennyire alább 's déliebben fekvő Alpeseknél a' hó határ már 7800 láb magosságnál kezdődnek, hol már örök hó fekszik; még is Karpat hegyeink (ámbár ezen magosságnál néhány része még magasban emelkedik) örök havat keblükben nem tartanak. Ennek physicali oka nem más, mint a' Karpatok szabadabb helyezete, a' magasságoknak sokszori félbe szakasztása, a' csekély hegy tetői szélesség, csekély hegyéli nyereg a' fő hegyi irányzatban, a' rövid ágazatok' a' mellék irányzatokban és a' déli szelek.

Ezen hegyek magva és a' *liptói Alpések neve alatt* ismeretes hegy lánczolat (mellyen a' *Chocs* 4995 láb a' legfőbb magosságot teszi) gránitból áll, mellyhez lapúl éj-

¹⁾ Sokfélelekép határozattak meg már e' hazánk legfőbb magasságai: a' legújabb cs. és kir. gen. Staab trigonom. határozatal ezek: *Kriván* a' tenger színe felett 7893 bécsi láb, és a' *lomniczi tető* 8319 bécsi láb.

szakról fekvő oldalán az egész hegy bel részének, tüdejének kiterjedésében mészkő és feshény (Schiefer); a' déli részéről pedig gneus, csillám feshény (Glimmer Schiefer) szemes kovany (körniger Qvarz) különféle homokkő alakzata, feshény és mész fektéhez ragasztva. Mind a' két előhegységek (Vorgebirge) a' lipthói és szepesi Magur, mellyeknek elseje 3600' a' másika pedig 3300' magasságra emelkedik, felsőbb részeiben nem egyébbel, mint mész és feshény kövek alakzattal bírnak, és csupán csak néhány helyen kivétellel homok követ mutatnak.

Nemesebb érczek nemeire nézve szegények a' Karpatok, ha csak még időjárástával a' nagy rengetegek közt a' természet gazdagabb 's nemesebb érczű tárháza fényre nem derül. Kriván hegyében egy kevés arany, ezüst és piskolcz (antimonium) nemesb érczek gneuszba burkolva találtak. De a' kovany menetelek (Qvarzgänge) nem tartanak messze; és így csak igen gyéren vétetett a' haszon. Aranyhomok is (Goldsand) találtakott egy veres homok kövű ágazatban.

A' királyi kincstár 1810 és 1811-ben próbákat tett 's különféle ásásokat tétetett a' Karpatokban; de mind azok a' haszon várakozásnak olly mértékben, mint váratlak, meg nem felelének.

Végre a' Poprádon túl emelkedik fel és terjed egy hegyi lánczolat, melly szakadatlan irányzatban délkeletnek tartva, egy több mint 70 mértföldnyi tért foglal, egész Erdélyország, Bukovina, Moldva és Oláhország határáig. A' főágazati Magyar- és Erdélyország, úgy Bukovina, Moldva és Oláhország nagyobb részeit foglalják el, és Balbi szerint a' legmagosb pontjait teszik a' Karpatoknak; nevezetesen: *Ruska-Poyana* 9300' *Gojlarupi* 9000'. *Csornagura* 6336' *Howerlja* 6444'. Ezen hegylánczolatban a' marmarosi megyében *Borsu-bányán* és Erdélyben *Radnán*, valamint Bukovinában *Jakobenyn* és *Kimpolungon* csillámfeshény bányászat (glimmer Schiefer) rendes szorgalommal üzetik.

3. §.

Mint nevezeteseb hegycsúcsok láncolatit általánosán még ezeket vehetni fel:

1) *A' pozsoni hegyi-láncolat*; melly a' pozsoni síkságból emelkedik fel, és éjszaki irányzatban Pozson és Nyitra megyéken tart át Morva és Szilezia határinak; itt megütköztvén Becskéd hegyek élével. Ezen láncolatban több pontokon mind a' két hegyi oldalon üzetik bányászati granitban t. i. arany és piskolcz végett; nevezetesen: Bazin és Malaczka tájain 'stb.

2) *A' nagy Fáttra*. Éjszokról hasonlóképen a' Beszkidekhez lapúl 's úgy látszik, hogy a' vágvölgyi jobb oldalától veszi mentét egész Vágújhelyig. Legfőbb pontjai: Priszlop, Roszudecz, Stock 4876' Turanhola 5200', Biala, Kicsera, Naklate, Facskovszka.

3) *Gyömbéri láncolat*. A' kis Fátrától Sturecz és Hermanecz hegyek csúcsain (Liptó, Thurócz és Zólyomvármegyék határinál) két részre oszlik: a' keleti része mint egy párhuzamos vonalban halad a' Tátra hegyével 's ettől csupán a' Vág völgye által választatik el. Főhegytetők. *Prassova*, *Gyömbér* 6256' *Csertova Svadba* (ördögi lakodalom; Teufelshochzeit) 3767'; *Kralova Hoha*, *Hronci Vrch*, *Csertova hoha*, *Volovetz* (ökörhegy, Ochsenberg) *Pipitka*, végre alább szállanak Szomolnoknál és Aranyidkánál egész Kassa rónaságáig. Ezen láncolat az érczi gazdagságra nézve nevezetes u. m. ezüst, réz, piskolcz, arany, és vas érczekre nézve. Legnevezeteseb bányák: az *Urak telke* (Herregrund) *Magurka*, *Júraba*, *Bocza*, *Dobschau*, *Szomolnok* és *Aranyidka*.

- *A' nyugati része* vesz fel mindinkább déli irányzatot és Körmöczbánya mellett, Velkapola (Hochvisen) felé egész Nyitraig tart: hol Zobor hegyével a' rónaságban elenyészik. Ezen hegyláncolat is az érczi gazdagságára nézve ismeretes: arany, ezüst, ón és tellúr ne-

mű nemesb érczek Körmöczön, Velkopolán és Újbányán nagy haszonnal ásatnak.

4) *A' kis Fáttra*: felemelkedik Vág' bal partján Rosenberg Nölcsó között és keresztül hat rajta (mint már említetett) a' gyömbéri lánczolat és délfelé végződik Laurin hegyével Zólyomvármegyében. Legfőbb hegyei: Klack 4200', és Cserni Kamen 4350'.

5) *Máttra hegye*: emelkedik Nógrádvármegye határainál Hevesvármegyében és elnyúlik nyugottól keletfelé; Egernek érdekes nézetet nyújtván; ősz 's fenséges alakja pompás méltóságában kies fekvését honosinknak már ezer év óta mutogatja; de mutogatja keletről Tarna, nyugotról pedig Zagyva vizek közti helyezete fenséges alkotásának dicső romjait: hogy már több ezer év folyt vala le fenállásától fogva, melly alatt még is az idő vas foga meg nem emészthető; 's habár a' vizek árjai, az idők viszontagsági tető kaponyáját valamennyire meg is csonkíták; de még is maiglan fenállása dicsően vivot meg a' természet' lefolyt fellengős történetinek tüzi, 's vizi kemény harczaiban.

6) *Dargói hegyek lánczolata* keskeny 's magány nyuló tető éllel, melly Hernád és Bodrog folyamok közt Tokajnál emelkedik és éjszakkak tartván, Hanusfalvánál Sárosvármegyében Tarcza és Topoly közt végeződik. Ismeretes a' veresvágási opáljaira; a' sóvári sóaknáira 's telkibányai aranybányaira nézve.

7) *Cziblesi lánczolat*: Ugocsa, Marmaros és Szathmárvármegyék határainál emelkedik. A' kezdeti irányzata délkeleti de Cziblestől kezdve keleti lesz és kapcsolja magát a' Karpatokhoz az arany Bisztricz forrásnál. Terjedelme mintegy 20 geog. mértföldre nyúlik. Sok pontokban bányászat üzetik igen gazdagon nevezetesen: arany, ezüst, réz, és ón gazdagon fizető mináival diszlik, Illobán, Nagybányán, Felsőbányán, Feketebányán, Szathmárban, Kapnik, Kővárban, Bojutz és Radnán Erdélben.

4. §.

Földünk' kövezeti, 's sziklái részint egyesén, részint összeköttetésben alkotják ama' nagyobb tömegeket, melyekből földünk felülete áll, 's melyeket mi hegyek' tömegének nevezünk. E' hegyi tömegek számlálhatatlan sok fokú felemeltetéseknek 's sülyedt mélységeknek alakját tüntetik előnkbe. Az egész földünk' felülete végtelen számú egyenetlenségeket mutat, mi az alkotás szabad játékára mutat és mint az életműves (organicus) kifejlés' eredeti forrása, 's az élő lények' fenállásának bátorságosítása tekintethetik. Épen ezen földi felületi egyenetlenségek azok, melyek a' természettudomány' és geognosiai ismeretek' mélyebb tanulását lehetővé teszik, és alkalmat nyújtanak az állományok figyelmesb kikutatására, melyek földünk' héját alkotják: hogy annak szerkezetét rendszeresen felfedezhessük.

A' mi az Océán a' földi világ köztengeren felül, melly két harmadrészét az egész földi felületnek elfoglalja, felemelkedik, az, száraz földnek, a' mi pedig a' tenger mélyében van, az tenger fenéknek neveztetik. Általánosan véve a' föld a' tenger széleitől a' száraz földfelé emelkedik; míg magosságokat, bérceket 's hegyeket alkot; de ezen rendszer nem mindenhol létezik; mert a' földünk déli csúcsai 's sarkai, melyek a' tengerhez lenyúlnak, többnyire azon nevezetes characterrel bírnak, hogy különös magosságokra emelkednek. Sőt mint földünk különös alkatását említvén a' nagy tudományú Humboldt Sándor vizsgálati szerint az Oroszbirodalomban Kasántól egész Persiáig nagy sülyedések léteznek: egy 5400 □ mértföldnyi tér 300' lábnyival mélyebben esik a' világ-tengere' színénél. A' kaspiumi tenger is közel annyival, úgy a' Volga melléki táj 150' egész 200' lábnyival esik alább, mint a' világtengerének sikja, horizonja. Ebből kiviláglik, hogy a' világ tenger partjai helylyel dom-

borúbbak 's magasb állásúak több száz lábnyival a' bel-föld látkörénél, sőt gyakran a' világtengerére dülő föld végezeti (mint már említett) hirtelen meredek emelkedéssel több száz lábnyira feltornyosodnak.

A' közönséges ellentét felemelkedések és mélységek között: *hegy és völgy*. A' völgyek hegyek által határozatnak el. A' magosságok nagysága szerint különbözzük el az úgy nevezett *hegyeket* és *bérczeket*. A' melly nagyságok 200' lábnyit felül nem múlnak alaptövetől kezdve, azok bérceknek neveztetnek. Hegy tömegeket mellyek csekély kiterjedésűek, hegyek neve alatt vesszük. Gyakran mutogatják nagyobb 's kisebb mértékben teke formájú alakjukat. A' felsőbb részüket *tetőnek*, az alatt valót *lábna*, 's mi a' kettő közt van, *oldalnak* nevezük.

A' tető, melly a' legkissebb részét teszi a' hegynek, és távolabb nézetből véve a' szemnek tűnik fel, legnagyobb különféleségekkel bír. Igen gyakran gömbölyeg, gyakran hegyéles, gyakran sok fokú, gyakran nagyszerű építményi 's gyakran vágott teke alakú. Ritkábban nyerges élű, 's egyenes lapú, vizirányos lappal különködő. Ha több oldalakról meredek magasságokkal egy fő hegy felé az emelkedés összeolvad, *meredek hegyi csúcsnak* neveztetik.

Az oldalak legnagyobb részét bírják a' hegyeknek 's igen nagy befolyással vannak alakjukra nézve, különös szegek (anguli) alatt emelkednek fel 's a' szerint különös nevezetekkel bírnak. *Meneteles lapoknak* 10° szeg alatt; *részút lapoknak* 10° egész 20°-ig, *bérczemelkedéseknek* 20° egész 40°-ig, *hegyimeredkségeknél* 45° egész 70°-ig, és *hirtelen meredek falaknak* 70° túl neveztetnek.

Az oldalak' rézsútsága már nem csekély, ha 30° fokon felül van; mert 35° foknál már nehéz a' felmenet, és alkalmasint segéd eszközökkel kivihető; 45° fokon felül pedig, már az ember szabadon meg nem mászhatja

a' hegyet; hanem kivágott nyugvó helyek 's mászó vasak segedeimével. Igen gyakran találjuk a' hegyek oldalát több gödrökkel, csúcsokkal, domború kiállásokkal a' csúcsáról lefolyó sziklai darabokkal és csappangó vágásokkal ellátva; gyakran torony meredekségű sziklai falakkal környezve; gyakran pedig laposb nyugvó felosztásokkal elválasztva.

A' hegyek' lába, mely által a' rónasággal, vagy meredek sülyedésekkel, vagy ismét mellék magasságokkal az órmok összekötvék, majd csak nem mindig csekélyebb meredekségű, mint az oldal. Ugyan is gyakran látunk hirtelen eső megmászhatalan meredekségeket, igen kéjelmes menetű hegylábbal a' rónaságban elenyészni. Ez főkép' attól van, hogy a' hegyek csúcsaitól megszabadult legördülő kövek a' hegyek lábánál maradnak és ott földdel elegyedve megsokasodnak, és kényelmes menetet alkotnak.

Többnyire hosszasb menetűek a' hegyek; ekkor a' tetők *hátoknak*, *ormoknak* vagy is *nyergeknek* neveztetnek. Messze-nyúló hegyek tetejét *hegylánczatoknak* nevezük. Bérczek csupán a' magosságuk csekélyebb volta miatt különböznek a' hegyektől, általánosan pedig különböznek a' jobban gömbölyeg domború alakjuk által.

A' hegyek' magosságára nézve meg kell különböztetnünk azon felemelkedést, mely *tájbeli*; azon felemelkedéstől, mely *világtenger feletti*. Sok hegy igen nevezetes magassággal bír, tengerfeletti felemeltetését vévén; a' midőn tájbelire nézve csekély magasságunak tetszik. Erről tesznek bizonyosságot Ásiának több nevezetes hegyei, mellyek többnyire környékükre nézve csekélyebbeknek tünnek fel. A' hegyek magossága igen különböző, igen változó: hogy ezt egymás iránt meghatározhassuk, közönséges természettudományi és mathematicai rendszerű törvénnyé vált a' világ tengere színétől meghatározni; a' mellyhez földünk felületének minden pontjait alkalmazni szoktuk.

Közönségesen véve, *alacson* magasságoknak nevezünk olyakat, mellyek a' tenger szine felett 500' lábat meg nem haladnak; *gyöngé* magosságoknak, mellyek 500', és 1000' láb közt; *csekélyeknek* mellyek 1000' és 2000' láb közt; *látzatós nagyoknak* mellyek 2000' és 4000' láb közt, *nagyoknak* mellyek 4000', 6000' és 10,000' láb közt; 's végre *igen nagyoknak* oly magosságokat vesszünk, mellyek 10,000 lábat a' tenger' szine felett haladnak meg. (*D. Valchner* és több nevezetes természet vizsgálók' rendszerekint). A' föld legmagasb hegyei, mintegy egy geographiai mértföldet haladnak meg; e' szerint a' föld átmérőjéhez vevén tekintetbe, még igen csekélyek. A' *Himalája*. hegylánczolatban az úgy nevezett: *Dhawalagiri* hegy (*Hodgson és Herbert szerint*) eléri a' 26340 pár. láb magasságot, melly a' föld egyenlítő átmérőjének még $\frac{1}{1000}$ részét sem teszi, 's a' földfelületén még csak csekély domborúság. Annál kisebb domborúsággal bírnak a' Karpatok földünkre nézve, hol ezek alig $\frac{1}{3}$ részét teszik a' dhawalagiri hegymagasságának, és így a' föld egyenlítő átmérőjének, még közel $\frac{1}{3000}$

$$\text{részét sem teszik; hanem } \frac{39260292}{9000} = \frac{1}{4362}$$

részét az egyenlítői átmérőnek.

(Folytatása következik.)

VIZER ISTVÁN.

IX.

A' TÁPLÁLÁS' ÉS LÉGZÉS'

(RESPIRATIO) VEGYFOLYAMA.

Az állatok' ezen osztályánál tapasztalhatni, miszerint életök' folyta alatt olly anyagok által tápláltatnak, melyek a' tejcukorhoz hasonló vagy velök egyenlő szerkezetűek. Eledelökben mindig van bizonyos mennyiségű keményítő (amylum) mézga és czukor. A' keményítő vagy lisztes rész legtöbb ezen állatok eledelében; találatik a' gyökerekben, magvak 's száракban és fában gömbölyeg vagy tojásdad szemesék alakjában lerakva, mellyek nagyságukra igen, de vegybeli szerkezetökre nézve teljességgel nem különböznek. Tudva van, miszerint a' keményítő igen sok úton változhatik czukorrá; illy átváltozás történik a' magvak' csirádzásánál különösen savak' befolyása által. A' keményítőnek czukorrá létele egyszerűen a' vér' létrészeinek megkötése által történik. A' keményítő' minden szénenyét visszanyerjük a' czukorban; nem vész el egy létrésze sem, idegenek pedig a' vizéin kívül nem járulnak hozzá.

Igen sok, kivált húsos gyümölcsöknél, mellyek éretlen korokban savanyúak és fanyar ízűek, megéredve pedig édesek, a' bennök létező keményítöböl származik

a' czukor. Illyen az alma és körtve féle. Péppé reszeltetvén az éretlen alma- vagy körtve 's aztán finom szítán vízzel kevertetvén, az átszivárgó folyadékban finom keményítő - üledék támad, minőnek az érettekben nyoma sincs. Némelly fajták az illy gyümölcsök közül a' fán édesülnek meg, mások ellenben csak miután leszedve darab ideig állottak. Ez ugynevezett utóéredés tisztán vegybeli úton történik, minek a' növény-élettel miköze sincs. A' tenyészet' végződttével a' gyümölcs szaporító erővel bír, vagyis teljesen éretek, a' húsos boríték pedig ezen időpercztől kezdve az éleny' befolyásának kitéve van, melly a' többi rothadékony anyagok módja szerint élenyt szív be, mi szénsav' alakjában bontakozik ki belőle. A' rothadékony gyümölcsök keményítője épen ugy változik czukorrá, miként a' szinte rothadékony liszté és annál édesebb csukor lesz azokból, minél több keményítő van bennök. E' szerint a' keményítő meg czukor közt szorosán meghatározott viszony létezik; több vegybeli művelet által, mellyek a' keményítő elemeire semmi más hatással nincsenek, mint hogy kölcsönös vonzerejüket megmásítják, a' keményítőt czukorrá még pedig szőlőczukorrá változtathatjuk.

A' tejcukor sok részben megegyez a' keményítővel; magában nem képes léles forrásba átmenni, hanem valamely forrékony anyaggal együtt víz és magasb hőmérsék hozzájárultával léllé (alcohol) és szénsavvá bomlik föl. Ezen esetben a' tejcukor előbb szőlőczukorrá változik, hasonló történvén ha savakkal p. o. kénsavval nemeles hőmérséknél érintkezésbe jő.

A' mézga hasonló szerkezetű a' nádczukkorral; különbözik a' czukorneműektől 's keményítőtől, a' mennyiben rothadás útján léllé 's szénsavvá nem változhatik. Forrékony anyagokkal vegyítve sem történik rajta illy észrevehető vegybeli bomlás, miből némi valószínűséggel következtethetni, miszerint elemeit szorosabb vonzerő tartja össze, mint a' különféle czukorneműekét.

Ezen elszámolt anyagokban, mellyek a' növényerők eledeleiből sohasem hiányozhatnak, azon fölőszleg szézeny 's vizeny van, mi a' légzést és állati melegséget eszközli az állatok ezen osztályánál. És ha összehasonlítjuk a' fojtanytartalmú eledeleiben levő csekély mennyiségű szézenyt, a' tüdőknön és bőrnön testbe ható élenyvel, kétséget sem szenved, hogy életök fentartására kell lenni olly forrásnak, mitől a' fölemésztett éleny' számára szézeny csergedezik. Példa által világosabb leend az egész dolog. Egy ló p. o. hogy egészséges állapotban maradhasson naponként megeszik 15 font szénát, és ötödfél font zabot. Vegybéli vizsgálat szerint amabban 1, 5 emebben 2, 2 száztóli fojtany van. Ha fölteszszük, miszerint e' fojtany-mennyiség mind vérré, vagyis fehérynévé, 's rostonyává változik, ide értve a' vérnek 80 száztóli víztartalmát: ekkor a' ló naponként csak $8 \frac{1}{10}$ lat fojtanyt nyer, mi valamivel több mint 8 font vérnek felel meg. Ámde ezen fojtanyval a' többi létrészekből csak $28 \frac{1}{10}$ lat szézenyt kap, miből csupán $15 \frac{1}{10}$ lat fordíttathatik készítésre, mivel a' húgyban kiürülő fojtanyval hugyan alakjában 6, hugysav alakjában pedig 7 lat hagyja el a' testet.

Minden további számítás nélkül láthatni, hogy a' ló által beszívott 's kilégzett légmennyiség, az éleny-fölemésztés 's ennek következtében a' kibontakozó szézeny sokkal nagyobb, mint az ember légzési működésének. Egy meglett ember pedig naponként mintegy 28 lat szézenyt használ föl, mennyivel többet kell tehát egy lónak kilégezni? *Boussingault* kísérletek után 158 latra teszi.

A' ló tehát fojtanytartalmu eledeleinek lét részeivel csak mintegy ötödrészt nyer a' légzésre szükséges szézenynek, miszerint a' jótékony természet olly bölcsen intézkedett, hogy az eledelek fojtany-tartalmú létrészeiben hiányzó többi szézenyt ($\frac{1}{5}$) különféle alakokban: mint

keményítő, czukor 'stb. pótolta ki, nélkülözhetlen lévén az élely' súlyegyensúlyára.

Világos hogy a' növényerők testében, mellyeknek eledeleiben aránylag olly kevés vérlétre rész foglaltatik, a' meglevő szövetek' változása, 's következésképp a' visszapótlás sokkal lassúbb, mint a' húsevőknél, mivel ellenkező esetben ezerszerre gyorsabb tenyészés sem volna elegendő életök fentartására.

A' húsevő ember fentartása 's táplálása roppant térséget föltételez, sokkal terjedelmesebbet, mint az oroszlán és tigrisé, mivel ő, alkalom ajánlkozván öl, a' nélkül hogy használná vagy élvezné áldozatát. A' vadász nép csekély térségen egyáltalában nem képes szaporítani, mivel a' légzésre szükséges szénényt az állatoktól kell kölcsönöznie, pedig ezek csekély számmal élhetnek az említett térségen. Ezen állatok vére 's életműszerei a' növényekből lesznek 's azoknak elemeiben a' vadász indus, a' nélkül hogy ugyan ekkor fojtany nélküli anyagokat élvezne, az életökben légzésre szükséges részeket emésztie meg. A' húsevő embernél a' hús' szénénye, a' keményítő czukor és mézga szénényét pótolja ki. Igen de 15 font húsban nincs több szénény, mint 4 font keményítőben, és mig az indus egyetlen állattal és súlyra ugyanannyi keményítővel néhány napig fenntarthatná életét 's egészségét, hogy az ezen idő alatti légzésre szükséges szénényt megnyerje őt állatot kell megemésztie.

Könnyű átlátni milly szoros viszonyban áll az emberi nemzet' szaporodása a' földmiveléssel. Valóban a' növények' természetésének czélja nem egyéb, mint a' táplálásra 's légzésre szolgáló anyagoknak minél nagyobb mennyiségben való előállítására a' lehető legkisebb téren is. A' szemes és zöldség féle növények a' keményítőben, czukorban és mézgában nemcsak az állati melegség és légzéshez szükséges szénényt szolgáltatják, hanem rostonyájokban 's fehérszáljokban és sajtanyokban

vérünket is, miből aztán a' test' többi részei képződnek. A' húsevő ember úgy légez mint a' húsevő barom, t. i. az életműszerek változása' következtében származó anyagok rovására. Valamint a' tigris, oroszlán 'stb. ketreczekbe zárva folytonosan mozog, hogy a' légzésre szükséges széneyt a' test részeinek gyorsabb változása által előállítsa: azonképen sanyarú munka 's testmozgásra van az indus kényszerítve 's minden erejét meg kell feszítenie, hogy a' légzésre szükséges anyagot megszerezhesse.

A' műveltség az erővel gazdálkodás művészete; a' tudomány azon egyszerű módokra tanít bennünket, melyek szerint a' legcsekélyebb erővel legnagyobb eredményhez juthatni. Minden haszontalan erőkülítés, minden erő-pazarlás a' földmivelésben, iparművekben és a' tudományban, ugy szinte az álladalomban, fejletlen állapotra 's műveltség hiányra mutat.

A' hús- és növényerő állatok húgyának vegyminősége nyilván tanúsítja, hogy a' szövetek' változása mindkét osztálynál különböző az időre épen úgy, mint alakra nézve. A' húsevők' húgya savas; benne több luganyféle alap húgy-villó-és kénsavval egyesülve. Tudjuk, milly forrásból ered e' két utolsó sav. Valamennyi szövetben, még a' hártýákban és sejtekben is van villósav és kén, mit a' vér élenye kénsavvá változtat. A' test több nedvében csak nyomai találhatók a' villó- és kénsavnak, a' húgyban pedig bőséggel van. Világos miszerint a' változó szövetekből bontakoznak ki, 's mint olvadékony sók a' vérbe jutván, a' veséken keresztül mentőkben különválasztatnak. A' növényerők húgya luganyos; szénsavas hamag legtöbb van benne 's villósavas hamag pedig olly kevés, hogy alig utánnyomozható, mely körülmény arra mutat, hogy ezen luganyos só más czélokra fordíttatik, még pedig, vegybeli kísérletek után szólva, több villó savas sóval az agy- és idegállomány képződésére.

Ha összehasonlítjuk a' növény- és húsevő állatoknál a' tápnedvitési erőt vagy a' testtömegben való öregedés' mivoltát: legegyszerűbb kísérletek után vajmi nagy különbségre bukkanunk. Egy pók, melly legnagyobb éhségtől ösztönöztetve szívja ki az első légy vérét, a' második 's harmadiknak látására meg sem mozdúl; a' macska egy vagy tán két egeret is fölfal, ámde a' harmadikat, bár megölte legyen, nem eszi meg. Hasonlót tapasztalhatni az oroszlánál és tigrisnél; mindkettő akkor nyúl zsákmányához, ha éhség únszolja. Pusztán életfentartási célból jóval kevesebb eledelre van szükségök a' húsevőknek, mivel bőrük gőzölgési likacsakkal nem lévén ellátva, aránylag sokkal kevesebb meleget veszítenek el, mint a' növényerők, mellyek a' kibontakozott meleget étel által kényszerülvék kipótolni.

Milly egészen más erőben mutatkozik a' tengélet a' növényerőknél! A' juh, tehén napfölkélestől naplementig legel a' mezőn. Ezeknek teste olly tehetséggel bír, melly szerint több tápanyagot szedvén be mint, mennyi a' visszapótlásra szükséges, testök létrészeire változtathatják. A' fölösleg vérből sejt és izomrostok lesznek 's bő táplálás mellett megizmosodik és hízik a' növényevő, míg a' húsevő húsa mindig hártvás és üres marad. Vegyük a' szarvast, őzet és nyúlat, mellyek teheneink 's juhainkkal ugyanazon eledeleket eszik; világos lesz, hogy bő táplálás mellett tömegbeni növekedésök a' nyert növényrostonya, fehérnye és sajtany' mennyiségétől függ. Szabad mozgás mellett elegendő élenyt szívniak be a' testökbe jutott mézga, keményítő és cukor 's általában minden olvadékony fojtany nélküli tápszer szénenyének fölemésztésére.

Egészen másképp van a' dolog házi barmainkkal, ha bő táplálás mellett a' meghűlést és testgőzölgést akadályozzuk és ólban hizlalva a' szabad mozgást előlük elzárjuk. Ezek a' fojtanytartalmú anyagokban sokkal több táplálékot nyernek, mint mennyi a' visszapótlásra szük-

séges 's egyszersmind több fojtany nélküli anyag jut testükbe, hogysem a' légzési folyam fentartására 's az elvesztett melegség visszaszerzésére fölösleg nem volna. Meglevén akadályozva a' mozgás és meghülés szintugy kevesebb élenyt szívnak be, mint mennyi a' fojtany nélküli eledelek' szénenyének szénsavvá változtatására megkivántatnék. Ezen fölösleg szénenynek csak kicsi része megy ki a' testből lovak- és szarvas marháknál hugysav alakjában, a' többi bizonyos anyag termődésére fordítatik, melly csak kicsi mennyiségben található az idegek' és agy' létrészei közt. Azon anyag zsír név alatt ismeretes.

A' vad állatok' húsa zsirtalan, ellenben a' háziak hizlalva zsírral telnek meg, mi a' szabad légen való mozgás és erős munka által ismét eltűnik. Kétséget sem szenved, hogy a' zsír képződés az élvezett eledelek' és a' bőrön meg tüdőkön testbe jutott éleny közti mennyiség' aránytalanságától függ. A' sertés fojtanydus eledellel hizlalva megkövéredik; a' burgonyától kevés hust de sok szalonnát kap. Az ólban tartott tehén teje vajban, a' mezőn legelőé pedig sajtanyban gazdagabb. Sör és keményítőtartalmú táplálék vajassá teszi az anya' tejét; húsétel mellett pedig szűkebben de sajtanyval bővebben tejel.

Ha meggondoljuk, hogy a' húsevők egész osztályánál, mellyek növényerők' zsírján kívül más fojtany nélküli táplálékot nem nyernek a' zsírképződés fölötte csekély; hogy azoknál is nagyobb mértékben termődik zsír (mint a' kutya 's macskánál) ha vegyes eledellel élnek; végre, hogy némelly házi állatoknál fojtany nélküli tápszerekkel a' kövérséget elősegíthetjük: nem kétkelhetni tovább, miszerint az említett tápszerek szoros viszonyban vannak a' zsírképződéssel. E' részben még nagyobb erősségül szolgálnak a' tápszerekkel és ezekből képződött testrészekkel tett kísérletek; világos, ugyanis, hogy a' fojtanytartalmu növényekből a' vérnek

épen illy részei a' fojtany nélkül valókból pedig szinte illy létrészei lesznek, a' vérből képződven aztán a' hasonló létszerezetű életműszerek. A' tejcukor, keményítő meg többi czukorneműek vegytartalmát megvizsgálván 's összevetvén az állatok' testében termődő zsíréval, úgy találjuk, hogy szény és vizeny egyenlő arányban van bennök és csupán élelytartalmukra nézve térnek el egymástól, mivel ez bizonyos alakban kibontakozott a' testből, miszerint következtethetni, hogy a' keményítőből, czukor és mézgából az élelynek eltűnése által lehet zsír a' testben.

Csak egyetlen útja s' módja van tehát a' zsírképződésnek az állati testben és épen az, melly szerint a' növényekben termődnek a' zsírféle részek, t. i. az élelynek kibontakozása az eledlek létrészei közül. Azon szény, mellyet a' növények' gyümölcseiben 's magvaiban zsír és olajféle alakban találhatni, eredetileg a' gőzköri légnak létrésze volt 's szénsav alakjában szívták be a' növények. Zsírféle anyaggá képződése a' tengélet erő által a' világosság' befolyása mellett eszközöltetett, a' szénsav élelye a' légnbe ismét visszatérvén. A' növényélettel ellenkezőleg az állatok élelyt szívnak be a' légnből 's hogy ezen élely szénsav és víz alakjában ismét kibontakozik, minden kézségen túl van mint szinte az is, hogy ezen élelyülési folyam egyedüli forrása az állati melegségnek.

Mind egy levén, akár a' vérnek fő létrészeiből vagy is rostonyából és fehérnyéből, akár keményítőből, mézgából vagy tejcukorból képződjék a' zsír, létrészi vegyomlás után, az eredménynek az eledlek létrészei közül kibontakozó élely' kíséretében kell létre jöni, megjegyevén, miszerint nem mint illyen hagyja el a' testet; talál, ugyanis útjában anyagokat, mellyek képesek vele egyesülni 's aztán olly alakban, mint a' tüdőkn és bőrn beszívott élely kibontakozni. Világo-

san láthatni ezekből, milly benső viszonyban áll a' zsírképződés a' légzési működéssel.

Mint már fölebb is említők, a' zsírnak állati testben való lerakódása olly rendszerűtlen (abnormis) állapot, melly az ételekkel testbe jutott szényen és a' tüdőkön meg bőrön beszívott éleny közti aránytalanságon alapszik. Rendszerű állapotban a' test' fojtany- és szényentartalmú létrészei közül egyiknek sem lehet túlsúlylyal bírni. Ha szényentartalmú eledel bőven jut a' testbe, csupán azon esetben marad meg a' súlygyen, ha mozgás és foglalkozás által a' szövetek' változása előmozdítatik és az éleny beszívás ugyan olly mértékben történik. Nem tapasztaljuk a' zsír képeben megrekedő szényent a' beduinoknál, araboknál, kik büszkén fitogtatják izomerejüket, szikár, sován és inas tagjaikat sőt dalokban megis éneklük. Eleven példáit láthatni pedig a' zsírképződésnek tömlőczökben, 's fogházakban még a' keleti nőszemélyeknél és házi állataink' hizlalásánál.

A' zsírképződés mint már többször érintők, élenyhiányon alapszik, de más részről meg azt mondhatni, hogy maga a' zsírképződés új forrást nyit az élenynek, következésképp az állati melegségnek. A' zsírképződés következtében kibontakozó éleny szénsavat és vizet képezve hagyja el a' testet; akár azon anyagból fejlődött legyen ki a' szényen 's vizeny, mellyel az éleny testbe jutott, akár más egyletből bontakozott ki, annyi csalhatlan tény, hogy az éleny által támadt szénsav és víz épen annyi melegséget fejt ki, mintha ugyanannyi szényen 's vizeny a' légben vagy élenyben elégettetnék.

Megmutatván eddigelé zsírképződésnek az élenynek szénsav és víz alakjában való kibontakozását, bebizonyítandó még: vajjon a' kibontakozó szénsav és víz nem mint illyen foglaltatik-e a' keményítőben, czukorneműekben és méz-gában. Ha már készen befoglaltatnék ezen anyagokban a' szénsav és víz, akkor melegség nem fejlőd-

nék ki a' létrészek vegybomlásának következtében; ellenkezőleg állván pedig a' dolog, létrészeiknek föl kell bomlani 's a' széneny és vizenynek élenynyeli egyesülése által szénsavnak és víznek származni.

Vannak példák illynemű változási folyamokra, hol a' szénsavnak és víznek elemei kiválakoznak vegybeli úton egy ezelőtt már meglevő egyletből, melly felbomlást melegség' kifejlődése kísére, mintha széneny és vizenyt egyenesen élenynyel égetnénk. Illyen minden forrási 's rothadási folyam, mindenik melegség kifejlődésével lévén összekötve. Midőn valamely czukortartalmú folyadék forrásnak indul, a' czukor' elemeinek vegybomlása következtében bizonyos mennyiségű széneny és éleny szénsavvá egyesül, mi elillan nem maradván egyéb hátra vegybomlási eredményül, bizonyos szállékony 's égékeny folyadékknál, vagyis a' lénél, mellyben alig található valami csekély élenyt.

A' zsírképződés tehát, összehasonlítván az éleny-kibontakozás' ismeretes tünetnyeivel, melegség kifejlődés' kíséretében történik; az állati testben pótlólag járul az életfentartásra szükséges gőzköri élenyhez, még pedig mind azon esetben, mikor 'a' bőrön és tüdőknön beszívott éleny nem elegendő az élenyülni alkalmas szénenyt szénsavvá változtatni. Meggyülekeztvén a' széneny a' testben, mi ennek életműszeri részeivé nem változhatik, zsír és olaj alakjában a' sejtszövetbe lerakodik. És ez történik valahányszor az eledelekkel testbe jutott széneny és a' beszívott éleny közt aránytalanság van, mikor aztán bizonyos anyagok' változásának következtében éleny fejlődik és szénsavat meg vizet képezve elhagyja a' testet, ennek rendes hőmérsékét fentartván. Minden font szénenynek, melly savvá változtató élenyét a' zsírrá lett anyagoktól kapja, annyi melegséget kell kibontakoztatni, mennyivel 200 font vizet 39 fokig lehetne hevíteni.

Midőn a' testben zsír képződik az életerő olly tartalék forrásra tesz szert, honnan az éleny és állati melegségben érezhető hiányt kipotolhassa.

Tapasztalás bizonyítja, miszerint szárnyas állatoknál a' lábak megkötése közép hévmérsék mellett a' hizás ne továbbját vonja maga után. Az illy állapotban levő állatokat növényhez hasonlíthatni, mi különös erővel bir minden tápanyagot saját részeire' változtatni. A' testbe jutott fölösleg vérlérszerek hússá 's életműszerekké, a' keményítő pedig és fojtany nélküli anyagok zsírrá lesznek. Hizás közben a' testnek csak bizonyos részei nagyobbodnak téríméjükre nézve; így például a' hizlalt lud' mája négyyszer, sőt ötször is nagyobb mint a' nem hizlalté, a' nélkül hogy a' májat állományára nézve nagyobbnak mondhatnók. A' nem hizlalt lud' mája merő 's rugékony, ellenben a' hizlalté puha szivacsos és a' kitágult sejtek' állományában zsírral telvék.

Némelly betegségben a' keményítővel bővelkedő anyagok nem mennek át azon változásokon, mik által alkalmasakká lehetnének a' légzési folyamat fentartani vagy zsírrá képződni. Így például a' mézes húgyárban, (diabetes mellitus) a' keményítő csak czukorrá változik, mi a' nélkül, hogy a' testben valami célra fordított volna, kiürítettik. Más betegségeknel, p. o. májlobnál a' vér olaj és zsírféle részekkel van tele. Ezen esetben az epe' lérszei is zsírrá változhatnak, mi az epe' vegybeli szerkezetével épen nem ellenkezik.

Az eddig előadottak szerint kétfélére oszthatni az emberek' eledeleit: *fojtanytartalmúakra és fojtany nélküliekre*. Amazok vérré változhatnak, emezek pedig nem bírnak illy tulajdonsággal. Amazokból képződnek a' test műszerei, emezek egészséges rendszerű állapotban a' légzési folyam' fentartására szolgálnak. A' fojtanytartalmú eledeleket *képzékeny* (plastisch) a' fojtany nélkülieket *légzési tápszereknek* nevezzük. Amoda tartoznak: a' *növényrostonya, fehérnye és sajtany, meg az állatok vére 's húsa*;

emide: a' zsir, keményítő, mézga, czukorneműek, tülkeny, bor, sör és pálinka.

Czáfolhatlan tény, mi ellen a' tapasztalat eddigelé mitsem bizonyíthat, hogy a' növények fojtanytartalmú létrészei a' vér' főlétrészeivel ugyanazok. Egy fojtanytartalmú anyag sem járulhat az állat' életének fentartásához, melly a' rostonya-fehérnye és sajtanyétól különböző vegyszerkezetű. Az állati testben kétségkívül olly erő van, miszerint vére' létrészeiből hártýái, sejtjei; idegei 's agya állományát, továbbá a' csontok' és porcok életműszeres létrészeit képezheti, hanem a' vérben készen kell lenni minden legkisebb elemnek, ellenkező esetben a' vérkészítésnek 's vele az életnek vége van.

Illy szempontból indulva ki könnyű megmagyarázni, miért hogy a' kocsonyatartalmú szövetek, a' bőr és csontok kocsonyája a' táplálásra 's életfentartásra alkalmazatlanok, ám mert vegyszerkezetők a' vér fehérszínűje 's rostonyájaétól különbözik. Mig az éhséggel küzdő 's beteg zsirja fölemésztetik és izomállománya ismét vérré változik: az inas, hártýás részek előbbi állapotukban megmaradnak. Más részről tapasztaljuk, hogy ha csontot nyel le a' kutya, csupán annak földes része megy el tőle, a' kocsonyatartalom pedig testében egészen elenyészett. Hasonlót tapasztalhatni azon embereknél, kik eledel gyanánt aránylag sokkal több kocsonyát esznek más egyéb ételnél, t. i. hogy sem a' húgy sem a' bélsárban nem utányomozható. Megkellett tehát valamikép változnia és bizonyos czélokra szolgálni a' testben. Mél-tán föltehetni, hogy az olvadékban élvezett kocsonya ismét sejtiszövevé 's hártýává vagy csontok létrészeivé lesz, szóval hogy illynemű anyagok visszapótlására szolgál.

Ha a' visszapótlási erő a' testben az egészség mi-voltával változik, akkor, bár a' vérképződési tehetség ugyanaz marad, azon életműszeri erőnek is megkell változni, melly által a' vér létrészei hártýákká és sejtekké

lesznek és a' betegség alatt szükségkép fogynia is; az életerő hatálya 's azon tehetség, miáltal a' szövetek' változása eszközöltetik a' betegnél épen úgy csökken a' gyomorban, mint a' test egyéb részeiben. Ily állapotban a' gyakorlati gyógytudomány behizonyítá, hogy a' kocsonyatartalmú részek olvadékban hathatós jótékony befolyást gyakorolnak a' test' jóllétére 's hogy a' tápnedvülés elősegítő alakban adatva erőkimélők épen úgy, mint a' gyomor' kedvéért czélszerűen készített ételek.

(Liebig után)

Dr. KUN TAMÁS.

X.

NÉPNEVELÉS.

TUDOMÁNYOK' TERJESZTÉSE ÉS ALKALMAZÁSA. BEREKESZTÉS.

Tehát hágjunk felebb egy fokozattal a' felsőbb mivelettségü osztályokra 's ezeknek mentségét és panaszait is hallgassuk meg. Ezek azt fogják mondani, az általános szegénység nem engedi foglalkozásaikat nagyobb kiterjedésben üzni. Kézműveik, gyáraik, a' kereskedési és földmivelési ipar, nem táplálhatnak több személyzetet, mert a' nagyobb előállítás kelendőségéből kiszorul, rajtuk vész, költségeiket aránylagosan kevés fogyasztásból kell leszámítani; jövedelmeiket, kézműségeikre gyáraikra földmivelésre szükséges háztartási kiadásaikat, kevés kelendőségre felróni, melly természetményeik 's készítményeik árát magasra emelvén, az összeütközést külnemzetekkel alig állhatják, sőt foglalkozási köreik nem hogy szélesednének, hanem naponkint szűkebbre összeszorulnak. Ezeknek mentségök is minden kétségen kívül alapos.

Hol van tehát az ok, ha sem itt sem amott, ha a' miveletlenség okait az alsóbb néposztályra nem róvhat-

jük, mert az, már magában is láthatóképen tehetetlenebb, mint sem hogy az egész nemzet miveltségi előhaladását attól kellene várnunk, attól felfüggeszteniünk. Inkább a' köznép tekint fel méltóbb joggal a' felibe helyezett magasabb osztályokra 's további anyagi és szellemi kifejlődését felülről várja, reményli, követeli. Úgy de a' felsőbb osztályok ismét újabb alapos nehézségeket gördítenek elő, 's megczáfolhatatlan ellenvetéseiket miképen fogjuk elhárítani?

Ne is keressük az okokat sem egyesekben, magánosokban, sem egyes osztályokban. A' nemzetek miveltségi előmenetelének 's hátramaradásának jeleneit egyes okokból ki nem fejthetjük, össze van az szöve fonva az egész nemzeti belső étellel, nem csak az alsóbb néposztály' hanem az egész nemzet munkás foglalkozásaival, ismereteivel, fogalmaival, tudományosságával, 's mind ezeknek a' nemzeti élet gyakorlatában kitünő nyilatkozásaival. Magános szorgalom soha sem vergődhetik felebb, mint a' meddig azt a' közszorgalom menni engedi, ennél fogva egyesek magánosok, egyes osztályok' iparkodásai a' köz szorgalom hátra maradtának daczára, nem csak sikeretlenek, hanem kártékonyok. Egyesek kincseket halmozhatnak rakásra a' nemzeti közjóvédelmekből jól kiszámított előre látó ügyes szemlésszékesséssel, a' nélkül hogy a' nemzeti tőkét és közjóvédelmeket részükről legkisebb csekélységgel is nevelték volna. Egyes ipar osztályok a' mint az ingadozó kedélyek hozzák magukkal, más ipar ágak felibe emelkedhetnek, a' nélkül hogy némi előmenetel legkisebb jelensége tapasztaltatnék; hanem előre megy az egyik, mert a' másik alább száll, félre vonatik ez erő egy részről, hogy másutt munkálkodjék, a' munkás szorgalom tévőzva keres alkalmazást, az ipar üzésnek hol egyik hol másik ágaira fordul rendezetlenül, egyszer a' termények és készítmények némelly nemei megszükülnek kelendőségre kapnak, azután a' látszatos mulékony tüneménytől félre

csábíttatva a' nagyobb rész ezen ipar ágok üzésére dül, nem sokára megtorlást hoz elő, akkor abban hagyja, meg ismét előveszi, örökös tétovázások között erejét hasztalanul vesztegetve a' haladás minden sikere sőt előre láthatóképen minden reménye nélkül.

Ollyan értelemben tehát, millyenben a' népnevelést értekezésünk folytatában mindenütt vettük, általános népnevelés, melly a' nemzet minden alsóbb és felsőbb műveltségü osztályait magában foglalja, s' nem kirekesztőleg az alsóbb néposztályok műveltségi állapotjával, tudományok népszerűsítésével, 's más egyéb részint kivihetetlen képzeleti játékokkal, részint sikertelen igyekezetekkel bibelődik, általános népnevelés a' szónak legszélesebb értelmében, egyedüli eszköz a' nemzeti jólét és műveltség elébb vitelére. Épen azért mivel a' népnevelést a' szónak legszélesebb értelmében kiterjesztettük, vezetettünk olly szemléletekre, mellyek talán némellyek véleménye szerint a' népneveléshez nem tartoznának, holott más részről eléggé kitünhetett idáig, hogy a' népnevelés sikeretlenségének egyik legfőbb oka ez; mert a' felhozottak mint szorosán a' népnevelés körébe tartozók, hiányos felfogásból nem oda tartozóknak szoktak tartatni.

Egyébiránt folytassuk szemléleteinket felvett tárgyunk körül, a' közlekedésről, mint az általános népnevelés egyik legsikerebb eszközéről. Látni fogjuk tapasztalatilag, hogy a' közlekedési élénk mozgalomban foglalt népek 's nemzetek sokkal elébbre mennek a' műveltség pályáján, mint mások azonkívül helyezve pusztán elméleti segéd eszközök alkalmazásával. Valóban nem is elegendő az emberl tehetségek kifejtésére a' pusztán szemléleti út, annyival inkább nem elég, ha az a' gyermeki korban csupán megkezdetik, mert úgy is magában könnyen látható, hogy a' szerzett ismeretek gyakorlat nélkül sokkal könnyebben elenyésznek, mint a' mennyi munkával azokat fáradságosan összeszereztük, és hogy a' gyermeki gyenge elmére tett benyomásokat, az előttünk álló

hosszas szövevényes élet pályája könnyen kitörli. Szükséges tehát ha nevelésünket szemléleti úton a' hasznos ismeretek' terjesztésével megkezdettük, nehogy igyekezeink siker nélkül enyészenek, azoknak további alkalmazásáról lehető bővítéséről, gazdagításáról ismereteink' másokkali közléséről 's mások ismereteinek magunkévá tételéről 's becseréléséről gondoskodni.

A' megkönnyített közlekedés mind ezekre alkalmatosságot nyújt, a' nehéz, félbeszaggatott közlekedés gátolja, akadályoztatja. Ez magában látható lévén, iránta nem szükség hosszabb vizsgálatokba ereszkedni, annyival inkább, mivel ennél fontosabb tekintetek vonják magokra figyelmünket.

Tudományos ismereteinknek hasznos alkalmazás kell, különben azok rejtve heverő kincsek, az összegyűjtésükre fordított gond és fáradság haszontalanul elétkozlott erő. Semmi sem nyit fel pedig tudományos ismereteink' alkalmazására tágasabb és egyszersmind hasznosabb tért, mint a' közlekedés helyreállítása, ok és szabályszerű elrendezése. Hogy a' közlekedés jókarba 's összefüggő rendszerbe hozattassék, ahhoz számtalan féle tudományos ismeretek, tapasztalás, mély belátás, részletes nyomozások és fáradhatatlan szorgalom kívántatnak; de aligha van is valami emberi intézkedés, melly mind azokat a' közjólét általános felvirágozásában dussabban jövedelmező kamatokkal térítené vissza. Mondottuk, hogy a' hol közszorgalom nincsen, ott magános szorgalom csak odáig haladhat, a' meddig a' közszorgalom eresztí, kifejtettük legközelebb azt is, mennyire összeütköző állásban jönnek egymással a' felsőbb és alsóbb miveltségű néposztályok a' midőn a' munkás néposztály dolgot keres, a' felsőbb ipar osztály az alsóbbnak foglalkozást nem tud adni. 's egyk a' másikat méltatlan szemrehányásokkal terheli. Mind ez, azonban nem segít. A' munkára fordítható erő mind kétrésről a' közjólétnek nagy hátramaradásával haszontalanul vesztegel, 's ezen

nagy mennyiségű roppant veszteglő erőt természetesen senki sem fordíthatja hasznos alkalmazásra, hanem ha a közszorgalom, mellynek azon erőre a közlekedés jó karban tartása végett szünetlenül ki elégíthetetlen szükségére van.

Az idetartozó közmunkálatok a népnek valóságos gyakorlati iskolája 's kereset forrása, a földmivelés, kereskedés, gyáripár 's általában az egész szorgalom bölcsője és dajkája. Itten a kedvező fogamat nem határozódik egy valamely különös osztály körében annak hasznára, hanem keresztül árad az egész társulaton minden irányban egész kiterjedésben. Az éhező munkátlán biztos kenyér keresetet talál, rendhez munkához szokik, a helyett, hogy henyeségével a társulatnak további terhére lenne, a közszorgalom vezérlete 's felügyelése alatt a közjólétet tehetsége szerint hathatósan előmozdítja. Ha megkimélt keresményenyl haza tér rendes munkához szokva, a munkatétel legjobb eszközeivel 's azoknak kezelésével megismerkedve, sikeresebben úzi otthoni dolgait, szorgalmas tehetős kezd lenni, keresményének egy részét szükségeinek fedezésére kénytelen fordítani, egyfelől ön munkásságával szaporítja a kiállító erőt, másfelől mint fogyasztó előmozdítja a kézműi kereskedő és gyáripárt.

A földmivelés, minden szorgalomnak ezen éltető gyökere 's legbiztosabb szilárd alapja egyedül e közlekedés helyrehozása által emelkedhetik kívánt felvirágzásra. A földmives természetesen telkeihez lévén köttetve, nem sokat aggódhatik az ipar egyéb ágai miben léte körül, nem járhat utána kinek mire van szüksége, őt ezen gondoskodásról a maga gazdasága körüli felügyelés vonja el, 's ha ellenkezőt teszen több kárát vallja, mint hasznát tapasztalhatná. A földmivest a maga terményeiért helyben kell felkeresni, ő neki időről időre helyben kell értesülni hosszas után járás nélkül arról, mi terményekben látnak a készítők szükségét, mik kapósak

kelendők, 's ezekhez képest intézheti nem pedig csupán szemléleti szabályok után okszerűleg gazdálkodását.

A' földmivelés' feléledése maga után vonja minden egyéb ipar nemeinek feléledését. Minden a' tápláló anya földből veszi eredetét 's oda tér vissza. A' kézműségek gyár ipar 's kereskedés nem tesznek egyebet hanem a' földterményeit haszonvételre elkészítik és kicserélik, nagyobb részök pedig a' készítményeknek hasonlólag nem egyébre való, hanem hogy általok a' földmivelés az emberi munkásság, az ipar és szorgalom körében azon kezdő láncz szemet képezi, mellyel minden egyéb foglalkozás' nemei közelebből minden esetre elválhatatlan szoros kapcsolatlan összefüggenek. Ezek után derül fel nemzetekre a' népnevelés mind szemléleti, mind gyakorlati eszközeinek segédül vételével, a' szorgalom, jólét, erkölcsiség és miveltség' óhajtott hajnala.

Mielőtt értekezésünket berekesztenők, szükségesnek látszik az eddigiekben kifejtett nézeteinket röviden öszpontosítva előterjeszteni.

a) Azok szerint a' mik eddigiekben előadattak a' népnevelés nem szorítkozik egyes osztályok kiképzésre, annyival inkább nem kirekesztőleg az alsóbb rendü néposztályára. A' alsóbb rendü néposztály további képeztetése mind eddig lehetetlen marad 's az arra intézett törekvések sikeretlenek, valamig a' felsőbb osztályok miveltségi kifejlődése aránylagosan elébbre nem mozdul. A' nevelés nevelőket és nevelendőket feltételez 's ugyan ez áll a' népnevelésre nézve. Az alsóbb néposztályok nevelői nem másunnét, hanem a' felsőbb miveltségü osztályokból kerülhetnek ki; valamint a' magános nevelési rendszerben visszás okoskodás volna a' növendékek előmenetelétől várni a' nevelők kifejlődését, szintollyan visszás fogalom azoké a' kik azt tartják, hogy az alsóbb népasztályok miveltségi kifejlődésével a' felsőbb osztályok okvetetlenül elébb haladásra ösztönöztetnek; sőt kényszerítettnek. Nem kevésbé hiú reménység ezek köz-

benjöttével a' hasznos ismeretek terjesztésétől és tudományok népszerűsítésétől, a' nemzeti szorgalom felelődségét 's a' közjólét felvirágzását várni, mert az alsóbb néposztály tehetetlen veszteglő erő magában, okos előljáró vezérlet nélkül kitörhet ronthat és pusztíthat, de semmi jónak szépnek 's hasznosnak előmozdítására önmaga magát nem alkalmazhatja.

b) A' népnevelés legalsóbb alapjának a' tudományokat 's azok által észtehetségeinek kifejtését tettük. Ezen, kiváltképen az erkölcsiség elvét vitatók fognak megütközni, 's a' kik az emberi méltóságot még az okosságon és észtehetségeken is felül emelkedve, mint egy ennél magasabb körökben keresvén az erkölcsiségben akarják feltalálni. De gondolják meg, hogy a' legtisztább erkölcsi tanítmányok szerint is az erkölcsiség törvény, van pedig a' törvényen felül szükségesképen más valami a' törvényhozó okosság, 's ezen törvényhozó okosság azonos azzal, melly a' törvény szükséges voltát átlátja 's megismeri. Az okosságon felül nem emelkedhetünk, az okosságnak mindent alá kell rendelni. Társas életi viszonyainkban az egyszerü természetes okosság helyét az emberiség összemunkálásával nagyobb erőre és tökélyre kifejtett okosság foglalja el, 's ez, igaz értelemben vett tudományok, ezt biztosan tehetjük a' népnevelés alapjának, a' mi ezzel ellenkezik, a' mi az emberiség által elismert örök igazságok alapjaival összeütközésbe jő, nem tudomány, hanem tévelygés.

c) Eleitől fogva illy célból állítottak fel a' tudományos ismeretek könnyebb megszerezhetése végett a' közönséges oktató intézetek, iskolák. Azon szerkezet és tanítási rendszer 's a' tudományoknak ez előtt több századokkal divatozott nemei, már ma az általános emberi miveltésig tetemes elébb haladtával a' kor kívánatainak, mellyeket méltán az iskolákra is kiterjeszthetni, eleget nem tehetnek. Kiváltképen szembetűnő pedig azon hiány, melly a' gyakorlati tudományoknak

megvetéséből 's önkényes kiszorításából származik. E' miatt az iskolákban szerzett ismeretek nem alkalmaztathatnak a' gyakorlati életben, 's azon ismereteket, mellyek a' gyakorlati életben legszükségesebbek, az iskolai oktatásokból, noha azok a' mindenre fogékony hamar elmuló 's többé vissza nem hozható gyermeki időt foglalják el, meríteni vagy lehetetlen, vagy csak igen felületesen lehet. Innét van az alsóbb néposztályoknak iskolától idegenkedése, mivel azok a' köznépelet szükségéhez alkalmazva nincsenek, 's a' köznép azokat a' maga felfogása szerint nem annyira oktató intézeteknek tekinti, mintinkább idő pazarlásnak, melly alatt észre véletlenül elraboltatik tőle a' gyermekkori fogékonyosság, 's elmulik a' szükséges ügyességek megszerzésire legalkalmasabb életkor. Innét van a' szemléleti és gyakorlati tudományok között a' társas életi munkásság káros hátramaradásával fentálló nagy lézag. Azért is e' tetemes hiányokat mívelt nemzetek valós iskolákkal, műtudományos intézetekkel, gyakorlati oktatásokkal igyekeznek helyre hozni. •

d) Az ifjúságnak sem iskolai sem más akárminemű nevelése által a' népnevelés nincsen bevégezve. Tovább kell tehát folytattatni 's keresztül vitetni az élet minden korain az elérhető legvégsőbb tökéletesbülésig. Illy szempontból a' tudományok további terjesztésére 's elébb vitelére az irodalom szolgál. Ez, mint egy vezér fény világol a' nemzeti életben, vezéreli annak lépteit, irányt ad tetteinek cselekvéseinek munkásságának, ez tükrözi elő a' belső szellemi életet, mellyből a' nemzeti gondolkozás módot jó rosz hajlamot, tiszta fogalmakat 's balvéleményeket a' nemzet szükségait előmenetelét 's hátramaradását voltaképen kivehetni, ellenben hol az irodalom szövétneke halvány fénnel világol, ottan minden egyéb setétségben rejtezik, 's veszteglik, nem látják sem a' fenyegető veszélyt, sem a' biztató reményeket a' jobb

ösvényt keresők tétovázva tapogatódznak 's a' haladni akarók botlásra botlásokat tetéznek.

e) Gyakorlatilag a' népnevelés a' tudományok alkalmazásában áll. Alkalmazás nélkül a' tudományok haszonvétkenek, sőt a' mennyiben az alkalmazatlan, annál fogva haszonvétklen tudományok is szükségesképen másra fordítandó munkás erő vonatik el, a' társulatokra nézve károsok. Azon tudományos ismeretek, melyeknek alkalmazását sem nem találjuk, sem nem várhatjuk, nem valók semmire, a' tudományos képzettséggel bírók sem tehetnek a' közjóra nézve semmi hasznot mind addig, míg ismereteik 's tehetségeik alkalmaztatást nem találnak. Azért is a' tudományos népnevelés ezen két fő sarkon fordul: hogy olyan tudományok és hasznos ismeretek terjesztessenek, melyeknek a' közéletlen hasznos, alkalmazható tudományos ismeretek hasztalanul félre vettette ne heverjenek hanem a' mennyire lehet hasznos alkalmazásra fordíttassanak.

f) A' kézmunkálatok közszorgalom elmulthatatlan kellékei a' gyakorlati népnevelésnek. A' nemzeti általános szorgalom felvirágzását egyesek erőtlen igyekezetei nem eszközölhetik, mert azoknak olly meggyőzhetetlen akadályok szegülnek ellenébe, melyeket egyedül az összetett nemzeti erő háríthat el. Illyen a' közlekedés nem léte, melly miatt kereskedés földmivelés kézműi 's gyár ipar egyiránt felakad, a' tartomány természeti áldásai nem áradhatnak el jóltévőleg aránylagosan a' lakosok között, szegénység nyomja a' földnépét, a' termeszto ipar fáradozásait a' fogyasztás csekélysege lankasztja 's a' szorgalom lankadását okvetetlenül mindenfelé elharapódzó szegénységnek dologtalanságnak restségnek, tunyaságnak kell követni. A' társas élet ezen sorvasztó mételyeit semmi más, hanem egyedül az összesített köz erő irthatja ki. Egyedül közszorgalom közmunkásság, közös éber figyelem és részt

vevő gondoskodás a' hon' felvirágzása, a' közjó, elébb menetele 's hátramaradása iránt, mind az erkölcsi, mind az anyagi jólét leghathatósabb eszközeinek tettleges munkába vétele hoz elő műveltséget, szorgalmat, felvilágosodást, egyességet nemzeti jólétet és hatalmat, 's a' népnevelésnek az emberiség ezen általános legfőbb céljai elérhetésére kell irányozva lenni.

•
GYÓRY SÁNDOR.

XI.

A' KARPATOK.

(II. Közlemény.)

5. §.

Minthogy azonban földünket természettudományi tekintetben véve hegyei, mind földünk' eredeti alkotására, mind későbbi alakulására, mind a' természet három országi tekintetére nézve, magasságokhoz képest, legnezetesb szerepet jádznak; különös természettudományi és mathematicai feladat: legelőször is ezek fő tulajdonihoz, a' tenger feletti felemeltetéseknek tudásához jutni. Érdemes tehát, a' magosságok' alapos 's legkönnyebb mérések' rendszerét itt alapos ismertetéssel érinteni, különös természettudományi kérdés megfejtését foglalván magában e' magasságok mérési rendszere; itt mathematicai és természettudományi okfökből alaposan közöltetik.

6. §.

Legelőször is a' magasságok mérését *vízszinti mérések* (Nivellement) által a' tenger szinetől véve, lehetne eszközteni; de ez igen terhes és fáradságos; különben is csak egy közel eső hegyre nézve könnyebben

alkalmazható lévén, félre tétetik e' magasság' mérési rendszer.

Ennél alkalmasbak a' három szegmérés (trigonometriai) és légmérői (barometromi) magasság mérések.

A' trigonometriai méréshez megkívántatik egy jeles geometriai műszer, melly magassági szegek mérésére is használható. Ilyen p. o. a' *theodolit*, tetőmérési körrel; *sextans*; vagy *dioptrikai* sugár visszaverő, *sokszorozó kör*. (Dioptrischer, oder reflectirender Wiederholungskreis).

Ily nemű műszer kéznél lévén, a' hegy rendes távolságában vetetik egy alapmérési vonal, ennek két végin aztán vétetnek magassági szegmérések a' hegy csúcsáig, mellyek a' víz szintén mért szegekkel számolásba vétetvén, megtudjuk háromszegi mérések után a' *magosság' cathetusát*; de mivel az alap-mérési vonaltól (basis) újra ismét a' háromszegi mérést több felosztásokban 's nevezetes fáradsággal egész a' tenger színéig kellene folytatni, hogy a' közönséges látkör' felemeltetésének eséseit 's e' szerint mindenütt a' magasságok cathetusait megtudhassuk 's mind ezen magasságokat összeadván, végre a' tenger színétől egész a' hegytetőig, a' valóságos hegyi magasságot meghatározhassuk; *alkalmasbaknak* találjuk, a' trigonometriai mérésnél, kivált a' hol legszigorúbb pontosság nem kívántatik a' *légmérői magasság méréseket*, alkalmazni, annál is inkább, hogy a' földmérői műszerekkel való élésnél a' távolabb szegvételek gyakran a' *sugár törés miatt* kétségesekké tétetnek és különös számolási javításokat okvetetlen kívánnak.

A' légmérői-mérés különös elsőbbséggel bir a' trigonometriai felett, nevezetesen az *utazóra és a' természet bűvárra nézve*. A' légmérői magasság mérések igen csekély alkalmatlanságot okoznak egyedül néhány egyszerű műszer hordásával, és igen csekély idő áldozatával, néhány percz elégséges a' vizsgálat és számolás véghez vi-

telére. Azon tökély, mely ma a' magasság mérésekre alkalmazott légmérőket bélyegzi, oly ritka különösségű, hogy egy közönséges hegy' magassága igen könnyen 7 és 8 láb különbség közti valóság' fokáig, már pontban meghatározható; mi a' *természet' bívárnak*, a' *physicusnak*, a' *geognostának* elégséges és megnyugtató pontosság. Ezen munkálatnál azonban feltéttetik az, hogy mind a' két légmérő 3 órányi távolságra ne legyen egymástól, és e' közben csak egyetlen egy vizsgálat történjék. Oly magasságoknál, mellyek 3000' láb-ig emelkednek, a' bizonytalanság terjedhet 10' egész 15' láb-ig; nagyobb magasságoknál 10,000', egész 12,000', és ezen felülieknél 40' egész 50' láb-ig nevelkedhetik az. Azonban igen nagy trigonometriai pontossággal kell a' hegynék felvéve lenni, hogy azt feltehessük, és mathematicai szigorúsággal elhidjük, hogy a' trigonometriai mérésnél elkövethetett hibák kisebbek, a' légmérővelieknél.

A' magosság mérési haszon tehát, millyet a' légmérővel véghez vitt ad, mind a' természet bívárra, mind a' geographusra nézve átlátható! De még a' mérnök, bányász, gazdára, 's másokra nézve is igen érdekes. Ezen tárgy nevezetességre nézve felejthetlenné teszi az 1648 év' szeptember 19-ik napját: mellyen *Clermonti`Perrier*, Pascal sógora által felszólítva (kinek első véleménye szerint a' légmérő a' hegynék alacsonyabb állást veend, mint a' völgyeken) a' légmérővel *Puyde Dome* hegyét megmászta, és a' kénesöt 3 hüvelyk és 1, 5''' vonallal alább szállani tapasztalá; e' szerint az első légmérői magosság' mérést vitte véghez.

A' legegyszerűbb 's legkönnyebb mód a' magasságokat légmérő által meghatározni az úgy nevezett levegő-területeki rendszer használata által (*Beschreibung eines einfachen Reise-Barometers, nebst einer Anleitung zur leichten Berechnung der Berghöhen. Von J. F. Ben-*

zenberg. Düsseldorf, 1811. 8.) mellynek előadása itt kiemeltetik.

Egy légoszlop 24,486' lábnyi, annyit nyom, mint egy 28 hüvelyknyi kéneső oszlop; e' szerint 87.45' lég láb annyi, mint egy *egyhüvelyknyi kéneső oszlop*. Ez azon alapszik: hogy 0 mérsékletnél, és 28'' hüvelyknyi légmérői állásnál 10,494-er könnyebb, mint a' kéneső. (*Kéneső közönséges régi műszava a' mercuriusnak, újabb nevezése: higany melly néhány okra nézve itt elmellőztetett és a' régi műszó használtatott, hasonlóúl levegő, lég atmosphaera; itt lég is de inkább levegő használtatik*). Egy lég-oszlop egyarányú sűrűségű 10494-er 28'' hüvelyk hosszúsággal bir; ha 28 hüvelykes kéneső oszloppal a' súlyarányt, az egyarányosságot nekie fentartani kell; ugyan is $10,494\text{-er} \times 28'' = 293832''$ hüvelyk $= 24,486$ láb.

Tehát minden légoszlop hosszát felszámíthatni, melly egy hüvelyknyi kéneső oszlop egyarányúságát fentartja; mihelyest ennek sűrűsége ismeretes; ez pedig akkor ismeretes; ha a' súlya tudva van, melly által összesenyomva létezik.

Ha tehát a' levegőt 2800 területekkel növekedő magosságokra felosztva lenni képzeljük; úgy hogy mind egyik terület a' kéneső oszlop $\frac{1}{100}$ hüvelyknyi magasságával egyarányi; mellynél az első terület 8.745' lábnyi magasságú, és azt is feltehetjük, hogy minden ilyen terület fenn, és alant egy arányú sűrűségű; akkor nyerjük e' következő, a' légmérő állásához arányos függőleges hosszúságait, vagy is magasságait a' lég-mérő, területeinek, 's ezek summáit; valamint végre a' két vizsgálati állások közt a' keresett függőleges magasságot.



Légmérői állás.	A' lég által elfoglalt tér.	A' légi területeknek hossza.	Függőleges magasság.
28.00	$\frac{1}{2800}$	8.745' l.	0.000 l.
27.99	$\frac{1}{2799}$	8.749	8.745
27.98	$\frac{1}{2798}$	8.752	17.494
27.97	$\frac{1}{2797}$	8.755	26.246
27.96	$\frac{1}{2796}$	8.758	35.001
27.95	$\frac{1}{2795}$	8.762	43.759
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
27.90	$\frac{1}{2790}$	8.777	87.600
27.85	$\frac{1}{2785}$	8.793	131.517
27.80	$\frac{1}{2780}$	8.809	175.516

Egész 100 területig folytatva, vagy is az első hüvelyk' végéig volna a' légterületeinek sumája 890. 4 láb felosztván a' levegőt 28 területekre, egy hüvelyk' kénesőre nyernénk 874. 5.

Tehát a' különbség 15. 9 láb.

Ezen különbség afféle feltételtől ered, hogy egy 874 lábú légi területben fent a' levegő olly sűrűségű, mint alatt. Egy 28 területekre felosztandó levegőnél tehát, a' hegyek' magasságát, $\frac{1}{55}$ részével az egész magasságnak, kellene kisebbnek venni; mint valósággal

vannak. A' 2800 területek vételi feltételének, melyek 100-szor vékonyabb anyagúak, a' magasság mérési hiba is 100 *szorta* kisebb; 's e' szerint az egésznek csak $\frac{1}{550}$ részét teszi. Már pedig a' légmérővel történendő magosság méréseknél a' kikerülhetetlen hibák 10-szer nagyobbak, mint ez; 's azért ezen csekély számolási hiány tekintetbe sem jöhet.

Néhány példa az előre bocsátott számolási tábla használatát mutatandja;

Alatt a' légmérő állott	28.00	hüvelyken;
a' hegytetőn pedig 27.85" A'	28.00	oszlopzat
mellett pedig van	= 0.	000.
a' 27.85 mellett pedig van	= 131.	517.

E' kettő közti egymásból le-
húzáván, adja a' hegymagosságot = 131. 517. l.

Ha a' természet bűvár magosabbra hág még; hol a' légmérő 27.80" leszállott; ekkor ez épen 175.516' szám mellett áll — azaz: a' *hegyi magosság* lábokban, melyre felemelkedett. — Ha tehát tudni akarjuk; a' második állás pontunktól a' harmadikig mennyire emelkedtünk felebb; léssen: . . . = (175. 516')

kevesebb = — (131. 517.)

Tehát felebb emelkedtünk = 43. 999 lábbal.

Ebből tehát kitetszik: hogy mindegy, bár alatt, bár közepén kezdjük a' hegyi mérést. Ugyan is azon számot, melly a' légmérő alsóbb állásánál találtatott, le kell vonni abból, melly a' felsőbb állásánál találtatott. A' kettő között lévő különbség adja a' magasságok' különbségét.

Hogy illy nemű számolási tábla a' használatnál alkalmas legyen; olly felosztással kell birnia, mellyel a' légmérő bir. Ezen felül mindennemű állásával a' higanynak, azaz: a' kénesőnek arányban kell állania. Ha a' magyar vagy német birodalom számára készítve létezik;

akkor 29'' egész 23' hüvelykig kell terjednie. Ugyan is e' két birodalom közönségesb hegyein 4'' hüvelykig száll alább a' légmérői higany, ha tehát még ehhez, a' légmérő' változékonyságaira nézve, mint egy két hüvelyket számolunk, a' legmagasb 's legmélyebb helyek közt; úgy 6'' hüvelyknyi különbséget találunk. Tovább a' légmérő közép állása a' tenger színe felett valamivel felebb van 28'' hüvelyk felett, a' legfelsőbb állása pedig nincs 29'' felett; a' legalsóbb nincs 27'' alatt. Tehát olly rendszerű táblákkal, mellyek 29'' egész 23' hüvelykig terjednek, minden esetben kijöhetünk.

Illy nemű táblákat a' nagy tudományú Benzenberg készített volt, a' nem igen alkalmas 100 részű hüvelyknyi mértékre. Sokkal használhatóbb a' 120 részes hüvelyknyi mérték, mellynél egy láb 12 hüvelykre; egy hüvelyk 12 vonalra, és egy vonal tiz tized részre van osztva. Itt tehát a' Benzenberg' táblái helyett a' 120 részes - hüvelyk mérték szerint kiszámoltak közöltetnek, olly észrevétel mellett, hogy a' következőkben történendő számolások rendszerénél fogva, a' számok kevéssé kisebbekre jönnek ki; a' mi a' légmérői egy hüvelyknyi különbségnél mintegy egy lábot teend. Ez azonban a' legtöbb esetekben igen csekélység; 's e' szerint, a' hol csak nagyobb szigorúság kívántatik, igen könnyen javítható:

29.00 egész 28.00 hüvelyklg.

Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.
Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.
29. 0.0	0	28. 8.0	283	28. 4.0	569
28. 11.9	7	7.9	290	3.9	576
11.8	14	7.8	297	3.8	583
11.7	21	7.7	304	3.7	590
11.6	28	7.6	311	3.6	598
11.5	35	7.5	318	3.5	605
11.4	42	7.4	325	3.4	612
11.3	49	7.3	333	3.3	619
11.2	56	7.2	340	3.2	626
11.1	63	7.1	347	3.1	634
28. 11.0	70	28. 7.0	354	28. 3.0	641
10.9	77	6.9	361	2.9	648
10.8	84	6.8	368	2.8	655
10.7	92	6.7	375	2.7	663
10.6	99	6.6	383	2.6	670
10.5	106	6.5	390	2.5	677
10.4	113	6.4	397	2.4	684
10.3	120	6.3	404	2.3	691
10.2	127	6.2	411	2.2	699
10.1	134	6.1	418	2.1	706
28. 10.0	141	28. 6.0	425	28. 2.0	713
9.9	148	5.9	433	1.9	720
9.8	155	5.8	440	1.8	728
9.7	162	5.7	447	1.7	735
9.6	169	5.6	454	1.6	742
9.5	176	5.5	461	1.5	749
9.1	183	5.4	468	1.4	757
9.3	191	5.3	476	1.3	764
9.2	198	5.2	483	1.2	771
9.1	205	5.1	490	1.1	778
28. 9.0	212	28. 5.0	497	28. 1.0	786
8.9	219	4.9	504	0.9	793
8.8	226	4.8	511	0.8	800
8.7	233	4.7	519	0.7	807
8.6	240	4.6	526	0.6	815
8.5	247	4.5	533	0.5	822
8.1	254	4.4	540	0.4	829
8.3	261	4.3	547	0.3	836
8.2	269	4.2	554	0.2	844
8.1	276	4.1	562	0.1	851

különbség $\frac{1}{200}$ " hüvelykre nézve = 9" hüvelyk.

28.00 egész 27.00 hüvelykig.

Kén- eső esése.	Vizgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizgá- ló emel- kedése.
Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.
28. 0.0	858	27. 8.0	1151	27. 4.0	1448
27. 11.9	866	7.9	1159	3.9	1455
11.8	873	7.8	1266	3.8	1463
11.7	880	7.7	1173	3.7	1470
11.6	887	7.6	1181	3.6	1478
11.5	895	7.5	1188	3.5	1485
11.4	902	7.4	1195	3.4	1493
11.3	909	7.3	1203	3.3	1500
11.2	917	7.2	1210	3.2	1507
11.1	924	7.1	1218	3.1	1515
27. 11.0	931	27. 7.0	1225	27. 3.0	1522
10.9	939	6.9	1232	2.9	1530
10.8	946	6.8	1240	2.8	1537
10.7	953	6.7	1247	2.7	1545
10.6	960	6.6	1255	2.6	1552
10.5	968	6.5	1262	2.5	1560
10.4	975	6.4	1269	2.4	1567
10.3	982	6.3	1277	2.3	1575
10.2	990	6.2	1284	2.2	1582
10.1	997	6.1	2292	2.1	1590
27. 10.0	1004	27. 6.0	1299	27. 2.0	1597
9.9	1012	5.9	1306	1.9	1605
9.8	1019	5.8	1314	1.8	1612
9.7	1026	5.7	1321	1.7	1620
9.6	1034	5.6	1329	1.6	1627
9.5	1041	5.5	1336	1.5	1735
9.4	1048	5.4	1344	1.4	1642
9.3	1056	5.3	1351	1.3	1650
9.2	1063	5.2	1358	1.2	1657
9.1	1070	5.1	1366	1.1	1666
27. 9.0	1078	27. 5.0	1373	27. 1.0	1672
8.9	1085	4.9	1381	0.9	1680
8.0	1092	4.8	1388	0.8	1688
8.7	1100	4.7	1396	0.7	1695
8.6	1107	4.6	1403	0.6	1703
8.5	1114	4.5	1410	0.5	1710
8.4	1122	4.4	1418	0.4	1718
8.3	1129	4.3	2425	0.3	1725
8.2	1136	4.2	1433	0.2	1733
8.1	1144	4.1	1440	0.1	1740

különbség $\frac{1}{1200}$ " hüvelykre = 9" hüvelyk.

27.00 egész 26.00 hüvelykig.

Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.
Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.
27. 0.0	1748	26. 8.0	1052	26. 4.0	2359
26. 11.9	1755	7.9	2059	3.9	2367
11.8	1763	7.8	2067	3.8	2375
11.7	1771	7.7	2075	3.7	2383
11.6	1778	7.6	2082	3.6	2390
11.5	1786	7.5	2090	3.5	2398
11.4	1793	7.4	2098	3.4	2406
11.3	1801	7.3	2105	3.3	2414
11.2	1808	7.2	2113	3.2	2421
11.1	1806	7.1	2121	3.1	2429
26. 11.0	1823	26. 7.0	2128	26. 3.0	2437
10.9	1831	6.9	2136	2.9	2445
10.8	1839	6.8	2144	2.8	2452
10.7	1846	6.7	2151	2.7	2460
10.6	1854	6.6	2159	2.6	2468
10.5	1861	6.5	2167	2.5	2476
10.4	1869	6.4	2174	2.4	2484
10.3	1877	6.3	2182	2.3	2491
10.2	1884	6.2	2190	2.2	2499
10.1	1892	6.1	2197	2.1	2507
26. 10.0	1809	26. 6.0	2205	26. 2.0	2515
9.9	1908	5.9	2213	1.9	2522
9.8	1914	5.8	2220	1.8	2530
9.7	1922	5.7	2228	1.7	2538
9.6	1930	5.6	2236	1.6	2546
9.5	1937	5.5	2244	1.5	2554
9.4	1945	5.4	2251	1.4	2561
9.3	1953	5.3	2259	1.3	2569
9.2	1960	5.2	2267	1.2	2577
9.1	1968	5.1	2274	1.1	2585
26. 9.0	1975	26. 5.0	2282	26. 1.0	2593
8.9	1983	4.9	2290	0.9	2600
8.8	1991	4.8	2298	0.8	2608
8.7	1998	4.7	2305	0.7	2616
8.6	2006	4.6	2313	0.6	2724
8.5	2013	4.5	2321	0.5	2632
8.4	2022	4.4	2328	0.4	2640
8.3	2029	4.3	2336	0.3	2647
8.2	2036	4.2	2344	0.2	2655
8.1	2044	4.1	2352	0.1	2663

különbség $\frac{1}{1200}$ " hüvelykre nézve = 9" hüvelyk.

26.00 egész 25.00 hüvelykig.

Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.
Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.
26. 0.0	2671	25. 8.0	2986	25. 4.0	3306
25. 11.9	2679	7.9	2994	3.9	3314
11.8	2687	7.8	3002	3.8	3322
11.7	2694	7.7	3010	3.7	3330
11.6	2702	7.6	2018	3.6	3338
11.5	2710	7.5	3026	3.5	3347
11.4	2718	7.4	3034	3.4	3355
11.3	2726	7.3	3042	3.3	3463
11.2	2734	7.2	3050	3.2	3371
11.1	2742	7.1	3058	3.1	3379
25. 11.0	2749	25. 7.0	3066	25. 3.0	3387
10.9	2757	6.9	3074	2.9	3395
10.8	2765	6.8	3082	2.8	3403
10.7	2773	6.7	3090	2.7	3411
10.6	2781	6.6	3098	2.6	3419
10.5	2789	6.5	3106	2.5	3427
10.4	2797	6.4	3114	2.4	3435
10.3	2805	6.3	3122	2.3	3443
10.2	2812	6.2	3130	2.2	3451
10.1	2820	6.1	3138	2.1	3460
25. 10.0	2828	25. 6.0	3146	25. 2.0	3468
9.9	2836	5.9	3154	1.9	3476
9.8	2844	5.8	3162	1.8	3484
9.7	2852	5.7	3170	1.7	3492
9.6	2860	5.6	3178	1.6	3500
9.5	2868	5.5	3186	1.5	3508
9.4	2876	5.4	3194	1.4	3516
9.3	2883	5.3	3202	1.3	3524
9.2	2891	5.2	3210	1.2	3533
9.1	2899	5.1	3218	1.1	3541
25. 9.0	2907	25. 5.0	3226	24. 1.0	3549
8.9	2915	4.9	3234	0.9	3557
8.8	2923	4.8	3242	0.8	3565
8.7	2931	4.7	3250	0.7	3573
8.6	2039	4.6	3258	0.6	3581
8.5	2947	4.5	3266	0.5	3589
8.4	2955	4.4	3274	0.4	3598
8.3	2963	4.3	3282	0.3	3606
8.2	2971	4.2	3290	0.2	3614
8.1	2979	4.1	3298	0.1	3622

különbség $\frac{1}{1200}$ hüvelykre nézve = 9" hüvelyk

25.00 egész 24.00 hüvelykig.

Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.
Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.
25. 0.0	3630	24. 8.0	3958	24. 4.0	4291
24. 11.9	3638	7.9	3967	3.9	4300
11.8	3546	7.8	3175	3.8	4308
11.7	3644	7.7	3983	3.7	4316
11.6	3663	7.6	3992	3.6	4325
11.5	3671	7.5	4000	3.5	4333
11.4	3679	7.4	4008	3.4	4342
11.3	3687	7.3	4016	3.3	4350
11.2	3695	7.2	4025	3.2	4358
11.1	3704	7.1	4033	3.1	4367
24. 11.0	3712	24. 7.0	4041	24. 3.0	4375
10.9	3720	6.9	4050	2.9	4384
10.8	3728	6.8	4058	2.8	4392
10.7	2736	6.7	4066	2.7	4400
10.6	3745	6.6	4074	2.6	4409
10.5	3453	6.5	4083	2.5	4417
10.4	3761	6.4	4091	2.4	4426
10.3	3769	6.3	4099	2.3	4434
10.2	3777	6.2	4108	2.2	4442
10.1	3786	6.1	4116	2.1	4451
24. 10.0	3794	24. 6.0	4124	24. 2.0	4459
9.9	3802	5.9	4133	1.9	4468
9.8	3810	5.8	4141	1.8	4476
9.7	3818	5.7	4149	1.7	4485
9.6	3827	5.6	4158	1.6	4493
9.5	3835	5.0	4206	1.5	4502
9.4	3843	5.9	4174	1.4	4510
9.3	3851	5.8	4183	1.3	4518
9.2	3859	5.7	4291	1.2	4527
9.1	3868	5.6	4199	1.1	4535
24. 9.0	3876	24. 5.0	4208	24. 1.0	4544
8.9	3884	4.9	4216	0.9	4552
8.8	3892	4.8	4224	0.8	4561
8.7	3901	4.7	4233	0.7	4569
8.6	3909	4.6	4241	0.6	4578
8.5	3917	4.5	4249	0.5	4586
8.4	3925	4.4	4258	0.4	4595
8.3	3934	4.3	4266	0.3	4603
8.2	3942	4.2	4274	0.2	4612
8.1	3950	4.1	4283	0.1	4620

különbség $\frac{1}{120}$ " hüvelykre nézve 10" hüvelyk.

24.00 egész 23.00 hüvelyklg.

Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.	Kén- eső esése.	Vizsgá- ló emel- kedése.
Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.	Hüv. von.	Láb.
24. 0.0	4629	23. 8.0	4971	23. 4.0	5318
23. 11.9	4637	7.9	4979	3.9	5326
11.8	4646	7.8	4988	3.8	5335
11.7	4654	7.7	4996	3.7	5344
11.6	4663	7.6	5005	3.6	5353
11.5	4671	7.5	5014	3.5	5361
11.4	4680	7.4	5022	3.4	5370
11.3	4688	7.3	5031	3.3	5379
11.2	4697	7.2	5040	3.2	5388
11.1	4705	7.1	5048	3.1	5396
23. 11.0	4714	23. 7.0	5057	23. 3.0	5405
10.9	4722	6.9	5066	2.9	5414
10.8	4731	6.8	5074	2.8	5423
10.7	4739	6.7	5083	2.7	5431
10.6	4748	6.6	5091	2.6	5440
10.5	4756	6.5	5100	2.5	5459
10.4	4765	6.4	5109	2.4	5458
10.3	4773	6.3	5117	2.3	5466
10.2	4782	6.2	5126	2.2	5475
10.1	4790	6.1	5135	2.1	5484
23. 10.0	4799	23. 6.0	5143	22. 2.0	5493
9.9	4808	5.9	5152	1.9	5502
9.8	4816	5.8	5161	1.8	5510
9.7	4825	5.7	5170	1.7	5519
9.6	4833	5.6	5178	1.6	5528
9.5	4842	5.5	5187	1.5	5537
9.4	4850	5.4	5196	1.4	5546
9.3	4859	5.3	5204	1.3	5555
9.2	4867	5.2	5213	1.2	5563
9.1	4876	5.1	5222	1.1	5572
23. 9.0	4885	23. 5.0	5230	23. 1.0	5581
8.9	4893	4.9	5239	0.9	5590
8.8	4902	4.8	5248	0.8	5599
8.7	4910	4.7	5256	0.7	5607
8.6	4919	4.6	5265	0.6	5616
8.5	4928	4.5	5274	0.5	5625
8.4	4936	4.4	5283	0.4	5634
8.3	4945	4.3	5291	0.3	5643
8.2	4953	4.2	5300	0.2	5652
8.1	4952	4.1	5309	0.1	5661

különbség $\frac{1}{1200}$ " hüvelykre nézve = 10" hüvelyk.

Ha az egy hüvelyk tizenketted század részét számolásba hozzuk; akkor következő módon bánjunk az előadott táblai rendszerrel:

Minden tábla' alján áll: hogy miféle magassági különbséget hoz elő hüvelykekben $\frac{1}{1200}$ részre az egy hüvelyk higanynak. Ha tehát a' hegy alján a' keneső $28'' 8''' . 01$; a' hegytetőn pedig $= 28'' 0''' . 16$ mutat; ekkor következő számolás fejlődik ki;

$$28'' . 8''' . 01 \text{ ad} = 283' \text{ lábát}$$

$$\frac{1}{1200} \text{ ad (1-szer } 9'') = \text{ — — hüvelyket}$$

$$= 282' \text{ láb, } 3'' \text{ hüvelyk.}$$

$$28'' . 0''' . 1 \text{ — ad} = 851' \text{ lábát}$$

$$\frac{1}{100} \text{ ad (6-szor } 9'') = 4' \text{ és } 6'' \text{ hüvelyket}$$

$$= 946' \text{ láb, } 6'' \text{ hüvelyk.}$$

Tehát a' különbség $= 564' \text{ láb, } 3'' \text{ hüvelyk.}$

A' tizenketted század rész elhagyásával nyertünk volna: $283' \text{ láb}$
 $851' \text{ —}$

A' magassági különbség . . $568' \text{ láb.}$

Tehát az egész hiba léteznék három lábban, és $9''$ hüvelykben.

A' légmérői keneső' tulajdon nembeli (specifisches) súlyának meghatározása, és annak aránya a' levegő tulajdon nembeli súlyához képest; tehát a' két alapok, melyek szerint a' légmérővel véghez vitt magasság mérések, a' hévmérői $= 0^{\circ} \text{ R.}$ fokánál fogva nyerttek. Az előbbi számolásoknál is a' hévmérsékletet $= 0^{\circ} \text{ R.}$ vetjük arányúl. Azonban valamint a' levegő, úgy a' kén-

eső is, meleg által terjednek ki, és pedig igen különböző fokban. A' tulajdon nembeli súlyok közti arány igen nagyon megváltozik, mihelyest a' hév-mérséklet 0° R-tól eltávozik; 's e' szerint igen tetemes hibákat követnének el; ha a' levegő és kéneső' mérsékletét, és az ennél történendő térmérsékleti változékonyságát, különös figyelemre nem vennők. *Gay-Lussac*, *Dulong*, és *Petit* tudósok által tett vizsgálat szerint, kiterjed minden 1° R. fokra a' levegő $= 0,0046875$, vagy is $\frac{1}{218}$, ha tökéletesen száraz. Azonban a' nagy tudományú *Laplace* a' levegő szünetnélküli nedvessége miatt a' terjedtséget kevésbé nagyobbban veszi $= \frac{1}{200}$. A' kéneső *Lavoisier* és *Laplace* szerint, minden 1° R. fokra $= 0,000230968$ kiterjed, mellytől $\frac{1}{4330}$ csak 22 ezer milliony részszel különbözik.

Világos a' tárgy, hogy mind a' levegő, mind a' kéneső terjedelmességénél csak azon különbségen forog a' dolog érdeme, melly mind a' kettőnél létezik.

Ezen különbség pedig $= \frac{1}{200} - \frac{1}{4330}$; vagy is
 $= \frac{4330}{86600} - \frac{200}{866000} = \frac{4130}{866000}$; vagy tized számolásban vévén $= 0,00476905 = 0,00477$.

Tudós *Wucherer* megmutatta, hogy az igazi változékonysági töredék g fokra nézve

$$= \frac{(m - n) g}{(m + g) n}$$

ha tehát ($m = 4330$, és $n = 200$)

$$\begin{aligned} \text{leszen} &= \frac{(4330 - 200) g}{(4330 + g) 200} = \frac{(4130.) g}{(4330 + g) 200} \\ &= \frac{413. g}{(4330 g) 20} \end{aligned}$$

Ha tehát a' levegő 1° R. fokkal melegebb akkor a' légi-oszlopzat talált hosszát még $= 0,00477$ résszel kell nevelnünk; ha 2° R. fokkal melegebb a' levegő, akkor kétszer $0,00477 = 0,00954$ részekkel kell nagyítanunk, és így tovább.

Hogy minden fokra nézve újra számolnunk ne keljen itt következék egy tábla, mellyen minden meleg mérsékleti fokra nézve a' kiszámolt kész számot közvetlenül megtaláljuk, melly számmal a' légoszlopzatot kell meghosszabbítanunk. A' hőmérőn alkalmasint egész $\frac{1}{5}$ fokig pontban vizsgálhatjuk a' mérsékletet 's honunkban melegebb ritkán létezik, mint $+ 25^{\circ}$ R. azért tehát a' következő tábla $\frac{1}{10}$ foktól $\frac{1}{10}$ fokig, és nem tovább, mint 25° fokig számíttatott ki:

Meleg mérsék- leti fok.	Hosszabítás.	Meleg mérsék- leti fok.	Hosszabítás.
0. 0	0. 00000	7. 0	0. 03330
0. 2	00095	7. 2	03434
0. 4	00191	7. 4	03530
0. 6	00286	7. 6	03625
0. 8	00382	7. 8	03721
1. 0	0. 00477	8. 0	0. 03816
1. 2	00572	8. 2	03911
1. 4	00668	8. 4	04007
1. 6	00763	8. 6	04102
1. 8	00859	8. 8	04198
2. 0	0. 00954	9. 0	0. 04293
2. 2	01049	9. 2	04388
2. 4	01145	9. 4	04484
2. 6	01240	9. 6	04579
2. 8	01336	9. 8	04675
3. 0	0. 01431	10. 0	0. 04770
3. 2	01526	10. 2	04865
3. 4	01622	10. 4	04961
3. 6	01717	10. 6	05056
3. 8	01813	10. 8	05152
4. 0	0. 01908	11. 0	0. 05247
4. 2	02003	11. 2	05342
4. 4	02099	11. 4	05438
4. 6	02197	11. 6	05533
4. 8	02290	11. 8	05629
5. 0	0. 02385	12. 0	0. 05724
5. 2	02480	12. 2	05819
5. 4	02576	12. 4	05915
5. 6	02671	12. 6	06010
5. 8	02767	12. 8	06106
6. 0	0. 02862	13. 0	0. 06201
6. 2	02957	13. 2	06296
6. 4	03053	13. 4	06392
6. 6	03148	13. 6	06487
6. 8	03244	13. 8	06583

Meleg mérsék- leti fok.	Hosszabítás.	Meleg mérsék- leti fok.	Hosszabítás.
14. 0	0. 06678	21. 0	0. 10017
14. 2	06773	21. 2	10112
14. 4	06869	21. 4	10208
14. 6	06964	21. 6	10303
14. 8	07060	21. 8	10399
15. 0	0. 07155	22. 0	0. 10494
15. 2	07250	22. 2	10589
15. 4	07346	22. 4	10685
15. 6	07441	22. 6	10780
15. 8	07537	22. 8	10876
16. 0	0. 07632	23. 0	0. 10971
16. 2	07727	23. 2	11066
16. 4	07823	23. 4	11162
16. 6	07918	23. 6	11257
16. 8	08014	23. 8	11353
17. 0	0. 08109	24. 0	0. 11448
17. 2	08204	24. 2	11543
17. 4	08300	24. 4	11639
17. 6	08395	24. 6	11734
17. 8	08391	24. 8	11830
18. 0	0. 08586	25. 0	0. 11925
18. 2	08681	25. 2	12020
18. 4	08777	25. 4	12116
18. 6	08872	25. 6	12211
18. 8	08968	25. 8	12307
19. 0	0. 09063		
19. 2	09158		
19. 4	09254		
19. 6	09349		
19. 8	09445		
20. 0	0. 09540		
20. 2	09635		
20. 4	09731		
20. 6	09826		
20. 8	09922		

Magából értetődik, hogy ezen számolási tábla' használatánál arra kell figyelmeznünk: vajjon a' hévmérő a' zeron felül áll-e, vagy alul? Első esetben a' nyert táblai számot a' légoszlopzat hosszához adni; a' másodikban pedig azon számot attól elvonni, vagy le kell húzni.

A' hegylábnál közönségesen a' levegő melegebb, mint a' tetőn. Ilyen esetben a' két szélső meleg mérseklet közt vesszük a' közép mérsekletet 's ezen mérseklet hosszabbítását keressük ki a' számolási táblán.

A' légmérői kéneső sokkal lassabban veszi fel a' levegő mérsekletet; mint a' szabadban felfüggesztett hévmérői kéneső. Közönségesen mérseklete, ha a' légmérő nem sokáig függött kint a' levegőn, különbözik a' szabadban függő hévmérő kénesőjének mérsekletétől. Ezen alapos okból tehát nagyobb 's kisebb hibákat követnénk el, ha ezen különféle mérsekletek' esetét külön figyelembe nem vennők. Azért e' hegymeréseknél mindig két hévmérőre van szükségünk, egyik a' légmérő mellé legyen helyezve, mellynélfogva a' kénesői oszlopzat' meleg mérsekletét tudhassuk meg és a' levegő azon meleg mérsekletével, mellyet a' szabadban függő hévmérő ad, összehasonlíthassuk; mind a' kettő közti különbséget meghatározhassuk, és a' kénesői oszlopzat hosszára ható meleg' vagy hideg' befolyását kiszámíthassuk.

Láttuk az előbbeniekből, hogy a' kéneső minden meleg mérsekleti foknál $\frac{1}{4350}$ résszel terül ki 's e' szerint kell, ha a' különbség p. o. 12 fokot teszen; $\frac{12}{4350}$ hosszaságának részét tőle levonnunk. Lehet még mind a' két mérői állást a' levegő közép mérsekletére hozni, mellyről alább értekezendünk.

A' magasságok mérési számolását a' légi területek szerinti előterjesztett tábla szerint *Wucherer után*, következő formák rendszerébe foglalhatjuk:

1) Ha q' a' két légmérők azon állását jelenti, mellyel magassabb; q pedig azon állást, mellyel a' kéneső

alsóbb mérseklete bir; végre σ ezen mérseklet' különbségét; úgy leszen $\left(q + \frac{\sigma \cdot q}{4330} \right)$ a' magasb mérsekletére vont légmérő állása q .

$$2) \text{ Ezen légmérők állásai } q' \text{ és } q + \frac{\sigma \cdot q}{4330}$$

a' számolási táblában felkerestetnek, és a' melletek álló számok lehúzatnak. Ezen maradvány (melly a' levegő mérsekletére nézve még a' ki nem javított magasságot teszi) nevezetesen legyen $= b$; úgy leszen.

3) Ha mind a' két levegői mérsekleteknek félsummáját g -nek vesszük: leszen $b \pm \frac{413 g}{(4330 + g) 20}$
 $\times b =$ az igazi magasság.

A' függőleges irányzatú kevesülése miatt a' nehézkesnek, tegyünk ezen magosságnál az első 3600' lábhoz 10-et, és minden további 1200' lábhoz 4' lábát. A' nehézkesedés változása, geographiai szélességre nézve, hazánkban olly csekély, hogy ennek kijavítását, nevezetesen a' 6000 lábön alúli magasságoknál egészen elmúlászhatjuk. Ez tenne az éjszaki szélesség 50° fokánál $= \frac{1}{2050}$; mellyet ezen szélességre nézve levonhatunk.

Ezen mathematicai kitételeknek szóról szórai magyarázata im ez:

1) A' kénesői alsóbb mérsekletet vonjuk le a' felsőbbi mérseklettől; sokszorozzuk ezen különbséggel (differentia) ama' légmérői állást, mellyel az alsóbb mérseklet birt; ezen sokszorozottat osszuk fel 4330-al és adjuk a' hányadost (quotiens) a' mondott légmérő állásához; úgy ez az által a' kéneső' magasb mérsekletére vonatik.

2) Mind ezen kéneső magasb mérsekletére vont, mind pedig a' másik légmérő állását, mellynél a' magasb

mérséklet vizsgálata véghez vitetett, keressük fel az előbbi számolási táblában és vonjuk le egymásból a' mellettök álló lábak mennyiségét. A' maradvány (mellyhez, a' légmérő' minden hüvelyknyi különbségéhez képest, egy láb adathatik) azon magasságot teszi, mellyet a' levegő mérséklete végett, ha ez t. i. 0° -tól eltávozik, még ki kell javítani.

3) Adjuk össze a' legfelsőbb 's legalsóbb magasság végeiben és pedig árnyékban vizsgált levegői mérsékletet, és ezen summát felezzük meg. Ezen közép mérsékletet sokszorozzuk 413-mal, és a' sokszorozottat osszuk fel azon számmal, mellyet megnyerünk, ha épen azon közép mérsékletet, 4330-hoz adandjuk és ezen summát 20-al sokszorozandjuk. Ezen elosztás' hányadosával a' 2-ik szám alatt kiszámolt magasság sokszoroztatik és a' sokszorozott (productum) ezen magassághoz adatik, vagy tőle elvonatik; a' mint t. i: a' levegő közép mérséklete 0° felül vagy alúl létezik.

Ennek felvilágosítására szolgáljon e' következő példa:

A' légmérő állott a' hegytetőn = $26''$ hüvelyken

A' kénese' mérséklete volt = $+ 18^{\circ}$ R.

A' levegő' mérséklete hasonlóúl = $+ 18^{\circ}$ R.

A' légmérő' állása a' hegylábánál alatt volt = $28''$ hüvelyk

A' kénese' mérséklete volt . . . = $+ 23^{\circ}$ R.

A' levegő' mérséklete volt . . . = $+ 24^{\circ}$ R.

léssen.

Nro. 1.

$$23^{\circ} - 18^{\circ} = 5^{\circ}$$

$$26'' \times 5 = 130''$$

$$\frac{130''}{4330} = \left(\frac{130 \times 12}{4330} \right)''' = \frac{1560'''}{4330} = 0. 36'''$$

Nro. 2.

$$26' 0.36'' \dots \dots 2643'$$

$$28'' \dots \dots \dots - 858'$$

$$= 1785$$

Ehhez járúl a' 2'' légmérői különbségre 2'

$$= 1787'$$

Nro. 3.

$$\frac{24 + 18}{2} = \frac{24}{2} = 21^0$$

$$\text{Tovább} \dots 21 \times 413 = 8673.$$

$$4330 + 21 = 4351.$$

$$4351 \times 20 = 87020.$$

$$\frac{8673}{87020} = 0.099$$

$$1787' \times 0,099 = 177'$$

$$1787' + 177' = 1964'$$

Nro. 4.

A' magassági különbség = 1964' + 5' (a' nehezkeedés kevesülése miatt) = 1969:

Tudós Benzenberg rendszerekint a' felsőbbi példa kiszámolása, ha t. i. a' légmérői állást a' levegő közép mérsékletére alkalmazzuk, következőképen történik:

A' hegytetői felső légmérő állás-

= 26'' hüvelyk

ehhez + 0.018 hüvelyk 3° (21° — 18°)ért 21° alatt

26''.018 hüvelyk = a' közép levegői mérsékletre alkalmazott légmérői állással egy 's ugyan az.

A' hegylábi alsó légmérői állás-

= 28 hüvelyk

ebből 0.013 hüvelyk 2° ($23^\circ - 21^\circ$)ért 21° felett

27.987 hüvelyk = a' közép levegői mérséklet-re alkalmazott légmérői állás:

26.01 hüvelykre . . .	2664'
0.008-ra levonatik . . .	7.2'

2656.8'

27.98 hüvelykre . . .	877'
0.007-re levonatik . . .	6.3'

870.7'

Magassági különbség 1786.1'

Mint hogy a' levegői közép mérséklet = 21° tehát ezen számot még a' légterületi oszlopzat törött számának hosszabításával, 21° fokra nézve kell sokszoroznunk: ezt pedig a' számolási tábla = 0.10017 adja meg

$$1786.1' \times 0,10017 = 178.9'$$

$$1786.1' + 178.9' = 1965'$$

Ehhez, a' nehézkedés kevesülése végett, 5' hozzá adván leszen = 1970' azaz: a' magassági valóságos különbség.

Ha a' légmérői állást 0° -ra alkalmazzuk, akkor a' számolási rendszer e' következő:

Ha 26'' hüvelyk a' légmérői állás fent.

Ebből
 lehúzáván = $\left(\frac{26 \times 18}{4330}\right)'' = 0.108'' - 18^\circ$ fokra 0 felül.

lészen 25.892'' v. i. 0° -ra alkalmazott felső légmérői állás.

Ha 28'' hüv. az alsó légmérői állás ebből le-
huzván

$$\frac{(28 \times 23)''}{4330} = 0.148 \text{ — } 23^{\circ} \text{ fokra nézve}$$

zeruson felöl kijönnek 27.852'' hüvelykek = a'
0-ra alkalmazott alsó légmérői állás.

Igy tehát 25.89 hüvelykre lesznek 2777'

— 0.002'' dtto levonatik . 2'

2775'

27.85'' hüvelykek adnak . . 991'

— 0.002-re dtto levonatik . . 1.8'

989.2'

1785.8'

azaz: olly levegői oszlopzat' hossza, melly 0^o mérsék-
letnél egy kénesői oszlopzattal:

= 1.960'' (27.852 — 25.892) súlyegyenben áll.

A' levegői mérséklet végett a' kijavítás ugyan az,
a' mi felebb; azaz: $1785.8' \times 0.10017 = 178.9'$ és
 $1785.8' + 178.9' = 1964.7'$. Ehhez még a' nehézke-
dés' kevesülése végett adatván 5', lészen az igazi ma-
gassági különbség = 1969. 7'.

A' vizsgálatoknál az úgy nevezett emeltyűs légmé-
rő (Heberbarometer) könnyűsége 's alkalmas volta miatt
elsőbbiséget érdemel, a' más szerkezetű légmérők felett.
Ugyan is ennek a' szélén élesben lehet látni, és levenni
a' kénesőnek az üveghezi ragadását és foki mutatóját 's
a' hajszálnyi cső vonzása végett nem kell javítást tenni;
mivel a' kéneső állása mind a' két cső ágban egynemű
csők átmérőjével bír 's azért az egymásiránti súlyegyent
fentartja, melly okból szüntelen az igazi magasságot mu-
tatja. Olly nemű légmérővel pedig, hol az egyik ága-
zatának átmérője elterül, nehezebb az éles kéneső szi-

ni vétele és a' fokoknak meghatározása: annál észrevehetőbb pedig a' másik szűkebb csőben a' kéneső nyomatása, emelkedése és alább szállása; 's ezen esetben javításra van szükség. Ha azonban egy illy légmérővel, mellynek egyik ága kiterül, az egész hegyet alúlról 's felülről mérjük; akkor semmi javítást nem kell tennünk; mivel az alant nyomtatás, a' fentebbivel a' súlyegyent ki egyenlíti. De ha több illy szerű légmérőket egymáshoz hasonlítunk, mellyeknek csői különbéle átmérőkkel bírnak; ha egy emeltyűs légmérőt egy másik kiterülő ágazatú légmérővel összehasonlítunk; 's ha egy helynek közép légmérői magasságát kívánjuk meghatározni; ekkor a' terülő ágazatú légmérőnél javítást kell tennünk a' kéneső alább nyomtatása végett. E' végre a' vékony csövek' átmérőjét, valamint a' területes cső átmérőjét meg kell mérnünk és számolnunk: mennyire a' kéneső a' területes csőben emelkedik, ha a' vékony csőben vonat alább száll. Következő táblácska ennek javítására útmutatásul szolgáland:

A' cső belátmérője-

A' kéneső nyomási-állása:

kénesői lenyomatás.

6.76	vonat	. . . . .	0.056	vonat.
5.62	„	. . . . .	0.079	„
4.50	„	. . . . .	0.169	„
3.94	„	. . . . .	0.282	„
3.38	„	. . . . .	0.405	„
2.81	„	. . . . .	0.562	„
2.25	„	. . . . .	0.754	„
1.69	„	. . . . .	1.035	„
1.13	„	. . . . .	1.576	„

Mint gyakorlati rendszabásokat a' légmérői magasság méréseknél e' következendőket vehetjük fel alapúl:

Ha csekély magasságú hegyeket mérünk, akkor csak egy légmérőre van szükségünk; minthogy azt feltehetjük, hogy azon rövid időben, míg fel- 's alá megyünk a' levegő nyomása meg nem változik. Legelőször alúlról tesszük vizsgálatunkat, azután fent a' hegytetőn; végre ismét alant ha lejövünk. Ha a' hegy alrészében tett kettős vizsgálat közt valamely csekély különbség ered; ezt felosztjuk, feltétvén, hogy a' légmérő egy arányún esett le, vagy emelkedett.

Ha a' megméréendő hegy nevezeteseb, vagy ha a' hegy' lába csúcsától nagyobb távolságra esik; akkor két légmérővel kell birnunk, minden álláshelynél egygyel. Ezen esetben a' két légmérőt egymásközti tulajdonira nézve egybe kell hasonlítaniunk, 's összeegyesítenünk.

Igen messze a' légmérők egymástól nem állhatnak; mint hogy tájbeli okok egyik légmérő kénesői nyomását öregbíthetik, vagy megkevesíthetik a' nélkül, hogy a' másik ezen befolyását érezné. Minél közelebb állhatnak egymáshoz a' légmérők, annál célirányosabb a' munka.

Ha általános magassága valamely pontnak a' tengerszine felett meghatározott; úgy azon hely' magassága, mellyben az összehasonlított légmérő találtatik, ismeretes legyen. Ha tehát utazás alkalmával csak egy légmérővel birunk; akkor mindennütt, a' hol csak keresztül utazunk 's a' hol légmérők találatnak, ezekkel amant összehasonlítsuk; sőt a' birtokosait megkérjük; hogy azon idő alatt, míg közelebléttükben esünk, bizonyos órákban légmérőjük vizsgálatit közleni sziveskedjenek.

Gyakran azonban olly tájakon, mellyek lakókkal nem birnak 's légmérői birtokosok nem találatnak, tesszük magassági vizsgálatinkat; már akkor nem marad más hátra, hanem vizsgálatinkat a' tenger melléki közép légmérői álláshoz számolással alkalmazni. Csekélyebb magasságoknál azonban a' hibák olly nagyok (mivel a' légmérői változások, a' tengernél, közép 's magasb szé-

lességekben $1\frac{1}{2}''$ egész $2''$ hüvelyket tesznek) hogy az egésznek felére, vagy legalább negyedrészére mennek. Ha pedig a' magasságok 4000' lábön felül emelkednek, ekkor a' hibák is kevesednek; de semmi esetre, igazi magasság határozását pontban nem nyerünk. Ezt minden esetre mint csak közelítettet, tekinthetjük.

A' tenger-melléki hévmérői állást sem tudhatjuk. Azonban tudjuk azt, hogy a' mérséklet, minden 600' lábba, mellyben a' felmenetellel haladunk 1° foknyival száll alább. Ez alkalmasint alólról felfelé vivén, e' következő arányban kevesedik:

Ha $28''$ h-nél a' hévmérő . . . + 12° áll;
úgy fog állani:

$27''$	. . . . .	+	10.7 ^o
$26''$	. . . . .	+	9.3
$25''$	. . . . .	+	7.9
$24''$	. . . . .	+	6.3
$23''$	. . . . .	+	4.9
$22''$	. . . . .	+	3.2
$21''$	. . . . .	+	1.6
$20''$	. . . . .	+	0.2
$19''$	. . . . .	—	2.1
$18''$	. . . . .	—	4.0
$17''$	. . . . .	—	6.0
$16''$	. . . . .	—	8.1
$15''$	. . . . .	—	10.3
$14''$	. . . . .	—	12.6

Ezen tábla segedelmével alkalmasint megtudhatjuk milly magosan áll a' hévmérő a' tenger mellett, ha hegyi állásunkat vizsgáltuk, 's meghatároztuk.

A' légmérőt a' mennyire csak lehet függőlegesen és ha lehet árnyékban akasszuk fel (ámbár a' függőleges állásától csekély eltávozás meg nem változtatja a' következményt, minthogy 1" eltávozás a' kéneső állását legfelebb $\frac{1}{100}$ " változtathatja meg).

Illy lég-mérői állásnál várjuk be a' kéneső kihülését, ha főkép' a' napsugárai, vagy a' hordozó ember testi melege által valamennyire felhevült volna; 's ezután vizsgáljuk a' mérsékletet, melyet a' légmérőnkhez ragasztott hévmérőnk mutat. De minekelőtte a' légmérőnk' állását feljелеljük, engedjünk a' kénesői oszlopnak a' csőjében egynehányszori szabadabb lóggállást, (oscillatio) lengést; azután a' fokoki feljелеlésnél, úgy irányozzuk szemünket, hogy ez a' kéneső éles szélével, felületével a' fokok éles széléig hasson, nehogy parallaxist vegyünk, azaz parallaxicus nézeti szeg alatt a' fok' élet nem szigorúan határozzuk. Ha alanti részű szétterülő csőű légmérővel vizsgálatot teszünk, legjobb illy esetben hosszúsága lapját jelelni (convexitatem). A' szabadon függő hévmérő minden esetre árnyékban legyen helyezve 's különösen arra ügyeljünk, nehogy olly helyzetek felett, vagy olly tárgyak közellétében használjuk azt: mellyek szünetleni napsugárai által felmelegítették. A' vizsgálatózi legalkalmasb idő reggeli 10 órától, délutáni 1 óráig. A' levegő legalsóbb területei, mellyekben a' műszerek felállítvák, reggel napfelkelte után hidegebbek, mint a' felsőbbek, minthogy ezek a' napsugaritól hamarább felmelegülnek mint a' föld felülete; és a' felsőbb levegőiterületek az alsóbb levegői területeket valamennyire mindig kihűtik.

Napfelkelte után több órák elmúltával a' föld olly melegséget von fel, mint a' levegő és ez a' mérési vizsgálat' legczélirányosb ideje. Mert később, melegebb lesz a' föld, mind a' levegő felső területei 's kimelegíti a' levegő alsóbb területeit úgy annyira, hogy a' hévmérő itt magasban fog állani, mint a' földtől felfelé vett

60 vagy 100 lábnyi magasságban. Ennek okáért a' délutáni vizsgálat nem pontos, nem alkalmas. Estefelé ismét a' föld 's levegői mérséklet közelebbi fokon áll egymáshoz 's azért a' hiba is ez időbeli vizsgálatoknál csekélyebb, mint a' délutániaknál. Légmérői vizsgálatokra nézve egészen derült, vagy borongós, háborgós napok, valamint olyanok is, mellyekben lassan mozduló felhők nagyobb 's kisebb földi területet árnyékban tartják, midőn a' másik részt verőfény éleszti, melegíti, alkalmatlanok. Könnyedén borúlt ég azonban 's olly napok, mellyekben egy mérséklett erős szél, a' levegő' területeinek oszlopzatit egymásközti lengésben tartja, a' nélkül azonban, hogy a' légmérőre káros befolyással hathasson, legalkalmasbak 's célirányosbak közé tartoznak.

(Folytatása következik.)

VIZER ISTVÁN.

XII.

A° TUDOMÁNYOS EGYETEMEK.

I.

Ha azon institutiókat akarjuk fejtegetni, mellyek nem jelen napjaink' szüleményei, lehetlen következetesség' eltévesztése nélkül nézetlenül hagyni a' történetek' lapjait; mert csak ezek állíthatják tisztán elő a' tények' okait és következményeit, valamint hibáit, és káros kinnövéseit; hogy ezekből tisztába jöjön azon kérdés: Mi jelenleg a' teendő? Helyesen mondá tehát hazánk' egy nagy férfia, hogy azzal, ki a' historiából tanulni nem akar, nem beszélhetni.

Midőn tehát mi az egyetemeket vesszük bonczkésünk alá, és azon három kérdést tűzzük ki: Mik voltak hajdan ezen tudományos collegiumok? miként állnak jelenleg? és mit kell tennünk érettök? szinte a' historiához folyamodunk, és ennek segélyével világosítjuk fel hajdani viszonyait, előadandók az egyetemek' jelen állását, végre megmondjuk mit hiszünk mi czélszerűnek jelenleg a' teendők között általánosan az egyetemekre, 's nevezetesen főiskolánkra nézve.

A' múlt kor, mellynek hibás kinövései olly számosak, mint meglepők nagyszerű jelenetei, sok tekintetben bámulatot igényel. Két ellenpontot legyen szabad itt megjegyezni a' közép kor' életéből. Egy részről vad harczdüh uralkodék Európa' minden népein; kegyetlenség üzte rémítő játékait, melly előtt sem a' békés polgárok' lakai, sem az isten' háza, sem a' sz. oltárok nem maradtak bántatlanul; az ököljog legnagyobb virágzásban birta a' túlsúlyt, 's ki gyenge vala, szükségkép buknia kellett. Más részről nem említve jelenleg azon szent áhitatot és buzgalmat, melly élet jelleme ezen századoknak, mellynek tanúi a' keresztes hadak, roppant egyházak, számtalan kolostorok, és számos egyház férfiak, olly dühöngő tanulási szenvedély uralkodék, melly százezrekből álló könyvtárakat kész volt felemészteni. A' párisi egyetemen 50-ezer tanulónál több számítotték. Prága és Bécs tizszerte terjedtebb volt a' jelennél. Irnérhez Európa' minden részéből tódulva siettek az ifjak Bolognába; így volt ez Oxford, Cambridge, Montpellier, Pádua 'stb. iskoláival is.

De innen legkevesebbé sem lehet kedvetlen itéletet hozni jelen korunkra; mert akkor a' művelődésben csak néhány ezer részesült, a' nép' nagy tömege pedig sötétségben vesztegelt; a' tudományokat, az észtt castok bírák egyedáruságban, egy szikrát sem bocsátván ki a' milliónyi polgárookra. Napjainkban a' nép is élvezi a' felvilágosodást, a' nép is bir számos ismeretekkel. És ha néhány egyén hajdan annyira ki tűnve jelen meg a' historia lapjain, hogy sok előtt elérhetlennek látszik, csak az az oka egyedül, hogy most már olly számosak a' geniek, és tökeletes fők, hogy olly roppant kitünőséget nyerni nem lehet.

Miként tanulók' számára nézve, és nagyszerű elmékben minők: Abelard, Petrarka, Irén, Bacó Rogér, a' XV-századból Machiawelli, Aeneas Sylvius 'stb. kitünők voltak az egyetemek: úgy jogokkal, kiváltságokkal

is bőkezűleg valának ellátva. A' tanítók és tudósok az egyetemi tanításra nagy befolyást gyakorolának. Így Meiner Petrarkának nagy részt tulajdonít az egyetemek szaporodásánál. Legyen szabad ezekhez csatolnunk még néhány felejthetlen neveket, minők a' XII-dik századból lombardi Péter, Manducator, Salisburg János 'stb. Előttök pedig a' st. galleni Notker, és arezzoi Guido, Gerbert és Lanfrank a' későbbi canterburi érsek. A' XIII. századból pedig Hales Sándor, Albertus Magnus, Bonaventura, aquinoi Tamás 'stb. mind tudósok, írók, tanítók. Mi volt oka; hogy a' sötétség korában a' főiskolák annyira pártoltattak, 's annyi kedvezésekben részesültek, meg fogom alább fejteni, előbb azonban ezen jogviszonyokat kell előterjesztenem.

Hogy tisztán láthassuk milly jog pártolásban részesültek az egyetemek az ó korban, 's így milly állással birtanak, három kört szükség megkülönböztetni. Polgári magány kört, köz jog terét, és a' politicalai jogokat.

Az egyetemek' kezdését és első elemeit a' kolostorokban kell keresnünk, általánosan elismert tény, miként azok' bús falai között csend uralkodott, celláikban a' tudományok mentői valának, nem mondjuk kívánatos állapotnak azt, hogy a' népség egy harmadát az egyház emberei tegyék mint előbb Spanyol- és Olaszországban, de magok Guizot, Cousin, Villemain, Tassy 'stb. kik múlt napokban a' párisi kamarákban a' tanítási ügy' vitatásában olly hatalmasan keltek ki jelenkorunk nézeteiből és állapotjaiból a' congregációk ellen, ugyan azok megvallották őszintén azt is, hogy néhány századdal előbb az egyház tagjai sokkal többet tőnek a' műveltség és tanulás' mezején, mint azt illően méltányolni ne lennének kénytelenek. A' felsőbb tudományokat, mellyeknek nélkülözhetlen szükségét akár a' világi, akár az egyházi kormányon senki sem tagadhatja, főkép a' X. századtól XV-ig, midőn t. i. az eszme csere, és az ész foglalkozás csak néhány igen

is drága kéziratra volt szórítva, csupán az egyetemek' termeiben lehetne megszerezni. Nem voltak ezen időben kiképezhetésre alkalmas kamarák, sem meetingek, sem enquêtes sem Constitutionel és Nationalok, sem mindenfelé keringő political 's jog munkák, az ki magasb körben kívánt fellépni, vagy egyetembe kelle mennie Britanniába, Itáliába, vagy Galliába; a' németek kissé később eredtenek, vagy le kelle mondania némileg kitünőbb pályá választásról. Midőn a' kolostorok és egyházak' alapját veték le ezen intézeteknek, azon érdemekben, mellyeket azok magoknak kivívtanak, emezeket is kell részeltetni.

Az első theologiai és philosophiai leczkék némelly kitünőbb tagok által zárdákban adattak, ezek jobbára az egyház' szükségéhez tartoztak; később a' pápák rendeletet bocsátottak ki, melly illy tanítók' tartására minden püspököt, minden kolostort kötelezett. Némi ellenszegülési vágy mutatkozott ugyan a' különben csendes falak között; de dús javaikra és jövedelmeikre tett figyelmeztetés csak hamar elnémítá azt. És így lön mutatva példa illy felsőbb tanításnak részerint másholi alkalmazására, részerint köre tágítására; és így képződtek lassanként férfiak az egyetemi tanítások' megkezdhetésére. Ezek azon szempontok, mellyek az egyetemeket és kolostorokat szoros függésben tartották.

A' kolostorok' példájára nem sokára némelly kitünőbb magány férfiak tanításokat kezdenek tartani a' felsőbb tudományokból, eleinte szállásaikon, később midőn hirre kaptak és tanítványaik' száma nőtt, szálást hárlettek ki, hol tanulásra összejöhessenek, és csak ezen előzmények után jött azon 3-ik időszak, midőn külön épületek állítottak a' tanításra; még így is sokáig folyt a' dolog, a' főiskolák, egyetemek már meg voltak alapítva, de azoknak még nem neveztettek. Rendszeresen a' párisit XII. sz. elején alapította Fülöp; az orleansit V. Kelemen 1305. a' montpellierit IV. Miklós 1289.

prágait 1348. IV. Károly császár. Bécsit IV. Rudolf 1365. 'stb. Hasonlóan voltak az egyetemek jogaikkal is, melyeket a' szükség miatt előbb gyakorlának, 's csak később nyertek rájuk helybenhagyást és kiváltságokat. Így a' tanulási szenvedély, és főiskolák' ritkasága csak hamar igen sokat összegyűjtött minden részeiről nem csak ugyan azon honnak, hanem Európa más részeiből is. Így volt Párisban, honnan 1409. Voigt szerint 30 ezer tanuló vándorlott ki. Így Bolognában 's másutt. Hogy több ezer tanuló között (kik jegyezzük meg, nem 18—20-évesek valának mint jelen egyetemeink növendékei, hanem rendszeren 30-év felé közelgének), rend tartassék, szükség volt többféle szabályokat hozni. És így erede az u. n. *statutarius joga* az egyetemeknek, ezt születésükkor kellett már gyakorlaniok, máskép folytonos zavar, akadály, csendháborgatás foglalható el a' városokat, és így nem lehet bevárni azon kiváltságokat, melyek később adattak meg. Illy szokás és szükség által jöttek létre a' *nemzetek' osztályai is*, egy helyre többféle nemzetbeliek is jöttek, ezek eleinte is egymást keresték fel, egymástól kértek tanácsot segílyt, és később is együtt maradtak és társalgottak, különböző nemzetiség külön felekezeteket, társulatokat hozott létre. És ezen osztályzat a' felsőbb hatalomtól is megerősített. Így Du Boullay szerint Párisban már nagy Károly óta angol, frank, norman felek voltak; 1206. pedig 4 néposztály lön angol, pikard, norman, frank. A' prágai egyetemben szinte 4. volt cseh, lengyel, szász, bajor, a' bécsiben déli szász, csehre, magyarra oszlott. Hogy így illy modorban, mint hason nemzet tagjai között létre jött rokon kapcsolatot és szövetséget tekintve, ezen osztályzat jótékony hatású volt az egyetemekre, nem lehet kételkedni, ha visszahozzuk emlékezetünkbe azon zavaros, biztosság hiányában sínlődő, vészteljes időket, melyekben olly nagy szükség volt az erők egyesítésére, mihez járula az is, hogy igen nagy távolság-

ról is jöttek tanulók, a' közlekedés pedig nem csak bátorság nélküli, hanem hiányos, hosszadalmas is volt, és így sokszor nagy anyagi szükségben sínlódhatének, ha szorosban hozzájuk kapcsolt társaiktól nem segítenek. Ugyanazon szükség szülte tehát a' nemzet tagjai közt a' szorosb kapcsolatot, és innen a' nemzeti osztályzatot, a' mi a' kereskedői világban a' váltóleveleket teremtette, és ugyan azon okból erede később a' posta, courèrok 'stb. De ezen osztályzat azon korát és állását, midőn a' nemzetek külön előjárókat, külön levéltárt, külön pecséteket nyertenek, helyeslenünk már nem lehet; mert sokkal inkább elidegeníti egymástól az egyetem' növendékeit, mintsem azt az egyetem' alap eszméje, melly nem más, mint a' tudományok' összes kifejtése, megengedhetné. És ezen elidegenülés annyira is ment, hogy viszályokra, zavarokra adott alkalmat. A' nemzetek csakugyan idegeneknek tartották egymást, mindenik másika ellen tört, rokon hangulat legkevesbé sem uralkodott közöttök. Ily összeütközés támadt Husz János és a' prágai Jeromos által Prágában a' szláv és német tanulók között a' szavazati jogra nézve, mellyet midőn Venczel amazoknak kedvezésével döntött el, 1409. a' prágai egyetemet az ifjuság' legnagyobb része elhagyá és mint Meiners jegyzi meg, innen erede a' lipcsei 's más német egyetemek felállítása. A' bécsi egyetemben nemzetünk' tanulói is bírtak egy osztállyal, mellyet III. Albert 3-dik helyre tőn a' cseh elébe, ez szinte rossz hangulatot okozott.

Engedtessék meg, hogy a' státusból vegyek egy hasonlatosságot. Abban különféle társulatok léteznek, különféle czélra törekvők; és ez jó, és szükséges. De ha politicalag megkülönböztetjük, elválasztjuk azokat, ha sorozatot, rangokat állítunk közöttök, elidegenítjük, ellenségeskedésbe hozzuk őket; ennek példáját naponta látjuk hazánkban. Hogy tehát az egyetemi tanulók népfajokként egyesültek, jó volt, de ezen kapcsolatokat *lege* kimondani, jogokban elválasztani nem leheté üdvös.

A' nép-rokonulat szüleményei valának az u. n. collegiumok is. Ezek a' XII. század végén és a' XIII-ban olly házak voltak, hol több tanulók együtt laktak és együtt élelmeztek, tulajdon felügyelő alatt, a' collegiumokat a' lakás is élelem drágasága, és a' kéjhölgyek szülték. Így Páris és Bolognában. Ezek jobbára szegények' számára alapítottak. De a' XV. században ezen házak külön iskolákká váltanak, és már nem csak szegények hanem gazdagok' számára is; kik együtt éltek és külön tanítókat fizettek. Ezen rendszer az angol iskolákban jelenleg is él. De mind ezek csak azt tanúsítják, hogy rokonulni rokonoknak igen jó vala, de nem következik az is, hogy az egyetemnek mint egy testületnek, politcailag külön választott tanuló osztályai legyenek.

Ezen nemzeti osztályzattal szoros kapcsolatban volt az *egyetemek' igazgatása*. Valamint önmagokból, 's ön erejük által támadtak ezen intézetek, úgy az igazgatásban később is megtartották önállásukat. Igazgatóikat tisztjeiket, védjeiket önmagok választák, a' pápák és fejedelmek birtak ugyan hol kisebb, hol terjedtebb kinevezési vagy megerősítési joggal; de ez csak kivétel volt. A' historia különös tisztelettel említi az egyetemi cancellárokat, kiket Oxford, Cambridge magok neveztek; de ezen czímet sokszor a' főhatalmak is viselték. Az egyetem' hatalma a' rectorban központosult, ennek ellenőre gyanánt szolgált a' syndicus. A' nemzetek procuratorok alatt voltak, és elosztattak több felekezetekre dekánok alatt, ezekhez járultak több conservatorok, quaestorok, titoknokok 'stb. Szóval az egyetem' rendszere önálló 's ollyan volt, hogy önmaga magát kormányozá és biztosítá. Tudva azt, milly gyengék valának ezen kor' kormányai a' belső csend és biztonság fenntartására, tudva van, hogy a' polgári bátorság céljából mindenféle társulatok keletkeztek, így magok a' városok a' céhek, lovagi és vallási rendek, Hanzsa szövetség 'stb. nem lehet nem helyeslenünk az egyetemek'

beligazgatását. És ezen okok győzhetnek meg bennünket cszélszerűségéről annak is, hogy az egyetemek *saját bírósággal* bírtanak. Szinte mint más jogokat, úgy ezt is eleinte a' szükség által kényszerítetett szokás szülte, és csak később jöttek ki felőlök kiváltságok; így az olasz egyetemekben I. Fridrik erősíté meg 1138. Párisban pedig Fülöp 1200. De ezekben az egyetem csak polgári bíróságot gyakorlott, amott a' podestáké, itt a' püspöké volt a' büntetői jog. Azonban milly hanyagul és erőtlenül vitték ezen jogot az idegenek, mutatják azon szám nélküli veszekedések, zenebonák, megtámadások, belső ostromok, mellyeket a' tanulók vittek végbe a' frank és olasz egyetemekben, 's a' mellyeket a' história fentartott a' mi emlékeztünkre is. És így a' német és angol iskolákban, mellyek amazoknál később keletkezének, nem csak polgári, hanem büntetői bíróságot is találhatunk; így volt ez Bécsben, Prágában, Lipszében, így Londonban is. Nem mondhatni, hogy itt semmi zavarok 's kicsapongások nem történtek; mert ez mikép is lenne gondolható azon önkényes és sötét évekről? de az olly sokféle nemzetbeliek saját magok által választott vagy legalább sajátjaiknak elismert igazgató 's bíráiknak sokkal készebbek valának hódolni, míg ellenben a' városi vagy egyházi bíróság és az egyetembeliek közt folytonos sur-lódások, és idegenkedések voltak.

Az évlapok mutatják, mikép számos tanulói zavarok véresekké, és botrányosokká csak azért váltanak, mivel az egyetemi hatóságtól külön bíróságok avatták be magokat. Ilyenkor a' düh kétszerezve lőn, és a' szomorú következtéseket leginkább a' polgárok érezték.

Az egyetemek nemcsak igazgatás és bíraskodásban, hanem a' *tanítás szabadságában is* önállóak valának, és ezen szempont az, melly jelen korunkban az egyetemi vitatkozásban legérdekesb, mellyről azonban később fogunk szólni. Tanítóknak az egyetemben független, önálló művelt férfiak léptek föl, és semmi bizonyítványt,

semmi tanári képességet nem kellett előmutatniok. Így tanított Irnér, Hugo 's többek. Az u. n. grádusok t. i. a' baccalaureatus a' franczia bascheliertől, licencia, és tanárság csak a' XII. század végén vagy a' XIII. elején jöttek be. Reiners legrégibb gyanánt a' párisit hozza fel 1207 és 1215 között, később Nápolyban 1224. II. Fridrik alatt 'stb. és ettől kezdve ezen szigorú rendszabályok a' tanítókra nézve jelen korunkig állandóan megmaradtak, sőt e' napokban a' párisi kamarának legfontosb vita tárgyát alkotják, mellyek mellett egy Guizot, egy Cousin egy Willemain sem vonakodék szót emelni! A' tanítási tárgyakra nézve, millyen volt a' szabadság, a' historia lapjai után kiki megítélheti, mellyek korunk' korlátozó szabályaihoz hasonlókat nem igen mutathatnak ugyan, de tudjuk, miként részszerint a' rendek és egyházak férfiai voltak a' tanítók, részszerint pápai és egyházi befolyás alatt léteztek, nyílt törvényekre tehát nem vala szükség.

És ezek t. i. az igazgatás és belső osztály, szabályozási jog, és önbíráskodás valának a' magány és közjog térén nevezetesb viszonyok, mellyek az egyetemetek önállókká, és hatalmasokká tevék. Vannak még némelleyek, de ezek már alárendeltesb természetűek. Így az egyetem' köréhez tartoznak az u. n. scriptores et librarii azaz a' mostani censura, mellynek már 1204-ről vannak nyomai. Így bírtak némelleyek menedékhelylyel mint Ingolstadt, az egyetemek saját vendéglőt tartottak, bort és húst mérhettek. Igen érdekes volt végre az egyetemek patronatusi joga is, mellynek a' kegyes alapítványokkal hason indító oka volt többnyire; a' párisinak számos káplánságai voltak mint St. Germain, a' németeknél szinte nagy divatban volt ezen kegyjog.

II.

Nem tagadhatni, hogy azon jogok, mellyeket a' polgári jog köréből bírtak az egyetemek, igen szépek,

igen nagy befolyásuk valának; és ezeken kívül még nagyszerűbbekkel is dicsekedtek. Az egyetemek t. i. bírtak *politikai jogokkal is*, azon jogokkal, mellyek jelen korunkban is még sok népeknek meg nem adattak, mellyekért már annyi vér folyt, és annyi millió vérzett el. És nem követelések, nem kénytetések után nyerték azokat, hanem az uralkodók tiszta és független önkakaratából; elvonva tehát figyelmünket azon okoktól, és körülményektől, mellyek illy irányt tűztek ki a' kormányoknak, őszintén el kell ösmerni, hogy a' közép századokban igen nagy figyelem és részvét fordítatott a' tudományokra. Talán elősmert igazság gyanánt említhetnők azt, hogy a' felsőbb tudományokkal bíró férjfiak ösmereitei lassanként és fokokként átszivárog az alsó körökbe is; azon haszon, melly a' tudósok által háromol a' köztársaságra, nem csupán közvetlen, hanem közvetett is, melly t. i. a' nép alsó osztályaira tett befolyásból ered.

És ezen törvényhozói jogok nemcsak a' világi, hanem az egyházi körökben is megadattak az egyetemeknek, így a' történetek bizonyossága szerint a' Trogesban tartatott synodon de Champeaux, Joslelin, párisi tanítók voltak jelen, Amalrich elítélésén 10 professor szavazott. Az avignoni VII. Kelemen és VI. Orbán közti schisma ellen a' frank egyetem nevezetes szerepet játszott, és a' pisai, báseli, constanzi egyházi gyűlésekben a' párisi egyetem tagjai igen igen kitűntek. Bulaeus, Fattorini és más írók e' jog gyakorlat eseteit bőven előadják.

De nem csak az egyházi legislációban részesültek ezen tudósok a' sokszor általunk annyira gyalázott sötét századokban; hanem a' világi rendek sem tartották szégyennek és károsnak őket meghíni, és bő ösmereiteket használni. Így 1560 Orleansban jelentek meg a' Frankország gyűlésen, 1576 és 1588-ban pedig Bloisba hívtak meg. Említik az annálisok azt is, hogy Galliá-

ban ha nehezebb, bonyolodottabb tárgyú bizottságok nevezettek ki, tagjai rendszeresen mindig, és pedig legnagyobb cselekvőségű tagjai a' párisi professorok valának, tudhatjuk azt is, miként a' párisi titkos tanácsnak is voltak tagjai. Sőt igen régi időből is vannak adataink: így Mathild, V-ik Henrik, és I. Fridrik 1158. részint a' senatusba, részint országgyűlésre híták meg a' nevezetes tanítókat, nevezetesen Irnért, Húgót, Bulgarust, Martinust. Fattorini (23 - és 24 lap) több példát is hoz fel. Németország sem volt kevésbé méltányos a' tudományok és tudósok iránt: így III Fridrik a' bécsi egyetemet szólítá fel a' frankfurti gyűlésbeni megjelenésre; Erzsébet ugyan azt arra kérte meg, küldene tagokat Pósenba azon viszálynak elintézésére, melly fia és a' lengyel király közt folyt. Az országgyűlési joggyakorlataiban voltak Jena 's Marburg is. Hozhatnék fel Angliáról is példákat, miszerint az egyetemek a' parlamentben képviseltettek: de úgy hiszem az eddig elősorolt adatok elegendők fennebbi állításom megbizonyítására; hogy t. i. az egyetemi tudományok iránt a' sötét századokban is nagy részvét uralkodék, és tán nagyobb mint jelenleg.

Ez röviden azon állapot, mellyben Európa egyetemei valának a' XVIII-ik századig, min ha figyelemmel átmentünk, látva azon önállást, mellyel akkor dicsekedtek, és azon nagyszerű jogokat és kiváltságokat, mellyeknek jelenleg ösmeretei sem jöttek át sok egyetemi tagokra, méltán kérdezhetni: mi vala az indok, melly az egyetemeket annyira szaporítá, hiszen 1365-ik midőn a' bécsi alapítatott, a' XV. század végeig Heidelberg, Köln, Erfurt, Würzburg, Lipcse, Rostock, Löven, Trier, Freiburg, Basel, Ingolstadt, Tübingen, Mainz, Bordeaux, és mások, illy sebes szaporodást korunk messziről sem közelít meg, és micsoda inger vezeté a' hatalmasokat azon fényes polgári és politikai jogok megadására, mellyektől egész néposztályok meg válnak fosztva ?

Vannak általános okok, és vannak egyszersmind némelly egyéni körülmények is, mellyek azokat előidézték. Mi, bár mikép vizsgáljuk is ezen ügyet, azon kor viszonyai, állása, és eseményei nyomán nem mondhatunk mást, mint azt, hogy a' legfőbb leglényegesebb ok a' politikai szükség volt. A' fejedelmeknek, ha elakarnók is felejtetni azt, hogy a' *pragmatica historia* bizonyossága szerint a' népsötétség, nép tudatlanság elv gyanánt követtezett, közvetlen szükségük nem vala népiskolákra, csak fegyver hordhatókat, csak bajnokokat nyujthata a' köznép, elég tétetett a' közkövetlésnek; azon igazság hogy a' fők hatalma az alattvalók gazdagságától függ sokkal nagyobb homályban volt még, mint jelenleg.

(Folytatása következik).

SZOKOLAY ISTVÁN.

XIII.

A' KARPATOK.

(III. Közlemény.)

7. §.

Ritkán találunk a' föld' rónaságán egyes fenálló hegyeket, 's ha találunk, ezek többnyire az őszhajdan zavarában (catastrophe) tűz által alkatott hegyek, gyakran kialudt vulkánok, mellyek egy pár ezer év' kialudtának helyegét, metszett teke alakú ormaikon viselik. Többnyire a' hegyek, mint Karpatink, összefüggésben 's lánczolatban egymással több mértföldnyire egybekapcsolvák, vagy egyes hegyek nevezetes magasságokra felemelkedve állanak egymásközti alacsonyabb hegyekkel lánczolatban, vagy pedig egymásra halmozva, egy tettet képeznek 's az illyent nevezziük *hegységnek*, illyenek Karpatinkban a' messzire nyúló *Beszkideink*, illyen a' *Tátra*, a' *Fátra*, *mátrai hegységünk*, melly a' midőn több hegyi ormokat lánczolatban összefoglal, *hegylánczolatnak méltán neveztetik*. Igen gyakran Karpatink többfelé nyúló irányzatokban egymással összefüzték, 's több ágazattal vagy egészet alkotnak 's országunk

véghatáráig kinyúlnak; vagy pedig szorosb határokkal elkülönöznék. Ha hegyeink 's dombjaink határozatlan irányzatban egymást érik, mint például a' Balaton mel-lékiek, akkor a' tartományt *hegyes 's dombos tartomány-nak* nevezzük; a' magasságok nagyobb vagy kisebb fel-emelkedésükre nézve. Igazi hegyeknek csak olyanokat nevezünk, mellyek nagyobb hosszúságúak, 's egymásba lánczolatban függők, mint Karpatink egész Erdélybe le-nyúlnak. Olly nemű hegyek, mellyek hosszaságokra, 's szélességekre nézve is alkalmasint egyarányúak *tömeg hegyeknek neveztetnek*, ilyenek Karpatjaink némelly ré-szei, hol ezek nyugot kelet, és éjszak délfele egymást keresztül vágják, mint *Babagurától* kezdve *Magura Naklate*, *Fátra* és *Tomanova* völgyön át, *Kriván* 's a' *tátrai* hegyek, mellyek egész Késmárk kies völgyéig nyúlnak le. *Teke vágott hegyeknek* nevezünk olyakat, mellyek' teteje lapos 's egyenes metszetű, mint *Ságh hegye* Vasvármegyében, *Somló hegye* azonnal Veszprém-vármegyében, 's egyes hegyek a' Karpatinkban.

Hegyek, mellyek 3000' lábat felől nem haladnak, *alacsony hegyeknek*; mellyek 3000' lábtól egész 6000' láb-ig emelkednek *középszerű hegyeknek* 's a' mellyek 6000' láb-
 on túl hatnak a' tenger' színe felett, azok *nagy hegyeknek* neveztetnek. Említetett már felebb is ezen rendszer; de ott nem hegyeket, hanem általános emelkedéseket vettünk fel sinórmértékül a' tenger-szine felett, azonban ott is a' 3000' láb *lútszatos nagy emel-tetésnek*, a' 6000' láb *nagy emeltetésnek* vétetett fel ala-púl D. Valchner szerint, a' mi ezen előadott rendszerünk-
 kel igen nagy analogiában egyez.

A' nagyobb hegyeknél három nevezetes részeit szokták különözni a' természet' bűvári: 1-ör A' hegyte-tőt, ormot, hegyélét. 2-or A' hegy' oldalát. 3-or A' hegy-lábat. Erről már felebb általánosan értekeztünk terje-delműkre és rézsútságokra nézve. Itt még néhány külö-nösségükről egy pár szóval emlékezzünk.

Ha földünk' nagyobb hegyelt vesszük fel például, úgy ezeknek nagyobb tulajdonit kisebb mintában, Karpátjaink egész mértékben bírják. *A' hegytetői orom*, melly magyar Alpeseink lánczoltos hegyeinél *fő tetői oszlopszatnak*, magyar Alpeseink tömeg hegyeinél pedig, *fő tetői tőkének* neveztetik, a' hegyek' összesmenetelének egybefoglalásával kitünőleg emelkedik fel. Ezen tetői orom, főkép' lánczoltos Karpátinknál sokféle emelkedésekben, majd meredek megjárhatatlan élekkel, sok kitérő szegletekkel, sok hirtelen völgyekkel, majd ismét felhőkig emelkedő sziklakkal, majd gömbölyeges domborúsággal; de főkép' éles rongyolt sziklai keskeny nyereggel tünteti ki fenséges magasságának bájos pontjait, és két részre osztja fel a' hegyet, hogy az által a' vizek országát meghatározza 's a' tenger feletti felemel-tetését kitüntesse.

A' tömeghegyeinknél általánosan véve a' hegyél nem oly messze nyúló terjedelmes, sem hosszúságokra, sem szélességekre nézve.

A' hegyoldalai kétfelől igen ritkán egyarányú menetűek, ritkán egyforma rézsútságúak. Nem ritkák a' szélesben lenyúló völgyeknek, mellyek a' hegyek kebleikben is nem csekély magosságokban léteznek, viz szinti terjedelmök 's azért oly számosak Karpátinkban a' tavak, álló vizek a' magasságokban, az úgy nevezett tenger szemek. Hazánk' kisebb hegyei és dombjai közé Veszprém, Zala és Somogy megyék határait képező Balaton tava van szorítva. Ez kétségen kívül a' délfelől fekvő somogyi bérczek által tartatott fenn az utolsó földi alakuláskor, és csupán sió-foki völgyön nyittatott a' természet által olly lefolyás, hogy vizeinek árjait a' szöke Dunába hordhassa le, különben a' feltornyosodott vizei még nagyobb tért 's még nagyobb mélységiit foglaltak volna el; 's ha a' sió-foki torkot bércz képezte vala, akkor még természet szerinti lefolyást, talán még jobban keletnek tartva nyert volna. Ezen hegy' oldalai, bérczek 's rónának tet-

szó látkörünk rézsútsági theoriáján, Balaton', Fertő', Hanság', Hortobágy' 's minden tavaink' 's álló posványaink' fenállása alapúl: összegyűlvén t. i. ott, hol az esés megszűnt folyást előteremtteni, a' vízszinti rónaságot, mind addig elfoglalják, miglen vagy természet vagy mester emberi kéz által nyílás nem vágatik olly mélységre, melly a' tó vagy víz fenekének mélyét valamennyire felül nem múlja, csak ekkor földünk szabadulhat meg az álló vizektől. Nem igen lehet tehát remény, hogy akár természeti, akár emberi kéz által a' Karpatinkban létező tavak, tenger szemek elenyésszenek; ha csak vagy ki nem száradnak egy időre, vagy valamely nagy természeti tűnemény, földrengés 's földmozdulat által nyílás nem támad, melly a' vizeket örökre nyílt kapuján kiszabadítsa.

A' nagy hegyek' lábai többnyire kisebb hegyek dombjaira dülnek, mellyeket elő hegységnek szoktunk nevezni, miglen ezek egész a' rónaságig lenyúlnak. Igy lehet általánosán venni Karpatinkat, mellyek hazánk' majd csak nem a' közepéig a' rónaságot körül karolják, 's igen kellemes nézetet nyújtanak a' rónaságban szántóvető magyarnak arra, hogy honának örök örjeit nap felköltekor úgy, mint naplenyugtakor öröm telve köszöntse.

A' földmagasb hegyei, 's itt jelesen Karpatink továbbbi különbségei említést érdemlenek, u. m. *a' hegy csúcsok, mély átmenetek, hegyi ormok, hegytetői rónák, nyílások és kiálló hegyi nézeteknek terasse formájú területei.*

A' hegy csúcsok nagyobb 's kisebb emelkedésükkel, a' hegy nyergei felett formájukra, sokaságukra 's magasságukra nézve igen változtatják a' Karpatok alakját úgy annyira, hogy olly nemű hegyi rendszerek, mellyek ugyan egyforma magassággal a' tenger színe felett egymásközti viszonyban állanak, a' csúcsainak különbféle alkotások miatt, még is egymástól igen különbözök. Mint *valóságos hegycsúcsok* egész földünkre nézve itt em-

lítendők a' földi planétának legmagosabb hegyei: *Dhaulagiri*, *Javahir*, *Nevadó*, *Illimani*, *Chimborazo*, és *Mont Blank*. Hazánk 's mellék tartományok látköre felett legmagasb hegy csúcsok: *Ruska Poyana* = 9300' *Gajlarupi* = 9000' *Lomnicz* = 8319' *Kriván.* = 7893' *Haverlja* = 6444' *Csorna-gura* = 6336' *Baba-gura* = 5400' ; *Lissa-hora* = 4260' *Chocs* (Liptóban) = 4995'.

Ezen fő és ezekhez hasonló kisebb hegycsúcsok különbséle alakokat, obeliskeket egész szobrokat gyakran kiálló sziklai ormokkal, gyakran roncsolt sziklai élekkel mutatnak 's almélkodásra gerjesztik a' természet vizsgálot, visszahelyezvén néhány ezer évi időbe a' mélyebb gondolkozásának alap rendszerét.

NevezeteseK Karpatinkon az átmenő, úgy nevezett *szoros utak*, *mély átmenések* (Pässe), ezek közül főK a' jablonkai és duklai.

Hegyi ormok nevezetes szerepet játszanak hazánk Alpeseire nézve; különös tulajdonik ritka characterrel bélyegzik a' hegylánczolatit; mert ezek vezérlik irányzatait a' fő hegyi ágazatoknak.

Hegy tetői rónák (Plateaus) hol egész gazdasági tenyészet fenállhat; *hegy tetői horpadtságok*; hol a' vizek lefolyása akadályoztatván, gyakori tavakat, tenger szemeket képeznek, nem ritkák Karpatinkban. Itt hirtelen völgyek, szakadások nyílások, leomló vizek gátolják a' menetelt; ott ismét meredek sziklák megmászhatatlanokká teszik; amott ismét kiálló szikla-hegyi nézetek, terrasse formájú területek varázs kinézést nyújtanak és a' Karpatokat ki nem fejthető szépségű alakban öltözvén, az egész természeti vadont bájos gyönyörűséggé változtatják át.

A' Karpatok hegyeinek hájoló vadon szépségét a' sok ágazatú *völgyei* emelik. Ha ezeket általánosan az egész földünk alkotására nézve tudományos vizsgálat alá vesszük, lehetetlen physicali tulajdoniból azt nem következtetnünk, hogy valaha egész földünk' közönséges

látköri felületét vizek özöni birták, és hogy fokonkinti enyészet által csupán a' mostani színükig alább szállottak. Physicai okoknál fogva tudjuk, hogy az összevonó erők különbféle időkbén, különbféle helyeken különbféhatással birtak. Igen természetes; hogy egy mái ország' magasb emeltetése a' vad tulajdonú vizi ostromban egy erőszakos tengeri felhalmozott rettentő hullámoknak visszatorlását okozta 's itt e' természeti oknál fogva a' köztenger' tömegének súlyegyenét zűrzavarba hozta. A' völgyek' alkotása tehát a' geologiai alap rendszerként nem csak egy oknál, a' vizek árjainak 's kimosásainak csak egy oldalú következményinél fogva létesített, hanem az összes foganatánál fogva mind azon erőknek, mellyek a' viz feletti száraz föld felemeltetésének időszaka óta ennek felületére lényegesen hatottak. Vannak földünkön, olly völgyek, mellyek méltán *eredetiekép tengeri völgyeknek* neveztetnek, 's mellyek a' tenger fenekén alkotatvák, minekelötte a' száraz föld a' tenger színe felett kibukkant! Hazánk nagyobb részének főkép' a' Banát' rónaságát méltán tenger fenéknek 's tengeri völgynek nevezhetjük, melly vizeitől alkalmasint a' Vaskapu szorosinak átszakasztása által hajdan menekedett meg! más völgyek, különösen Karpat völgyei, mellyek nagyobb esésekkel bírnak, a' természeti nehézkedés' hatásának törvénye és a' vizi elem hatásának ereje szerint kimosattak; 's méltán később időszaki *kimosott völgyeknek* neveztetnek. Ezen későbbi a' vízközapálya után sebesb folyások által létesített völgyek igen sok alakban jönnek elő, és mutatkoznak a' természet bűvári előtt. Egyik neme *magános völgyek*, ismét *hosszú völgyek*, *repszett átkapart völgyek*; *keresztül szakított völgyek*, *Gyűrű alkatú*, *magasbra emelt völgyek*, *mélységbe sülyedt*, *hirtelen szakadású*, *keskeny tekervényes*, *magas ormozatú bástyát képező völgyek*. Ismét *tűz okadó hegyek katlani*; *nagy földi horpadtságok*, sülyedési föld; mint Kasantól kezdve egész Persziáig alább fekszik egy

pár száz lábbal a' tenger színén alúl. Ezen utóbbi föld alkotási tüneményt (melly holdunk felületén is Hipparch, Archimedes és Ptolomaeus nevek alatt ismeretes) alkalmasint az eredeti viz alkotási tenger völgynek, tenger horpadtságnak, 's nem mint utóbbi kimosásnak nevezhetjük. Ezen horgadtsági ritkaság, nem annyira hazánkat érdekli, mint az Oroszbirodalmat és csupán geogonico-physical tekintetben hozatik elő a' völgyek theoriája nagyobb felvilágosítására nézve; mély nemű völgyeket eredeti tengeri völgyeknek 's melly féléket pedig később időszaki alkotás' völgyinek vehetünk.

A' völgyei Karpatinknak különféle alakúak (a' mint már felebb említetett) mellyek általánosan véve 3 fő részből állanak: a' fejezethől v. i. tető-kezdetéből, melly a' tető és rézsútság közt létezik; 2-or a' völgy talpából, alapjából, melly gyakran meneteles, gyakran hirtelen meredek szakadású, 3-or a' völgy oldal rézsútságának falaiból, mellyek a' völgyeknél különös szerepet játszanak és a' völgy physical alkatását különféle nézetek szinezetévé varázsolják át; főkép ha nem egyarányú menetűek, hanem ki 's be ugró ormok szegei az oldalak oszlopzatait érdekes nézetűekké teszik. Párhuzamos völgyek menetei a' Karpatokban, valamint a' nagy természetben is olly ritkák, hogy ezt jobban földi tüneménynek, mint völgy nevezet alatti ritkaságnak mondhatnók; mert illy feltünéseket a' földtermeszet csak olly gyéren, mint az égi természet az üstökös vendéget mutogatja. De annál gyakoribbak a' Karpatok völgyi fordúlatai és tömérdek ágazatai; mellyek ezek rendszerét egy idealis nagy élő roppant fának ezernyi ezer ágokra kiterjedő rendszeréhez hasonlónak teszik 's többnyire a' később időszaki alkotás' rendszerével helyesen összegyeztetik.

Végre a' völgyek' alapjainak, mellyek forrásokkal töltvék, kiterjedési többnyire a' vizek lefolyásinak alapjai. Ide hullanak le gyakran a' magas sziklák forrás vi-

zei, Niagara zuhatagához kisebb arányú morajjal ugyan hasonlíthatók, de physical tulajdonokra 's szépségükre nézve azt felül haladók; midőn a' rájuk ható fenséges napsúgárai a' millionyi vízi cseppek közt a' gyönyörű szivárványt alakítják.

A' völgybe leomló havak' olvadási, esők' ártjai, és 'örök harmat' nedvei, mellyek gyakran az agyagos völgy mélyein túl keresztül nem hathatnak, az oldal források kicsörgedező gyöngyei, ezernyi ezer csavargások közt a' természet jótékonyága által esését az által megtörve, a' völgyek mélyein tartanak szabad menetelt, míg sziklák, mohosfa gyökerek közé sok ezer ölnyre rejtve ismét kibukkannak a' világra. Illy változások közt számtalan patakok egyesülnek, mellyek ismét nagyobb patakokká 's végre folyamokká válnak. Ezek által a' Karpaticból délnek leomló vizeit végre a' Dunába 's ez által a' fekete tenger' mélyeibe vezet a' természet, hogy a' tenger hulláminak örök kipárolgásait kipótolva, az örök súlyegyent a' tengerek 's vizek országában is fentartassa a' dicső természet.

Karpatic néhány déli részeit, valamint hazánk belrészét, külön alkatott domború emelkedések tüntetik ki. *Ezek bércezeknek, domboknak, gömbölyeg hegységnek* úgy mint a' vízi alkotás később időszakiaknak neveztetnek. Helylyel helylyel meredek emelkedéssel felül mülják a' többieket; de többnyire egymásba halmozott domborúságokkal, bérczes vidéket alakítanak, nem olly kies mint inkább egymást felfogó kilátással, csekély zárt források és víz szűkében létező völgyekkel. Ez Somogyvármegyének természetes képe. Azonban a' Balaton által elválasztott Zala- és Veszprémvármegyéknél, mellyek helylyel helylyel keményebb szikla nemű emelkedésekkel bírnak 's mintegy forrásikat keblökben sziklai kuppal tetézik, kellemes, Bakony gazdagabb a' forrásokban; mellyek jótékonyan a' völgyeiben csörgedezvén kised, 's szebb folyamokká 's műszer malmok' használatára alkal-

matosokká válnak: mellyek jótékony character Karpatink lábait és bélyegezi, midőn végre hazánk' rónaságiba ontják ki gyakran hasznos, gyakran kártékony vízárjaikat.

Mind a' kisebb hegységek, mind Karpatink gyönyörű nézetet nyújtanak, midőn már hazánk' rónasági elenyésztek; távolról festői leírhatatlan szépségeket mutogatnak, mellyek földünk' leggyönyörűbb táji festményeit adandják: ha valahára honosink méltóbb figyelmökre vennék, hogy az első festői művészeink művezetök' tárgyául, *mint természet csuda műveit*, használják

Magyar honunk' Karpati végre midőn a' rónaság' sikságában eltűnnek, hirtelen olly mély sülyedéseket mutogat itt ott a' rónaság látköre, melly a' volt tengeri vaskapui szorulat felett csekély magasságra emelkedik. A' számtalan kietlen puszták három tenyészetre 's gazdag aratásra ugyan alkalmasok; de a' csekély esetű horizonon csak igen nehezen hömpölygik vizek árjait, a' majd csak nem 3000 négyszegű geogr. mértfölddel bíró csupa rónaság' közel $\frac{1}{3}$ részét vizek', 's mocsárok', vagy ingoványok' országává változtaták át. Itt ismét új mező nyilik egy magyar tudós' tudományos műveltségének gyakorlati használatára: *mikép t. i. a' századok óta vizek alatt heverő gazdag föld, honunk örök javára 's boldogságára haszonvehetővé mennél előbb tétessék?* E' víz alatti magyar szerencsétlen tartománynak physical tulajdonai olly viztani elemekkel bírnak, mellyek szerint, ha rendes és lánczolatban összefüggő vízi szabályozás történik (mellynek főalapja a' szabályozandó Dunának medre legyen) bizonyos sikerrel a' mocsároktól ingoványoktól az egész víz alatti tartomány megszabaduland 's örök hasznú gyümölcsözést hozand honunk végnélküli boldogságára.

Már az is különösséget érdemel, hogy a' midőn más országok rónaságai többnyire feloldott kovany homokkal (Loser Quarz-sand) bírnak; akkor hazánk' róna-

sági többnyire érett fekete föld' (humus) melly az utolsó alkatás időszakának 4 ezer éveki pompás hasznú munkája) megbecsülhetetlen jótékonyágával birnak, 's azért méltán Karpatink árjait gyakran a' menny' áldásának a' fekete földi rónaságunk' áldott virányain nyugott 's hálá adó honi kebellet szemléljük.

8. §.

Geologiai, és geognosiai okfökből véve, Karpatink hegyei, 's völgyei mutatják a' tengerek egykori retentő műveit, 's világosan képzeltetik velünk az egykori orkánok által hajjai szörnyetegének egész a' felhökig volt emelkedését. Beltermészetükre nézve felosztjuk Karpatinkat eredeti ősz hegyekre, vagy olly hegyekre, mellyek a' föld eredetével egy időszakiak, 's mellyekben semmi némű élet műszeres (organicus) maradványok állatoktól, 's növényektől nem taláztatnak. 2-or Újabb alkotású hegyekre, vagy olyanokra; mellyekben látható nyomai a' későbbi alkotástól kitűnnek, 's élet müves maradványokat kebelükben fenn tartják.

Eredeti- vagy özönviz előtti vagy gránit-hegyek a' Karpatok legfőbb csúcsait alkotják, 's egyszersmind magvát teszik a' mélységben összeolvadt hegyek' alapjának, 's mind addig eredetieknek tartatnak, meddig életműves maradványoktól mentvék. Természet elemei által történt későbbi alkotási változás szerint állanak ezen eredeti Karpat hegyek petykőből (Porphyr) és gránitból, melly ismét egy keveréke a' Feldspatnak, kovany (Quarz) és csillámnak (Glimmer). Ebből magyarázhatjuk egyedül a' gránit különféle tartósságát, melly gyakran rövid idő alatt a' levegő által porhanyóvá lészen; de gyakran olly kemény marad, hogy év ezredekkel daczolni látszik! Gránit kőnem ezen eredeti hegyekben leggyakoribb, melly (czint, vasat, kobáltot, 's több effélét

kivéven) nemesb érczek: arany ezüst 'stb. ritkábban találhatók. Azonban nevezetes kristály üregeket fedez és egész barlangokat mint az aggteleki 'stb. kristály oldalakkal, csepegőkői menyezettel tart kebelében. Gyakran tetőkről több ezer lábnyira leomlott gránit sziklákat olly mélységekben találunk, hol már gránit megszűnt lenni, és más neme, későbbi alkotási kőneme uralkodik ott. Ezt nem máshonnan magyarázhatjuk; hanem hogy rémítő orkánok, zivatarok, sőt föld rengések által a' hegyi ormok' csúcsairól elvált gránit-sziklák, a' nehézkedés' törvénye szerint, alá hömpölyöttek. Granit tetejű Karpatink többnyire rongyolt, ezernyi ágú csúcsokat, különféle alakokat tüntetnek szemeink elébe; mezétlen, tenyeszetre alkalmas föld nélküli csupán vad mohával gyéren fedett vad képeket mutogatnak. Az eredeti hegyek' másik neme a' *petykő*, kemény kő neme veres, és barna szinnel bíró nem olly nagy mennyiségben található Karpatinkban, mint déli Amerikában nevezetesen Chimboraszó hegyén 2000^o ölnyire, és Antisana vulkánban 3000^o ölnön felül a' tenger színe felett (Humboldt szerint) Gneusz hasonlókép az eredeti hegyekhez tartozik; de porhanyóbb sokkal a' gránitnál, azért csúcsokat ritkán képez, mint inkább sűrű erdőséggel fedetik. Ez is mint a' gránit, feldspaat, kovany, és csillámból áll; még is a' feldspaat finomabb szemű, a' csillám pedig nagyobb levelű 's nagyobb mennyiségű benne. A' gneusz elterül a' granit felett, és a' csillám, fesslény alatt; 's valamint a' Kriván hegyében gneuszba burkolva arany, ezüst találtatik: úgy Karpatink többi részeiben is (ám-bár igen szegény erekkel) a' legtöbb 's legkülönbfélébb ércz nemei találtatnak az *eredeti hegyekhez*: csillám fesslény is (Glimmer Schiefer) Karpatinkban kisebb kiterjedésben található, tartóznak. *Eredi mész* vagy is *fehér márvány* (Urkalk, u. weisser Marmor) a' Karpatink eredeti hegyeihez tartozik, úgy a' kigyó kőneme (serpentin) és szarúfény (Hornblende) mellyek az eredeti talp

hegyek' (Trapp-Gebirge) lényeges részét teszik. Ez né-
 mellykor a' külsőbb rendű alkotási hegyek, az úgy ne-
 vezetett *átmeneti*, 's *réteg hegyekhez* tartozik; gyakran
 eredeti. A' szarufény feslenyi alkotásban jön elő. Feld-
 spaat mint zöld kő nem. Feldspaattal, és csillámmal,
 mint petykői nemű eredeti talphegy. A' talphegy neme
 az egész földünkön el van terjedve, kevesebbé az egyen-
 lítő felé, mind inkább a' polusok felé. Karpátink is ez-
 zel birnak. Általánosan vévén Karpátinknak valamint az
 egész föld hegyeinek is, azon rendszerét, lánczolatát
 vehetjük eredetinek, első alkotásúnak, mellyekben soha
 állatok, vagy növények maradványi nem találtattak, 's
 mellyek a' természeti erőszakos dulások előtti tisztasá-
 gukban, 's eredeti anyagukban megmaradtak, Karpátink
 eredeti hegyeinek lábainál gyakran mélységek, szakadá-
 sok léteznek, mellyek a' lerohanó vizi 's hó zuhatagok
 által képeztettek. Az elváló, vagy elhajló iszonyú szik-
 lák, a' tapasztalható sülyedések, mellyek' mélyeibe
 egész hegyek az őshajdanban elenyésztek, a' természet'
 azon rémitő munkáira, és zürzavarira mutatnak, mel-
 lyek ezer évektől fogva földi planetánkat, 's a' kérdéses
 Karpátinkat (mellyek a' föld eredeti hegyeihez tartoznak)
 gyakran érdeklették.

Ugyan illy nemű okokból származtak az úgy neve-
 zett *átmeneti hegyek*. Ezek alkotó részeikre nézve az
 eredeti hegyekhez egészen hasonlók; de mivel életmű-
 ves maradványok benne tapasztaltatnak; az eredeti el-
 sőkhez nem; de másod rendű hegyekhez sem tartózhat-
 nak; hanem a' közép rendet *átmeneti hegyek* neve alatt
 méltán nyerték el a' természet buvároktól. Figyelemre
 méltó, hogy a' természet egy hegy nembélinek alkotása
 után nem mindjárt a' másik hegy nem alkotásához fo-
 gott, hanem mindig új alkotások kezdődtek, mellyek
 alatt az előbbieniek egész tökélyüket még el nem érték,
 hanem lassan lassan képeztettek. Ezen esetet látjuk Kar-
 pátink átmeneti hegyeinél, valamint azt is: hogy a' gra-

nit gyakran mészkő, agyag feshény, és homok kövek fölibe rakodott, 's mint egy bizonyos nyomait mutatja annak, hogy valaha felolvadt állapotban lévén, a' fenn említett kő nemek közé (mellyek eleven műves maradványokkal telvék) behatott. Az eredeti hegyek' nemeitől különböző kőnemét *diribelyt* (Grauvacke (ezen rendszerhez számítjuk. Diribely szürke, 's gyakran barna színü az eredeti kő nem darabjaiból, töredékéből, mellyek agyaggal összekötvék áll, nem csak Karpatinkban, hanem Szilézia, Cseh- Szász, Olasz, Francia, és Angolországokban is található, gyakran meredek, 's sziklás szegü, teke alkatú hegyeket képez, 's nem csak állatok maradványit, hanem óvilági növényeket, leveleket, 's pálma nemü gyümölcsöket rejt keblében, mellyek a' homok köbeliektől különböznek. *Az átmeneti agyag feshény* többnyire diribelylyel találtatik. *Az átmeneti kova feshény* hirtelen emelkedő, sok ágazatra, csúcsokra terjedő hegyeket alkot. *Az átmeneti mészkő* tarka alakú, tengeri állatok' maradványival gyakran telve találtatik, 's a' barlangok, föld alatti menetek nem ritkák ebben. De gyakran messze elterjedtükben semmi élet műszeres állati maradvány bennök észre nem vétethetik, a' midőn meredek állásukban tiszta alkatásukat, megtartották; de ismét némelly részüket egyedül növény állati maradványok lepték el. Efféle mészkőben legszébb finomságú, és keménységü, a' kipallérozásra leginkább alkalmas márvány található. *Az átmeneti gypsz* nálunk ritkább, és *az átmeneti talpkő* úgymint: *zöldkő, mandolakő, petykő, gömbölyeg,* vagy máj szikla tűnik fel Karpatinkban; gyérebhen ugyan, mint külföldön, hol egész hegyeket gömbölyeges formával 's hirtelen egész katlan alakú mélységekkel láthatni.

Másod rendű hegyeket a' későbbi alkotás képezte, 's réteg hegyeknek is neveztetnek, mivel rétegekkel belsejökben bírnak, alacsonyabbak az eredeti hegyeknél többnyire, ámbár itt ott az alacsonyabban fekvő

eredeti, 's átmeneti hegyeket fűdik, hihetőképén leese-si alkotás által, rétegekben főkép *mész-kő*, *gypsz*, *kő-só*, *kréta*, *homokkő* és *kőszén* találtak. *A' réteges homokkő*, ó hegyekből származó töredék anyagú, töredékénységére nézve a' viz által sokat szenvedett alakokat mutat, 's a' régi magasságából sok már lehullott-kevés életműves maradványokat takar el keblében 's ezek csak igen ritkán találtak; néhány édes vizi csiga nemek, néhány növények, 's néhány fatörzsökök, 's kövecs maradványi' lepték meg az igen szorgalmas keresőket. *A' réteges mész-kői rétegekben* egész életműves maradványok tökéletesen megtartva hajdani alakjokat, főkép csiga neműek 's tengeri üllepedések találtak. Ezen réteges mész-kő rendszeréhez számláltak *mergels-lény* (*mergelschiefer*) *rész-lény* (*Kupferschiefer*) *zekkő* (*Zekstein*) *jurai mész-kő*, *füst diribely* (*Rauchvache*) *barlangi mész-kő* (*Höhlenkalk*) *csiga mész-kő* vagy *kagyló mész-kő* (*Muschelkalk*) és a' *krétakői hegyek* (*Kreidegebirge*). Az úgy nevezett *jurai és barlangi mész-kő* még későbbi alkotás munkáinak látszanak; mert benne a' tengeri maradványokon felül még hazai növények, és állatok vázzai is találtak. *A' kréta-kő*, puha-mész-kő-neme tengeri állatokat fűd és külszínét foglalja el itt ott a' hegynek, hol létezik. *A' réteg gypsz* alacson magasságokban találtak; ha régi, akkor semmi maradványt; de ha újabb alkotású, akkor több rendbelit tart rétegei közt. *Kő-só* nem csak Karpatink *Marmaros* aknáit; de hazánk, sőt a' föld' igen sok tájait foglalja el, ó világ növényinek nyomdokai benne gyakori tünevényeket képeznek. *Kőszén* Karpatinkban sőt egész hazánkban is nem olly nagy mennyiségben található, mint Amerikában, sőt Angliában is gyakoribb. A' *kőszéni* területek csekély vastagságuk egynéhány hüvelyknyiek 's ritkán 12 lábat haladják meg. Alkotása a' *kőszénnek* úgy látszik, hogy nem fák maradványiból; mint inkább csekélyebb növényekből, melyek kénsavany

(Schwefelsäure) által felolvadt 's körülvelt szikla nemekkel egyesültek, állanak; növények nyomdoki ugyan világosan a' köszénben nem tűnnek ki; hanem annál inkább az őket körülvevő *feslény agyagban* (Schieferthon) melly szürke színével diszlik a' köszén mellett, és kedvesen egyesül a' mellette fekvő kőnemével újabb és újabb alakulása kifejlését mindegyre folytatván. *A' másodrendű hegyek* az eredeti hegyeket átkarolni szokták, és ezeket még nagyobb magasságokban sem hagyják el. *Vas és rezet kivévén*, úgy szólván más nemű érczeknek nem hazája a' réteg hegy. Úgy látszik, hogy a' *réteg talphegyi rendszer* későbbi még a' réteg hegyi rendszernél összetorlasztására nézve. Teke alakú hegyeket alkot, 's ezekhez sok nemű hegyek tartoznak. *Bazalt*, köz diribely (Vacke) zöldkő, mandolakő, petykőfeszlény, szürkekő, talpcsöpzet (Traptuff.) Főkép a' bazalt hegyek jeles szerepet játszanak alakjukkal a' hegyek' sorában: ezek valamint vízi, úgy még inkább tüzi alkotásnak köszönik létüket, mellynek nyomdokit gyakran mutogatja alakjuk, 's érczes részei, hogy tüzi munkák által eredtek, mellynek nem csak Karpatink néhány ágazata, de bel honunkban is több bazalt hegyeink' ó világi alkotásuk hasonló tüzi munkáknak romjait tüntetnek előnkbe.

Harmad rendű hegyeknek nevezzük az utóbbi alkotásu hegyeket, mellyekben növény, és állati ország életműszeres maradványok; kővé vált igen isméretes növények, és állatok előttünk isméretlen nemüek mellett elrejtve találatnak. A' másodrendű alkotás hegyeinek kőnemével megegyeznek ugyan; de különbféle újabb területekben burkolva, újabb alakulással elrendezve mutatják az utóbbi alkotás' rendszerét.

Karpatok magasságiról a' levegő, víz 's időviszontagságai által a' nehézkedés törvénye szerint lehullott részek, lemosott porladékok gyakran nagyobb magasságokra felhalmozott, feltorlott földet alkotnak. Ebben ele-

jén tökéletlen növények: gombák, moh nemei 'stb. termének; míglen évezredek után chemiai munkálat által az elrodthat növényi, 's állati maradványokból egy nemesb föld neme: gátföld (Dammerde, humus) fekete föld ered, melly nemesb növények termesztésére alkalmas, 's melly az alatta lévő területeket fűdi, mellyek agyagból, homokból, és olly gömbölyeges követskékből többnyire állanak, hogy lehetetlen máskép itélni: mint sem, hogy ezeknek igen sok évekig a' vízfolyama által kellett alakultatni, melly szerint gömbölyeges formát vehessenek fel. A' felhalmozott, feltorlasztott föld, melly Karpatink' lábainak látkörét, sőt honunk' néhány magasb rónaságait is fűdi, az utolsó alkotás időszaka után vizek árjai által időről időre mind inkább magasbra alakult; azért mint bizonyost vehetjük fel: hogy hajdan Karpatink völgyei, lábai, és lábán alúli tartomány sokkal mélyebben feküdtek volt. Igy látjuk külföld néhány tartományinak őshajdani képeztetését. *Hollandia*, Rajna vizének; Egyiptomi *Delta* pedig Nilus vize árjainak köszöni fenlétét. Amerikában a' nagyobb vizek munkái még nagyobb földi összehalmozásokat, torlasztásokat alakítanak. Mivel pedig, nem tűzi munkálat, hanem vízi üllepedés által történtek a' telepedések; ezek többnyire víz fektü területük, 's igen gyakori életműszeres maradványokkal telvék. A' felhalmozott föld' rendszere kétnemű hegyekkel, és bércekkel az úgy nevezett magas földi, és lapos földiekkal bir: a' magasföldiek *szappan* hegyeknek, és bérceknek is neveztetnek; mivel az ezekben található ércz, 's nemes kövekhez mosás által juthatunk. Ezen hegyi, 's földi rendszerhez számlálendő a' szegfő (Nagelfluh). A' szegfő megkülönbözteudő a' mészszegefőtől (Kalknagelfluh), ugyan is amaz granit, gneusz, petykő, 's más efféle kövek' keveréke, melly bizonyos mészi, vagy agyagi anyag által összeköttetik. A' mészszegefő pedig különösen mészkövek, töredékének egyvelegéből áll. A' lapos magyarföldi rendszer' bércei, 's halmai több-

nyire *chemiai*, részint pedig erőmozdulati 's el-öntései alapulások által eredtek: ezen rendszert főkép' agyag, homok, iszap, tűzi föld (turfa, fomes cespitius); chemiai leesés által pedig mész csöpzet, 's mész szivárogzat (Kalktuff und Kalksinter) alapítják.

Valamint a' karpati hegyek vizi alakulások által nyerték magasságuk, 's főkép' völgyeik' különbféle formájukat az ős hajdanban; úgy tagadni nem lehet, hogy ezen vizi időszakot tűzi, 's vulkání munkálat' ereje előzte meg; ugyan is hogy az eredeti Karpat hegyek hajdan felolvasztott állapotban tűzi folyamuak voltak, tagadni nem lehet, mellyekhez mai napig is semminemű életműszeres maradványok nem juthattak, hogy későbbi időszakban, a' vizi elem erőt vett a' tűzi elemen; ismét a' tűzi erő helylyel helylyel Karpatinkban, sőt hazánk több nevezetes tájain új viadalba keletkezett a' viz erejével, 's hogy földalatti tűzi harcok, nagyobb földrengések keletkeztek, sőt egyes tűzhányó hegyeink is voltak; ezen zürzavarnak több ezer évi romjait látjuk, 's nem is tagadhatjuk, hogy mai nap Karpatinkban későbbi tűzi munkálat köveit, maradványit találjuk; sőt hazánk belséjében, Balaton híres kised magyar tengerünk körében, a' teke szegett halápi, sz. györgyi, híres Badacsonyi 'sth. kúpokon, sőt Somló kies nézetet nyújtó de híres borokat is termő szőlők feletti ormain tűzi maradványokat kétség kívüli tajt kövek' 's lávák darabjait találjuk, csupán azon különbséggel a' Vesuv ujdón kihányt láváitól, hogy amazok feketébb szegszinükre nézve egy pár ezer év' bélyegét hordják felületükön; de nehezükre, szerkezetükre, 's alakjukra nézve tökéletesen megegyeznek a' Vesuv legujabb kihányási láváival. Úgy látjuk, hogy a' tűzi munkálat részint kebléből valódi tűzi alkotásokat hányt ki, részint pedig a' közel lévő föld, 's szikla nemekét más alakba öltözteti át; az elsőkhöz minden nemű láva, és tűzi folyami anyagok, gyurmák, valamint párolgásinak gözeitől szerkezett kénkö,

szalamia, 's más effélék tartoznak u. m. konyha só, és gyakran csepsző kő, tajtkő. A' más alakba öltözött föld, 's szikla nemekhez minden nemű égett földek tartoznak. A' félig kiégett kőszenek *koakoknak* (Coaks) neveztetnek, 's a' palléros foslény (Polier-Schiefer) nem egyéb, mint a' kiégett kőszén maradványa, melly a' viz által összhalmazva letelepedett, és keménynyé vált. Ezen rendszert még alkotják: a' *porcellán jaspis*, a' *kiégett agyag*, *kiégett vaskő*, *földi salak*, és a' *sublimatumi a' kénkönek*, és *szalamiának*. Ezek nem ritkák honunkban, 's világosan arra mutatnak, hogy a' magyar föld több ezer év előtt nem volt ment a' legiszonyúbb 's rettentőbb zürzavaroktól, földrengésektől, tűzi hányásoktól; és hogy szerencsét kívánhatunk lényünknek, melly szerint olly időszakban élünk, midőn csendben van a' természet' keble, 's mintegy nyugszik, hogy néhány ezer év után talán annál nagyobb erővel kitörhessen, és sok szépet, sok nagyot, a' mi akkor fenálland, örök hamvai közé temethesse! Azonban reményünket helyezzük a' mindenhatóságban, melly megőrzi honunkat még a' jövendő természet veszélyitől is, hogy hazánk akkori fennséges virányi ne lehessenek a' dülő természet áldozatává; hanem fenállásokat nem csak az emberi mesterkél, de a' nagy természet ellenséges dulásitól épen fenntartsa ama nagy mindenható égi hatalom! melly a' magyar hont különös kegyelmével mai napig átkarolni, 's kegyesen pártolni látszik.

9. §.

Igen érdekes feladat ezen physicali, chemiai, és geologico, geognosiai előterjesztések után tudományos szempontból a' Karpatok néhány legismeretesb magasságira emelni, és völgyeire, tavaira, és barlangira függeszteni figyelmünket. *A' lomniczi tető* a' cs. és kir.

gen. staab. trig, mérése szerint = 1386,5^o bécsi ölek magasságára emelkedik. Holt ennek a' teteje, 's minden tenyészetre alkalmatlannak látszik, melly majd egész éven által hóval födetik. Csúcsoknak neveztetnek a' tetők Karpatinkban, minthogy alantról a' nézőnek úgy tetszenek, úgy tűnnek fel, ámbár ezer évi viszontagságok által megtompultak, ugyan is a' lomniczi csúcs mintegy 8^o-öl hosszú, és 3^o széles gránit fekete sziklájú. A' majd csak nem függőleges gránit sziklák úgy állanak ott, mint szörnyü nagy tornyok. A' legmerészb' zerge, 's havasi kecske vadászok nem mernek a' csúcsokhoz közeledni, ha az idő nem alkalmas; mert eső, hózivatar, terhes felhők, köd, és szél mind veszedelmes a' tetőkön, egy bal lépés a' vándort a' mélységbe sújtja, mi életébe kerül; 's e' szerint csak igen kéjelmes idő alkalmas a' lomniczi utazásra A' nagy *Kriván* teteje igen kitűnik, mellynek magassága a' cs. 's kir. gen. staab. trig mérése szerint 1315,5^o bécsi ölekre határozottatott. Teke szegésü tetővel bir, mellynek oldalai iszonyú szikla darabokkal fedvék, mellyek közei helylyel helylyel a' tenyészetre, valamennyire alkalmas földdel, növényekkel, és pázsittal boritvák, de csak igen gyéren. A' sziklák közü mély hézagokban gyógyszerári füvek, és moha nemek taláztatnak. *Kriván* déli alakja patkó formájú, mellynek nyugoti részét *Kopa* csúcsa, keletit pedig *Nad. Pavlova* 952^o bécsi öl magasság képezi, *Kriván* csúcsa is délfelől nyitott, 's éjszokról délfelé mintegy 8 - 's 10 lépés; keletről pedig nyugotig 15 - 's 20 lépés hosszú. Éjszak és dél felől legmeredekebb a' *Kriván* oldala; hirtelen meredéksége éjszokról 705^o bécsi ölekre majd csak nem függőlegesen szakad le. Nem kisebb gyönyört nyújtanak a' természet vizsgálónak *Karpatok különösb völgyei is*: A' gyönyörü Vág völgye, a' fenséges alkotású Thúrocz egész le a' Vág völgyig; az érdekes szűlyói völgy Trencsinmegyében; a' Garan és Ipoly völgyek; a' kopperschachi völgy a'

fejér Pataknál; a' kobbacheri völgy lomniczi tetőhez közel; a' völkei, vagy felkei a' mengsdorfi völgyek: mellyek nagy szerü alakjukkal és fenséges vízi zuhatagokkal magokat kitüntetik; a' *poprádi*, a' Sáros megyebéli *tapolyai* völgy legérdekesb mutatványt nyújtanak. Majd minden karpatis völgy legalább egy tavat foglal keblében; ebből alpesi patakok, magas, fenséges vízi kaskadokkal, zugói esetekkel erednek. A' vízi zuhatag vízi porzatot, 's ez a' nap sugarai törése által különbféle alakú szivárványt alkot, mind ez tündér szépségüvé válik a' gyönyörű vidék varázsa által. A' tavak vize igen jóízű, tiszta, kellemes, 's olly kemény, hogy majd csak nem megrágni kell, minthogy igen kedves italú. A' legnagyobb melegekben is szivárkodva csepeg le viz a' magasságokról, 's összegyűl a' tavak medrében. A' dicső magányban lehulló cseppek' kongása valamelly különös érzetet gerjeszt az emberben. A' kopperschachi völgy, mellyből a' Fejérpatak is csergedez ki különbféle esetekben a' lomniczi tetőn túl sok fordulatokban halad, 's többféle tavat táplál, nevezetesen: a' *fejér*, *zöld*, *veres*- és *fekete* tavakat; a' másik oldalról pedig ugyan ezen völgy kinyúlik éjszak felé, 's igen kényelmes járdával kedveskedik az éjszaki hegylánczolatok megmászására. Az úgy nevezett *völkei* vagy is *felkei völgy* igen kedves alakú, 's gyógyszerártári nevezetes füvekkel bővelkedő. Az itt alapult granitkő nemében gyakori a' *gránát* nemesb kő neme, melly ugyan halaványabb valamennyire a' cseh gránátnál, és inkább a' *rubin* színével bir. A' *mengsdorfi* völgy több tavakat, igen meglepő nézeteket nyújt a' különbféle osztályzataiban. Ezen völgyből foly ki a' *Poprád*, egyetlen egy víz, melly Karpatok déli részéből éjszakfelé foly fel a' Balti tengerbe; minekutána *Dunajecz* folyóval, melly hasonlóúl Karpatok éjszaki részéből foly fel, *Szandecznel* egyesült. Igen kisded bércz választja el, vallyon a' víz folyama Balti tenger, vagy a' fekete tenger felé foly-e? Karpatok éj-

szaki részén említést érdemel a' *javorini* völgy, mint legnagyobb. Ebben a' völgyben egy olly hely létezik, melly a' hangnak, vagy pattanásnak echoját anyira neveli; hogy viszhangja menydörgéshez hasonlít. Ennek a' nagy 's mély tavából foly ki a' *Biala* folyama, és a' Dunajecz vizét talpak hordására alkalmassá alkotja.

Igen érdekesek Karpatinkban a' számtalan 4000, sőt 6000' lábokon felüli magassági tavak, az úgy nevezett tenger szemek. A' köznépi mese azt tartja, hogy ezek a' világ-tengerrel, 's ennek viharaiban sőt hajótörési romjaiban is közösülnek 's részesülnek; mind ezek nem egyebek pusztá meséknél. Ezek a' hegyi lápok, eset nélküli horpadságba a' sziklákról leszivárgó vizek' gránit szekrényei, mellyek eső, és hó olvadása által még kifolyókká is válnak a' völgyek mélyeibe. Különösb említést érdemlenek a' *zöld tó*, dél keletre a' nagy Kriván hegyitől szikla medrével, 20 - és 24 lépésnyi hosszú, és 14, 18 lépésnyi széles. A' *pribilini tó* a' veres hegy alatt (Czerveny Vreh) mintegy 5300' magasságban. A' *csorbai tó* 5700 bécsi láb magasságú, *hinczkai* vagy *hinczovai tó*; a' *poprádi halásztó* (Fischsee) 4400' magas a' Hosszú-tó 5900'; a' *völkei* vagy *felkai tó* 5100' magas a' tenger szine felett. A' fagyos, a' *cseh tó*, a' barna, a' fekete, a' veres tó 5600' magasságra; a' Késmárk háta megett eső *zöld tó* 4800'; a' Béla éjszaknyugoti részén helyezett *fehér-tó* közel 5300' bécsi láb magasságra a' tenger szine felett emelkednek; kifolyásokkal némellyek, némellyek pedig halázzal is diszlenek, 's némellyek ezek közül jéggel még augustus hónapban is fedvék, nevezetes tüneményeket nyújtanak a' magyar természet látkörén, hogy honunk' természet' buvára újabb 's újab elemekkel birjon a' nagy természet munkálatinak vizsgálatainál, 's fejtegetésinél.

A' Karpatokba nyuló, Gömörvármegyében helyezett aggteleki barlang, *Baradla* név alatt ismeretes, különös természet szülte (physical) tulajdonokkal bir; azért

egy természettudományi iratban említendő. A' hegy, mellyben ezen barlang létezik 50 négyszegü mértföldnyire terjedő jurai mészből álló. A' szájánál igen görbedve lehet bemenni, mert a' lelóggó jég csapok, mellyek télen át a' barlang nedvei gőzeiből állanak össze, majd csak nem egészen elfoglalják a' barlang természet adta ajtaját, kezdeti bemenetel szűk és terhes; egy sziklai hasadáson át csergedez egy kiseded patak a' barlangba Jobbra menvén, az ember egy patakhoz jut sziklák alatt, melly *Petrinél* Tornavármegyében ismét világra lép. Már az első tágasb barlangi üregben tömérdek csontvázokra akadni, mellyek az emberiekhez igen hasonlók; figyelmet gerjesztők a' szekér kereki vágányok. Nevezetesek a' téj-csepegő kövek: itt *Minos* alvilág törvényszéki táblája; ott csepegő kövi építés remekei, 's oltárok alakjai fenséges állásban látszanak. Új terembe lépén, obeliskek, szobrok magasb érzeményekre emelik a' vándort, mert fenséges építményi sz. egyházokban sejdíti magát lenni. Majd ismét egy gyönyörű kápolnában képezi magát, mellynek déli részén egy pompás oltár tündöklöklik. Ezen regényes kápolnából az úgy nevezett *nagy templomba* érni, hol a' patak-viz földalatti sziklák alá rejtezik. Igen érdekes ennek látása, 's ennek természete szülte építése bámulást gerjeszt; közepén a' nagy oltár, a' virágokkal diszló gazdag bolthajlat, a' csepkövi oszlopzatok, mellyekről a' képzelődés különbféle szebbnél, szebb alakokat alkot, a' magas teremi tér, mind egy felemeli csodálóvá teszi a' vizsgáló lelkét. Egy kiseded barlang balra Bőregér barlangnak neve alatt már ezen rút állatok téli tanyázások büzeitől ismeretes; melly után egy hirtelen meredek barlangi bérctzről ereszkedni le a' második patakhoz, mellynek tére jég öntéssel (Stalagmiten) telve. Ismét egy szűk nyíláson át juthatni egy barlangba, hol a' legszebb csepegő-kő majd csak nem átlátható szobrokat képez. Ebben lehet a' legszebb átvilágító, 's gyakran rózsza színü téj csepegő sziklákat

lenni. A' másik oldalról felnyilik a' barlang ajtaja, ismét új csoda mivű barlangi terembe. Egy 15 öles magasságú fenséges templom boltozata fedi most tetönket, hirtelen emelkedő, legszebb csepegő-kői oszlopzatok kerítik lényünket, 's lelógó sok ágazatú kristály jég csapok, téjcsepegésű arabesk munkálatokat képező lógványok távolról nézve megbájolják a szemeket, fúvó muzsikai műszer a' terem egyik szegletéből leirhatatlan gyönyörököt szül a' hallásnak. Még ennyire is látszanak kerék vágányok, mellyek a' lefolyt szomorú időszakokra mutatnak, 's mellyek még szaporodnak, ha az úgy nevezett *virág kerttől* az iszapos agyag földre távozunk. Földje a' barlangnak csoda teljes, itt egy kerthez amott egy temetőhez hasonló, most lépünk be egy 109^o öl hosszú, 17^o öl magas és széles terembe. Ez minden előbbent fenséges alkotására nézve felül múl. Boltozata a' királyi Alhambra tereméhez Grenadában hasonló, falai csoda művek, 's sziklai faragások által csodákat gerjesztnek, a' patak keresztül csergedez, de az alapján valamely dögleletes büz terül el; ezt az ásás által több csontvázok még inkább nevelik, és a' terem ó világi állatok' csontváz teremévé teszik, tömérdek lézagok ezentúl mutatják: hogy e' barlang még sok felé elágazó, főirányzata vezet a' *hagari* kuthoz, és Horeb hegyhez, mellyre igen terhes a' felmenetel. Számtalanok még ezentúl is a' barlangok ágozati; de kifárad a' vándor a' földalatti menedékben; 's azért e' nevezetes barlang egész végére még senki sem jutott, ámbár a' föld golyóján egy a' legnevezeteseb természet tüneményei közt physical ritkaságaira nézve.

Különös figyelmet érdemel Erdélyben, a' szélesség' Udvarhely székében helyezett csepegő-kői *almási barlang* Homorod Almás határában, *Hargita hegy* egyik mellék ágában létező. A' sok csoda alkotású téjcseppetű kövekből álló teremek, a' sok különbféle palotákat, várokat, templomokat, obeliskeket képző termé-

szet remek-művei el-bájolják a' természet vizsgálót, 's mint egy legfennségesb természet csoda művét tüntetik elébe. A' szék lakosi ezen nagyszerű barlangot a' vérengző tatár futásban emberi-élet jótévő menedék helyének nevezik.

De még a' sok földalatti hazánk ritkább tüneményei közt physical ritkaságára, e' természet tudományi iratban méltán említendő a' Tornamegyebéli *sziliczei* nyáron jeges, és télen gőzös *barlang*. Délnek fekszik, mintegy 18 öles magas és 8° szélességű. Ezen földalatti sziklai menetek a' hegy elevenébe hatnak, melyeknek még minden ágazati nem ismeretesek; a' vizsgálat nehéz feladat lévén minthogy télen a' viz, nyáron az iszonyú jég csapok akadályozák a' menetet. Télen át megkevesülnek a' jegek tömegei, és szétolvadnak, az első tavasz' lehelete véget vet az olvadásnak, melly oly arányban kevesedik a' barlang belében, a' milly arányban a' külvilágban nevelkedik a' meleg, nyáron minden csep viz jégcsappá válik, úgy anyira: hogy ott, hol néhány nap előtt egy pár közönséges jégcsap függ le, rövid idő múlva egész jégsziklák alakulnak. Teteje, alja, 's oldalai egyet képező jég sziklák, gyönyörű ezen tündöklő tömegek' nézete, mellyek az egész képzelődés szinezetei, különös fényességök által, igen nevelik, 's fenségesbé varázsolják át. Télen száraz e' barlang, 's menekvő helye sokféle állatoknak, a' mennyire ekkorig vizsgáltathatott, 50° ölnyire terjed. Az előhaladás a' barlang különféle ágazatiban nincs veszedelem nélkül; mert még vashágcsókkal sem merész mindegyik, a' legbátrabb is azon redkivüli sikamló jegeken leereszkedni; mivel a' kivágott lejtőkön is terhes a' menetel, egy kilövött fegyver pattanásának viszhangjából (melly több első perczig cseng) lehet megítélni a' barlang' rengetegségének mélyeit, ágazatit, 's nagyobb kiterjedtségét.

Több illy nevezetes földalatti barlangokat számlál hazánk, mellyek physicalai tulajdonokra nézve jeles szerepet játszanak a' természet munkájának bájos mezején.

10. §.

Karpat hegyi tenyészet (Vegetatio) olly magasságra nem emelkedett, mint más országi hasonló hegyekben, minthogy mezíten kupjain meredekségek miatt nem áll meg a' tenyészetre alkalmas föld; de különben is a' hóhatárt Karpatink meg nem haladják; 's azért nem olly mennyiségű vízzel, melly a' növények országát is ápolhatná, bírnak, 's e' szerint *alapföld 's víz'*, t. i. a' növények elemei' szükében, nem kaphata lábra nagyobb magasságokban a' növény országi tenyészet. De annál gazdagabban mutatkozott ez, hol a' fekete föld alapot vert, fanemben a' hűkk első szerepet játszik terjedelmére nézve, melly délfelől 3000' felül emelkedik a' tenger színe felett. Szőlő 900' fellül már ki hal. Karpatok szelíd gesztenye szükében vannak, melly még is Kaukasus, és Alpések déli részein gyakori, a' szálas erdő 4600' lábnyi magasságra kiterjed.

Általánosan véve a' karpati tenyészet az egész magasság $\frac{2}{3}$ részeig tart, hol néhány fenyőfajak, valamint a' tündöfű (*Lichen islandicum*) végzik a' tenyészeti határt, azután mohák nemei lépnek elő; 's végre legfentebb pusztá mezíten sziklák teszik a' fejezetet. A' legfőbb tetőkön a' nyár minden részeiben havazni szokott: de azért örök hó nem fedi a' Karpatok ormait, a' meleg mérsékleti változat hirtelen, és rendkívüli, néhány hegytetőkre jutni lehetetlen, ezeket emberi láb még meg nem hágta, sem zerge vadászok; de néhányra még a' zergék sem juthatának. Zergék (*Gemsen*) murmuterek (hortyogó egerek) kősasok (*Steinadler*) a' hegyi tavak pisztrángjai a' főbb magasságoknak egyedüli lakói, hajdan a' Kar-

patokban úgy nevezett havas sziklai bakok és kőbakok (Steinböcke) találtatattak. Az ég mérséklete (clima) a' Karpatokban hideg. A' poprádi völgy leghidegebb mivel éjszokról áll nyitva, 's a' zordon boreas szelei hasítják át. Ezen poprádi völgnél sokkal melegebb a' Vág és dunajeczi völgy mivel éjszokról hegyektől fűdetik. A' löcsei táj egy hegy által választatik el a' lubiczi és kés-márki tájtól, és Lőcsén 14 nappal korábban esik az aratás mint Késmárkon, Lőcsének déli fekte miatt. Ezen hegy olly tenyészeti választást tesz a' két táj' között, hogy a' déli részen a' természetmenny megérett, midőn északi részén még zöld. A' bérczes szántóföldeken nem újság october hónapban még zöld zabot látni, melly már a' völgyekben elérett; 's nem újság a' zabot hóval fedetve, 's ennek aratását a' jövő tavasszal mint természet ritkább tüneményét szemlélni.

A' növényi természet földünk nagyobb hegyeiben majd csak nem a' hóhatárig hat, különös hogy Péruban 13000' lábön felül szünek még csak meg a' tenyészet; a' midőn Spitzbergában, és Grönladiában a' hegyek lábainál már alpesi növényeket találunk. Mind a' hideg, mind mérséklett éghajlat alatt általánosan vévén a' növényi nemeket, minél felebb a' hó határ felé szemléljük, annál csonkitott, görbédett 's töpörödöttebb alakban találjuk, a' meleg éghajlat alatt, nem a' tenger színe, hanem az alacsonyabb hegyek lánczolata az, mellyen a' legfenségesb' flóra uralkodik.

A' Karpatok aljaiban elvész a' rónaság növényi nemének becse az ott gazdagabb tenyészetre fakadó hegyi növények közt. Azon fanemek, mellyek a' völgyben 40', 50', láb magassággal bírnak, a' hegytetőkön csekély magasságú elgörbedett bokrok nemeinek látszanak: hol a' titkos nemzésű növények (kryptogamák) és mohák országa kezd divatozni, miglen ezt mezíten sziklák tenyészet nélküliek pusztá korona kúppal fűdik he, igen érdekes ezen tenyészeti kevesülési arányt, a' föld egyen-

lítójétől, a' föld sarkáig, pólusig véve, milly fokokon ez a' közönséges láthatáron kevesedik; egy tropikusi, azaz a' forduló körök közt fekvő nagy hegyen miniaturban azaz: mintában tapasztalni, ugyan is a' hegy lábánál kezdvén, egész a' legfőbb csúcsáig a' tenyészeti kevesülés olly arányban áll: mint az egyenlítő' látkörétől kezdve egész a' pólusig; azaz: elején = ∞ , utoljára elenyészik, és = 0 leend.

E' tárgyban a' déli európai flóra gazdagabb tulajdonokkal bir, mint az éjszaki, hol a' tenyészet gyenge, és erőnélküli a' napsugárainak rézsú hatása miatt.

(Folytatása következik).

VIZER ISTVÁN.

XIV.

A' TUDOMÁNYOS EGYETEMEK.

(Folytatás).

Ellenben státus férfiakra, ministerekre, minők Sulli, Richelieu valának, böles tanácsnokokra olly mindennapi szükség vala, mit nélkülözni semmikép sem leheté, úgy szinte a' r. Curiának jeles egyházi férfiakra, kitűnő és istápként állható theologokra minők Fenelon, Kempis 'stb. nagy szüksége volt, mi volt tehát szükségesb és egyszersmind czélszerűbb eszköz, mint iskolákat állítani, hol azok kiképeztessenek? Az egyház fejeit az apostolok utódjait, kik parancsolólag követelék a' kolostorok és egyházaktól a' főiskolák felállítását, követték csak hamar a' világi hatalmak is, és a' philosophiai és theologiai osztályokhoz törvények, politica, és orvostan székeit is kapcsolták; mert kiki ön és saját szükségeit iparkodék ellátni. És amazokból jeles apátok, püspökök, cardinálok, szóval nevezetes theologok jöttek ki, emezek pedig böles és tanult politicusokat, és kormányférfiakat adtak a' fejedelmi udvaroknak. És ezen kedvező eredménye a' fáradság, és költségnek új ösztönt nyujta az

egyetemeket több és több jogokkal, kedvezményekkel, kiváltságokkal ruházni föl. És azért nem csak javakkal, alapítványokkal gazdagíták ezen intézeteket: hanem ön birósággal, asyllummal, igazgatással 's political jogokkal is díszíték; hogy ezek által az egyetem tagjai erősb kedvet és lelkesedést nyerjenek a' tudományok művelésére; mert az egyetemeket kivált a' régibb időkben nem csak mint iskolákat, hanem mint további tudomány fejtegetést és művelést czélzó academiákat is kell tekinteni; és ezen ösmereteknek közlésére, átszivárogtatására, és hogy bírassák mind azon eszközöket, mellyek nélkül a tanítás szegény, vagy akadályzott lehetne, 's megtehessék mind azon intézkedéseket, mellyek kivált azon időkben a' rend és tanulói disciplina létesítésére elkerülhetlenül megkívántattak.

És ez volt véleményünk szerint lényeges oka az egyetemek szaporodtának, és gazdag fényes állásának. Hogy minden hon, minden tartomány iparkodék legalább egyet bírhatni, azon political szükséghez járult némileg az is, hogy a' honi tanulók kimenetele megakadályoztassék, és így azon roppant pénzeknek, mellyeket magokkal kivinni szoktak, kivitele és sokszor némelly károsoknak tartott elveknek beszívása is elhárítassék, ez volt nevezetesen a' reformatio korában egy körülmény, melly a' hitfelekezetek szerint külön egyetemeket állította. Nem tagadjuk, hogy némi okul szolgálhata azon külfény és méltóság, mellyel az egyetemek dicsekedtek, és innen némi vetélkedés az uralkodók között saját országaikban is állítani, vagy szaporítani a' főiskolákat. A' párisi, oxfordi, bolognai iskolák irigy szemekkel tekintettek az idegenektől, és magok után vonták Európa egyetemeinek sok tizedeit. A' fejedelmek már mintegy szegyennek, és uralkodói fényük hiányának tartották, ha egy két egyetemmel, mellynek cancellárja, tervedt összeköttetései, rectora 'stb. lehetének, nem bírhatta; az igen világos, hogy a' szerény népiskolák illy

fényt illy méltóságot nem terjeszthetének, 's azért felállításuk hason vetélkedést nem is idezett elő. Ezen külfényt, méltóságot azonban lényeges oknak nem vehetjük, mint némelly irók teszik, mert így nem tudnók megmagyarázni, megfejteti, miért ruháztattak fel olly kitünő kiváltságokkal és politicalai jogokkal is? Hisz elég lett volna néhány cathedrát alapítani, cancellárt, roctort, procuratorokat, syndicusokat kinevezni és meglett volna az egyetem, és a' fény, méltóság; ellenben a' művelt, kifejldött státus férfiakra és papokra való szükség és az egyetem tagjainak használata, tanácsai, munkálatai eléggé megfejtik a' politicalai concessiók okait.

Vannak néhány példák arra is, mint Meiners írja, miként bűnbocsánat végett egyetemeket állítottak némely töredelmes lelkűek. Tudjuk jól, miként a' közép korban ez, a' cselekvőségnek szélesen elterjedt ösztönül szolgált, a' végett az egyház szükségeire szép somma pénzek ajánltattak, pompás templomok építettek, kolostorok és zárdák állítottak, keresztes hadak vezéreltettek 'sbt. ugyan ez történt némelly egyetemekkel is, és ezt azon századok kedvező tulajdonainak tekintem, mivel töredelemre, ez pedig a' lelkület több nemes vonásaira mutat; míg ellenben korunkban sem a' tiszta ész philosophiája nem követtetik sokak által, sem a' bűnbocsánat theoriája nem létesítetik; hanem olly indiferentismus él, melly korunk temérdek rosszainak, hibáinak kútforrása.

Ezen általános okokon kívül vannak mint említém részletes kútfők is így p. o. Bolognában némelly viszály történnén, ez a' nápolyi 's páduai egyetemeket vonta maga után. Prágában a' nemzet-felek közt az elsőség és szavazat miatt szinte zavar történnén, azt sokan elhagyták, és a' bécsi, lipcei, kölni, és heidelbergi iskoláknak veték meg alapját. Párisban Blanche fejedelemnő a' XVd. században kissé keményen bánván az egyetemi tanulókkal, az azon nevezetes kivándorlást okozta, melyből az oxfordi, cambridgei, toulousei, orleansi, rhe-

nusi egyetemek származtak. Itt említhetjük meg azt is, miként a' bási és constanzi zsinatokon tartott érdekes disputatiók olly lelkesedést gerjesztének, hogy csak hamar a' freiburgi, mainzi, bási, löveni, trieri, upsaliai, koppenhágai egyetemek alapításához fogtak a' fejedelmek. Nem érdek nélküli körülmény az is, miszerint a' XV. században a' híres ravenai János és Petrarka mintegy sirjából támasztván fel a' classica i literaturát, az újabb kor műveltségeinek és tudományának magvait ismét elkezdék hinteni, ennek szüksége, és további fejlesztése, terjesztése szinte sokakat ösztönze főiskolák létesítésére. A' XVI. század reformációja is hatott némileg ezen intézetek szaporítására; mert egy felekezet sem akarta tűrni, 's nem tartá tanácsosnak 's üdvösnek a' türelmet, hogy fiai ellenhitű tanítók oktatásait halgassák; és így eredtenek a' genfi, olmützi, grätzi, marburgi, jenai, königsbergi, lausannei egyetemek, melyeknek néhány, mint ösmerhetjük, nevezetes állásra jutott.

III.

Eddigi sorainkban a' múlt kor egyetemeit iparkodánk előállítani, most áttérek jelen napjainkra, röviden átfutjuk Európa főiskoláinak állását, viszonyait, és elősoroljuk azon okokat, mellyek azt előteremtették, két lényeges különbségre figyelmeztetjük olvasóinkat, mellyet e' cikkben megtartani szeretnénk, először az egyetemek önállására, függetlenségére, és az egyetemek intensiv terjedtségére.

Véleményünket előre kimondjuk, melly abból áll, hogy a' régi kor egyetemei mieinknél sokkal kedvezőbben állottak, és ezen állítást fogjuk e' sorokban megbizonyítani, úgy hisszük ezen irány elvezetend bennünket azon célra is, hogy láthassuk egyetemeink jelen állását.

Az egyetemi önállás külső és belső szabadságot foglal magában, ehhez tartozik a' tanítás és tanulás szabadsága, amahhoz pedig a' politicalai jogok. Egyiket sem bírják már valódilag egyetemeink. A' tanítás korlátlan állását lényeges tulajdonnak kell tekinteni, ha a' felsőbb tudományok művelését gépszerűvé és charlatáná nem akarjuk törpíteni, ezt a' múlt századok jobban ösmerték mint mi, azon szigorú rendőrség, melly alatt áll jelenleg a' tanítás, azon szűkkeblű korlátok, mellyek alatt a' tanítók elgörnyednek mind test, mind léleken, az előtt nem ösmertettek. Némelly részeiben Európának, minők p. o. a' bécsi, prágai, olmützi és más néhány német egyetemek tökéletes censura alatt van az előadás, itt nyilván el nem ösmertetik az egyetemek benső szabadsága, máshol u. m. Galliában, Angliában német hon némelly részeiben, elv gyanánt ki van mondva, hogy az egyetem benső azaz szabad tanítási önállással bírjon, de az élet keserűen mutatja a' csalódást. Franciaországban talán némileg szabadok a' tanítások, de azon szigorú centralisatio, mellynek járma alatt ott minden lény, minden tárgy görnyed és nyög, kiterjede természetesen az iskolákra is; és azért annak sokféle működései, befolyásai, érdekei nem engedhetnek olly egyetemi önállást kifejlődhetni, melly a' tudományok hasznos és üdvös terjesztésére kívánatos lenne. A' ministeri instructiók, ministeri kinevezések csak színre engedik meg a' tanítási szabadságot, de valódilag az felette gyenge, felette ingadozó és változékony, mint azon kútfők, mellyekből eredetileg származnak. Mit mondjunk pedig a' német honról? ezek még inkább csak színre bírják a' tanítási szabadságot, mert a' legújabb évtizedekben különösen elterjede azon félelem, hogy a' német egyetemek forradalom magvait hintik el, hogy zendülő népsarjadékot nevelnek, 's azért elvben kimondatott ugyan, hogy a' német egyetemekben szabad tanítás vagyon, de ez olly szigorú felügyelés és vizsgálat allatt nyomorg, hogy nevét messziről sem köze-

líti meg. — Azt mondják: bírnak a' német egyetemek benső függetlenséggel, és mégis olly gyakran hallunk Némethon' kebeléből szót emeltetni az egyetemi benső szabadsáért! — A' mi a' politicalai jogokat illeti, csak kevesen bírnak már képviselettel. Oxford és Cambridge küld követeket, nem különben Badentól két egyetem megy a' felső házba; Bajorhonban négy egyetem bir képviselettel, Szászországban pedig Lipcese képviseltetik. Hogy jelenkorunk' hatalmasai e' jogokat sem ügyekszenek terjeszteni, sőt azokat majdnem egészen eltörlék, ugyanazon okból történik, miért a' tanítási szabadság is korlátolva van.

Némethonban azon szabadság helyett, melly lényege lenne az egyetem' felső körének, más szabadságot engede a' tanulóknak, t. i. hiányát minden szigorúbb disciplinának; a' német városok még jelenleg is sokszor említetnek azon féktelenségek és kicsapongások miatt, mellyeket kebelökben a' tanulók szoktak elkövetni. Igen sokan megrótták már ezen szilaj viseletet, melly azon jövedővel, melly csak hamar az iskolai életre következik, 's a' mellynek a' röpkedés' akadályozására minden szárnyai lenyírvák, igen nagy contrastot képez.

A' német 's franczia egyetemek, nem tagadhatjuk, korunk' legujabb napjaiban is olly tanítókat mutattak elő, kik századuknak tiszteletére válnak, kik fölülemelkedve a' schlandriánon, a' tudományok' áttállános becsét és méltánylatát létesíteni törekedtek. És mégis valamint önállásra utóbb állanak egyetemeink a' múlt kornál: úgy utóállanak tanulók' számára is. Hol van a' párisi egyetemnek azon népessége, mellyből Voigt szerint a' XV-d. században közel harmincezer vándorla ki? hol van a' bolognai, hol a' prágai, hol a' páduai, bécsi tanulók' száma? mind ezekben jelenleg csak kétezer körül forog a' szám, míg régenten öt-, hatezerre ment. És nemcsak nem tapasztalunk némi növekedést, sőt úgy szólván mindig csökken a' tanulótság.

Mi mind az előbbi állást, mind a' jelen körülményt igen természetesnek találjuk, azt, t. i. az egyetemi szabadság' korlátjait azért, mivel a' tudományok' terjesztésének, a' felsőbb műveltségnek roppant hatalma van, és ha azon forradalmakra gondolunk, azon zavarokra, és zord eseményekre, mellyek századunkban a' statusokat felforgatták, részint összedönték, ha azon működésekre és irányokra gondolunk, mellyeket némelly Új-Sweicz, Új-Gallia, Új-Germania féle társulatok tűztek ki, és mind ezekben 's más jelenetekben is factorokként majd felsőbb tudományú főket, majd az egyetemi tanítást látjuk besodortatva állani: nem csudálkozhatunk ezek után, ha a' felsőbb helyeken aggodalom ébredése és ezen aggás eszközök keresése biztosításul, 's a' baj' terjedésének, vagy újabb veszélyek' keletkezésének akadályául. Hogy világosb nézetek mikor fognak e' tárgyban uralkodni, a' féltékeny homályt egy boldogítóbb világ - fény mikor oszlattandja el, megmondani nem lehet; mi nem szoktunk kétségbe esni, de lényeges változást nem tartunk hihetőnek, míg az érdekek, és érdeklettek' természete lényeges metamorphosison nem megy keresztül.

Természetesnek találjuk az egyetemek' érdekének csökkenését is. Mi vonzá oly nagy számmal a' XIII. XIV. és XV-d. században az ifiakat az egyetemekbe? úgy hiszszük, csak azon körülmény, hogy csupán egyetemi termekben valának megszerezhetők a' szükséges politikai, orvosi és theologiai ismeretek. Korunk egészen más szint ölte fel. A' tanulók' legnagyobb számát már csak az orvosok teszik, ezeknek az egyetemek jelenleg oly nélkülözhetlen helyek, mint három századdal előbb; de hány százat elfoglalnak a' semináriumok, mellyek külön az egyetemektől megyénként léteznek? és a' könyvnyomtatás' nagyszerű jótéteményei századunknak éltető elemei! Ezek ezer meg ezer könyvekben, mellyek már szegény sorsu ifiaktól is megszerezhetők, ezer ezredévek' bölcsességét foglalják magokban, ezek az új kor' tapasztalatait

és fejtegetéseit terjesztik szerteszét, és ezeknek segítségével az ifiak nevezetes törvényhozókká, bírakká és státus-férfiakká képződhetnek. Nem szükség mostan többé számos mérföldekre utazni és roppant költségeket tenni, hogy valamely egyetem' falai közt tanulhassuk a' jogtudományokat, elegendő némi előmagyarázatot szereznünk, néhány választott könyveket venni, és az első szükséges képességet birni fogjuk. Hiszen az egyetemekben sem lehet és nem is lehet soha egészen tökéletes és tudományos fővé képződni, mert ha az egyetemi tanulást is további művelődés, olvasás, fejtegetés nem követi, az egyetem által elhintett magvak gyümölcsözni sohasem fognak. Egész életünknek tehát tanulásnak kell lennie, csak hogy jelenleg már sokkal könnyebben szerezhessük meg az első, az alapismereteket, mint az egyetemek' virágzó korában, és ennek oka korunk' termékeny literatúrája. És ez az ok, minek, föltétezve mindenkor mint kútfőt a' typographiát, általánosan tulajdonítják a' német egyetemek' hanyatlását, és ennek daczára okul szolgál véleményünk szerint arra is, hogy jelen korunkban a' műveltek, olvasottak, tudósok' száma a' múlt korét igen igen sokkal fölülmúlja. —

Meiners *nevezetes egyetemekről* írt munkájában több részletes okait hozza fel az egyetemek' hanyatlásának p. o. az új tanítási rendszert, tanulási éveket, díjak' elmaradását 'stb., de úgy hisszük, ezek igen csekély hatásnak lehettek; említi a' kolostorok és rendek' kevesedését is, és ebben némi való csakugyan rejlik, mivel az egyházi szolgálatától igen sok egyének elvonattak. De ezen ok talán hason természetű avval, mire szinte a' kolostorok, zárdák' eltörlését mint okot hozza fel Cobbet Vilmos a' reformációról írt *classicus* munkájában, mellyben azt állítja: hogy az, t. i. a' kolostorok' eltörlése egy lényeges oka Európa' jelen szegénységének, azaz szegényei' nagy számának. Hanem ha más oldalról nézzük ezen dolgot, látni fogjuk, hogy azóta Európában sok,

száz meg száz keresetmódok támadtak; az ipar és kereskedés és földészet' tökélye ezer kutforrásokat nyitottak olyakat, melyekből a' zárdák' javain élőködött nemzedékek eléggé kedvező kárpótlást nyerhettek. Így áll a' kolostorok' kérdése az egyetemmel is. Igaz, hogy sokan kényszerültek mesteremberekké, földészekké lenni vagy maradni, mert már nem volt annyi egyházi férfira szükség; de ellenben mennyire megsaporodtak azóta az adminisztrációk' bureaujai? hány ezer egyénnel többre van most szüksége a' törvénynek és belső igazgatásnak? és ezeken kívül hány száz tudományos állomások és közők nyiltanak, melyek mind általánosan egyetemi képezést kívánnak ¹⁾).

Talán érdekesb pont gyanánt takínthetjük az egyetemek' tanítási korlátjait. A' literatura mindenféle színezetű műveket nyujthat, kiki választhat tetszése szerint; míg ellenben egyetemeinkben mintegy kénytetik bizonyos és határozott elveknek elfogadására. Úgy hiszszük, ezen tanulási szabadság' kívánata is sokakat elvonz az egyetemek' látogatásától.

¹⁾ Legyen szabad például felhoznom, miként hazánk' kir. helytartó-tanácsánál (Fényes Elek' Stat 2 k.) 1784-ben 94 tisztviselő számláltatott 80,844 fr. fizetéssel, jelenleg pedig személyzete 267 főből áll' a' privát ágenseket és szolgálakat nem számlálva. Így a' cancellaria' személyzete is most 154 egyénre és 11 szolgára megy. Hogy az is sokkal csekélyebb volt előbb, kitetszik abból, hogy 1734-b. egész fizetése 65,000 ft. rugott. — Illy példákat nyujthatnának a' külföldi országok is, hol hasonlólag a' népesedés' növése, új aquisitiók, coloniák, udvari fény, új királyságok, bonyolodottabb administratio 'stb. a' tiszt egyének' számát szaporítani kényszerítik.

(Vége következik).

XV.

AZ OLASZ KÖLTÉSZELET

A' XIX-dik SZÁZADBAN.

A' tizenhatodik század hatalmas csapással vetett véget Olaszország' függetlenségének és politicalai jelentőségének. A' Németbirodalom' és Spanyolország' befolyása túlnyomó volt még a z o n részekben is, mellyek nem lettek spanyol tatományokká, mint Lombardia és Nápoly. A' tizennyolczadik század, az örökösödési háború' minden veszélyével, elejénte inkább a' neveket mint dolgokat változtatá meg, bár jobb alakulásra tört utat. Az irodalom' együtt szenvedett a' politicalai elernyedéssel. Darab ideig azonban még a' nagy múlt által élesztetek. Ha a' polgári és állodalmi élet nem adhata tartósságot, állandóságot, földet és tápot, ezen állandóságot és létalapot a' viszont felébredt vallási öntudat adá annak, melly egyesülve a' hős-regényes elemmel, melly a' középkor' népregényével örököletett, utolsó formáját kölcsönzé a' regényes éposnak. A' későbbi fejedelmi udvarok' kedvező befolyását az irodalomra végtelenül túlbecsülék: vizsgáljuk szorosán a' dolgot, és kiviláglik, hogy az udvarok, vetél-

kedve az academiákkal, elronták a' költészetben, mi még rontandó vala. Mit az először nevezett időszak' utolsó felében abban névszerint Tasso, már kinövésekül találtak, az az utánkövetkezett időszakban uralkodó jellemmé vált. A' czikornya, duzzadozás és természetlenség győzelmeskedtek: a' forma itt-ott még bizonyos méltóságot tartta meg, melly a' többnyire aljas 's a' mellett szenvedő tartalomhoz annál kevésbbé illék. A' nevezett időszak nagyon kevés költőt mutat, kiknek munkáik még gyönyörrel olvastatnának. A' tizenhatszadi század körülbelől még szegényebb volt a' tizenhetediknél. A' philosophia, természettudományok, történet nagy előmenetelt tevének, a' szép irodalom nem. Legalább nagyban nem jelleme szerint: mert egyes gazdag tehetségűek nem hiányzóan. Csak az kár, hogy a' legnagyobb tehetségűek' egyike, Metastasio, nagyon sokat tett a' költészetnek méginkább elerőtlenítésére, a' helyett hogy azt mint Forteguerrit derült és találékonydús comica, mint Varano a' dantei komolysághoz közeledés, mint Maffei egy szigorú tragoediai styl' behozásának kísérlete által emelte és erősítette volna. Így azonban sokáig nem maradhatta. Az öntetszetes nyugalom, a' lágy hajlékonyság, a' buja és igen sokszor csak mesterkélt érzékmámor más nézeteknek, más gondolkozásmódoknak kénytetten helyet adni. A' kor, a' dolgok' külső alakzata nagyon komolylyá, ingerültté lőn a' varkocsos költészet (Zopfpoesie) iránt. Az embereknek nagyon melegök volt a' parókák alatt. Amaz időszak' költészete úgy viszonylott a' valódi költészethez mint udvariság a' szerelemhez.

Legelőször a' vígjáték és satyra ocsult fel. Azokkal, mint mondatott, a' nyilvános állapotok veték közbe magukat. Arcadia' papiros ligetei nem sokára lobbogó lángokban égének. Hány költő égeté el Chloris- és Fillisre, kutyája- és bárányaira írott sonettek és madrigálok által nyert babérkoszoruját, midőn a' political és irodalmi gyújtórakéták röpkedének. Erre némileg elké-

szülhettek volna, ha a' politicalai eseményekre nem is, mert azok a' kiszámítható' határain kívül esének, legalább a' szellemirány' körülzárnyalatára. Mert a' fergeteg, melly a' havasok felől jöve, már akkor készülöben volt vala 's közelgett, midön a' pásztorvirányok még népesek voltak, 's az amirináktól zsi bongott ég még kék- és derültnek látszék. A' francia philosophia elragadt az olasz philosophiára; nevezetesen József császár' elvei erős viszhangra találtak Toscana- és Nápolyban. Vannak irók az hívök, hogy a' francia forradalom nagy szerencsétlenség volt Olaszországra nézve, mert az épen akkor találá az országot, midön a' nemzeti felvirulás' stádiumára és a' sajátságos kifejlődés' céljához volt közel. Nem lehet őket egészen hibáztatni, habár előzvényeiket, a' sajátságosságot 's az akkori jelenségek' nemzetiségét nem vagyunk is hajlandók épen igenleni.

A' mozgalom közepett egy férfi álla, kinek jelentőségével tán kevesen mérkőzhetnek. Ez Giuseppe Parini vala. A' milanoi herczegség' egyik kis helységében születve, hazájában élt és halt meg mint lelkész, szegény, de független állapotban. Az ő költeményei nemcsak fényes emlékjeleit tanusítják lángeszének: hanem benne az embert, a' polgárt tanítják ismerni. Fő műve, a' nap, jeles rímtelen versekben, mellyeknek sokféleségét és eleven mozgalmát ritkán érték el, festi kora' és kortársai' életmódját és állapotjait, kimeríthetlen szépségylyel ostorozza azokat, majd jóindulatú majd csípös, de mindig talált elmésséggel. Ama' korszaknak minden kérdései és érdekei viszhangra találtak Parini' keblében. Hibáktól azonban nem mentes: ő is besodortatott azon régi hibába, miszerint a' költészet' nyelvének egészen el kell távoznia a' prosai nyelvtől, 's a' fordulatokbani és kifejezésekbeni keresettség, melly nagyon gyakori nála, gátlá őt még nagyobb és népszerűbb befolyást szerezhetni magának. Az út azonban kijelöltetett, és Vincenzo Monti, Parini' ifjabb kortársa, folyton foly-

tatá a' kezdett munkát, magasabb méltóságra, komolyabb férfiúi gondolkozásra, nemesítő befolyásra emelvén a' költészetet. Ő Dante iránti szeretetben növekvék fel: és a' vizsaterés ezen atyához és mesterhez szükséges volt, a' költészetnek azon iszaphóli kihuzására, melybe sülyedt volt. Dante volt azon tűz, mellyben az ujlag megedzé magát. Montinak azon munkáit, melyekben gondolkozásmódja legvilágosabban, legtisztábban szólamlík, korábbi dolgozatai teszik, mellyeknek nagyobbai befejezetlenül maradtak: névszerint *Basvilliana*, amaz a' forradalmi terrorismus' ellenébeni gyűlöletsugalta ének a' franczia forradalom' terjesztőjének halálára, kit a' római nép Corsoban gyilkolt meg, és *Mascheroniana*, nagyszerű elegia Olaszország' felizgatott és tarthatatlan állapotjára századunk' kezdetében. Mi Monti' befolyását bizonyos tekintetben csökkenté, az politicalai véleményeinek ingadozása volt. Ezt mentegethetni ugyan némileg a' kor' mustohaságával, a' viszonyok' gyakori hirtelen változásával: nehogy egy férfira halmozzuk az egész véteksulyát azon éveknek, mellyekben élt. Az emberi természet azonban nem hárihatja el magától a' kellemetlen benyomást, ha ő, ki olly jól ismeré a' franczia szellem' jellemét, előbb átkozá Francziaországot, utóbb a' *Buonaparte* neveket és a' szabadságot egy vonalba állítá 's végül odákat írt azon úgy nevezett barbárokra, kiknek megverettetésüket egykor megéneklé 's kik mostmár german hőökké lettek neki, kik Ausoniát a' gall' áru-lása és ármánya ellen ótalmazák.

Azon téves nézetben azonban, hogy Olaszország' boldogsága Francziaországtól jöhetne 's fog jöni, olly tévedés, mellyet az egész múlt' történetének mellőznie kellett volna, akkoriban a' legnemesbek osztottak. Mindnyája helyett *Ugo Foscolo*t nevezem. Az ő költeményei közt legjelesebb a' sírok czímű: ékesnyelvű és magaselmű fegyversezet az elhunytak' lakhelyeinek elhanyaglására, mellyeket egy akkori rendelet nagyon mesz-

sze kiharancsola a' közelből és a' szemek elől, 's mint gyakran történik, az élők' emlékéből. Neki Ippolito Pindemonte felelt meg: a' felelet azonban szintelen Foscolo' erélyes és hatályos nyelve és antik gondolkodása mellett. Pindemonte' költészete gyöngéd, kellemes és érzelemteljes volt: verseinek harmoniája legtökéletesebb öszhangzásban van érzelmeinek szelíd hevével, melylyek az epistolákban és heroidákban legsajátságosabban és legtisztábban nyilatkoznak.

Az említett írók műveltségök-, valamint munkáik' egy részére nézve az előbbi századhoz tartoznak. Tekintsünk most azokra, kik képviselői jelenkorunk' gondolkozásmódjainak 's érzéseinek, nézetei-és vágyainak, szükségeinek és álmainak, és itt két nagy szellemmel találkozunk, kiknek egyike végtelen befolyást gyakorolt, csekélyebbet másika. Alessandro Manzoni az egyik, Giacomo Leopardi a' másik. Ha az újabb kor' más valamely költőjéről elmondhatni, hogy a' költészet' legszebb célját, a' szívnek a' képzelet' képei általi nemesítését értette 's ezen megértést életbe léptetni törekedett, ezt különösen Manzoni'ról állíthatni. Midőn ő felállta, az olasz költészet már óriási lépteket tőn ekkor. Hogy azonban a' költészet a' legbensőbb szívmeleggel melegült fel, hogy valódi érzelem által fölélesztve, egyszerű volt művészi szépségében, őszinte és komoly és méltóságos, tisztaságában a' romlatlan gondolkozásmód' kinyomata, hogy nem volt hellen vagy francia, hanem olasz: ez nagyobb részint Manzoni' érdeme. Műveiben saját lelkének tükrét találjuk, 's a' tisztán emberi az, mi nála olly hathatósan vonz. Ő megszabadítá a' költészetet az érzékek' mámorától és a' materialismustól; elvonta hiú földi céloktól és köröktől; az sok tekintetben még pogány vagy hitlen levén, kereszténynyé tevé. Mert érzette, hogy annak még egy egészen más feladata van, mint azon benyomásnak visszadása, mellyet a' külvilág idéz elő az érzéki ember-

nél. Neki a' vallás azon Leucothea, ki a' háborgó tengeren szabadító karokat terjeszt felé, azon Ariadnae, ki nek fonalai az ellenkező nézetek' és érzések' tömkelegén át vezetik őt, azon Iris, kinek világító színive békekövetül 's zálogul tűnik fel a' zordon borútömegben. Manzoni, a' hit által fölbátorítva és megerősítve, kikelt azon vigasztalan életnézet ellen, melly a' „hagyj fel minden reménnyel-t“ minden kapura felírta — olly nézet, melly inkább kívülről érkezett az olaszhoz, mint hogy derült ege alatt 's lanyha szellőiben született volna, melly azonban méltánylást talált az úgynevezett regényes költészet' előnyomultával. Mert valamint minden csak szerelem és fecsegő gyöngédség volt előbb, úgy a' költészet ritka lázas mohósággal kapott hirtelen mindenbe, „mit, bár megtörtént volna is, az éj' sötét fátyolával kellene fedezni,“ gyötrelemben, borzadályban, száanalomban kétségbesésben dőzsölt. Manzoni e' már kóros állapotnak túlságig üzőtt kártékony 's veszedelmes hatásait ha meg nem semmisíté, mégis végtelenül lágyítá 's gyöngíté. Teremtényeinek legnagyobb becse lyricájának ömlengésiben öszpontosúl. Az ő költészete világos és tiszta mint a' zene' legtisztább harmoniája, oltári áldozatillat gyanánt száll fölfelé az arany füstölőből. Nem gazdag kép-piperében, nem rhetorikai formákban, mit az olasz nagyon kedvel, áll annak nagy szépsége, hanem mély bensőségben és hévben, mellyet az alanyiból, csupa egyéni állapotokból szabad kilépéssel, az emberi természetnek magasb szükségeibe való élénk és szerelletes beegyezéssel tud összekötni. Így hát az az italiai költészet, miként önmaga festi, maga a' szép, ohajtott, a' csodálatos szűz. Egyházi hymnusaihoz, mellyek az üdvezítő születését, szenvedéseit, föltámadását, a' szent-lélek' küldetését 's Mária' nevét ünneplik, hasonlót mit sem mutathat újabb Olaszország. Egy emberi szívnek kérelmeiben 's ohajtásiban, bánatában és örömríadásában az összes kereszténység' gondolkozásai és érzelmei vannak

kimondva. Ez a' minden kétségen felül emelkedett hit, a' gyermekdedi kegyesség, jámborság, ez a' régi keresztény egyházi ének' tárgyilagos megtartása. 'S az odában Napoleon' halálára plasticailag alakul a' rémember' élete, 's bukása és halála kiengesztel bennünket azon hit által, melly meghajtatá a' lezúzott Titan' fejét a' golgotha előtt, mig a' megváltás' jelképe feküvék vonagló mel-lén. Azon kéjelmetlenség közt, mellyet az ember az olasz irodalomban valamint több más ország' irodalmá-ban is érez, az egyházi költészet mintegy oasis-hoz ha-sonlít. 'S Manzoni előlmenése és példaadása épen erre hatott jótékonyan és sikeresen.

Ha Manzoni-ban a' hit', örvendetes megnyugvás, az istenben vetett keresztény bizodalom' költészete látszik személyesítve, Giacomo Leopardi-ban a' fájdalom', a' vigasztalan háborgás', töprenkedés', a' megsemmisítő kétség' költészete van személyesítve. Természeti vala-mint erkölcsi szenvedések nagy befolyást gyakoroltak e' komor kedélyre. Leopardi testileg nyomorék, gyermekkorától fogva sinlődő, beteges, ingerlékeny idegű, mi kora gyötrelmes halálát sietteté, családi viszályok és és örömtelen viszonyok közt nyomorgá le életét. Mint a' régiek' növendéke, műveik' tanulmányában fölneveked-ve, egészen azokba ölte életét. E' határozott szellem-iránynak a' leghathatósabb befolyást kellett gyakorolnia saját költői műveire. De az nem amaz örök ifjúi szép-sége, derűltsége 's fenségessége a' görög világnak, mi-ként az Hölderlinnek lelkében feltűnt, melly Leopardit eltölti: az az emlékezet' bús fájdalma. Ha Olaszországot jelenvalósítá magának, a' jelenkori Olaszországot, ak-kor a' régi Hellas' képe jelent meg előtte 's a' római világ' nagysága, 's így kiálta fel Cola Rienzivel: „Hová-levétek régi, vitéz, nagylelkű rómaiak?“ 's annál ele-venebben 's fájdalmasabban érzé az élő világ' gyarlósá-gait, sülyedését, szaggatottságát, ha visszagondolt a' múlt dicsőségre. Odája Olaszországra, mellyben az ember

Petrarca és Dante' komoly szavainak visszhangját hallja, és szemlélgetései Dante' emlékszobra fölött Florenczben, kedélyét, gondolkozását és komolyságát nyilvánítják, melly azokat áthatá. A' nyelv, mellyet használta, egyszerű, határozott, szabatos, keresetlen és mesterkéletlen, de jól értve és mérve a' szavak' súlyát, azon korból látszék lehangzani, melly az Isteni comoediát látá születni. Ugyanazon alaphang zenge azon odában, melly Angelo Mait ünnepele, midőn ez Ciceronak az állodalomról irt elveszett könyveit föltalálá; mind a' mellyek tán legjelesebb költeményei. Ez időtől fogva elhangultsága mindinkább növekvék 's ha nyájasabb, szendébb hangok bukkannak fel, ha visszaemlékezik az ifjúkorra és reményeire, akkor minden, mi édes van az emlékezetben, feldulatik azon gondolat által, hogy az ő élete hiábavaló volt. Leopardinál hiányzik a' kibékülés, engesztelődés: hiányzik a' keresztény elem. A' fájdalom és balsors, a' szégyen és világi nyomor a' legszemszuróbb színben terjesztetnek elő, 's mivel az élet rá nézve csak földi élet, tőle távol van minden vigasz, minden megnyugvás. Hiányzik nála a' lelki erő, megszabadíthatni magát attól, mi őt magát nyomja 's más részről nem képes valódiilag és igazán felfogni a' világot 's életet. Ő vonz, érdekel és megillet bennünket: mi azonban érezzük, hogy a' költészetben van még egymás kör, magasabb, naposabb tér is.

Az olasz költészet' formájának méltóságára és tükélyítésére Leopardi, kit ezen valamint más tekintetekben is még Platennel hasonlíthatni egybe, általában befolyással volt ugyan, de kevésbbé annak lényegére. Az irány, mellyet a' költészet azon korban tűze ki magának, hol ő irt, egészen különböző volt. Vajjon ez irány meghatározottatott-e külső befolyás által, sajtóságos volt-e: e' felől sokat vitatkoznak, miként általában itt valamint Franciaországban a' classicus és regényes iskola' vitatkozó követelése sok irkálásra nyujtának alkalmat. Az

idegen befolyást azonban, Anglia és Németország' részéről, alig hozhatni kétségbe. Miután egyszer az úgynevezett classicus formát lesurolták, lehantozták, miután átlátták volna, hogy az valami fárasztó: mindig újra ugyanazon accordokat pengetni, az ország egyszerre elárasztatott másféle kísérletekkel. Az ár annál kiterjedőbb, elnyomóbb volt, midőn a' régiek' követői részokről folyton dallani kezdének. Most már versekben írott elbeszélések vagy novellák, balládák, románczok és legendák, e' mellett görög, 's politicai dalok, és költők' sétajárásai játszanak szerepet a' rendőrségileg tilos téreken.

A' középkor kimeríthetlen bányából volt költői elbeszélésre. Névszerint Lombardiában, hol legtöbbben állottak e' költészetnemhez, minek oka könnyen megfejtethető. A' lombardok mindig legelőbb ki voltak téve idegen befolyásoknak; ők újabb időben legtöbb 's legképzetdúsabb költőket számítottak; ők legmeghatóbbak és munkásabbak az olaszok közt. És a' középkor százados háboruk és pusztítási düh' daczára is nagyszerű, dicső nyomokat hagyott hátra nálok, melyeket néma 's mégis ékesszólású tanúk gyanánt állnak körül. A' költői beszélyre legszebb talentumot tanusíta Tommaso Grossi, Manzoni' barátja, Ildegonda, lovagi és kolostori életből festvényében, melly kifejlésében sebes és élénk, előadásban plasticai. Sestini La Pia című legendájában amaz Isteni comoediából ismeretes siennai nemes hölgy' történetét dolgozá ki, kinek féltékeny férje marenmai várában e' dögleletes boltozat' lázos lége által készít lassu halált. Hozzájok csatlakoznak Silvio Pellico' poétai novellái, valamint többi, gyöngédség- 's kellemteli 's csaknem női érzeleméletet lehelő munkái is. Több sajátosságot és szenvedélyt mutat egy fiatal milanoinak, G. Pratinak Esmenegardája, egy női szív' eltántorodásának és megbánásának festése, a' régi balládának korunkba és viszonyainkba áthelyezett töredelmeskedő hölgye, de kiengesztelés nélkül, ha

nem minden megnyugtató nélkül is. A' románczformát megközelítőbb költészet Berchetnek: a' pargai menekülők czimű költeménye, melly e' görög városnak Anglia általi elárulását vagy eladását terjeszti elő; e' tárgyat hajdan már Göthe is ajánlá Manzoni' figyelmébe. Berchetnél élet, mozgalom van, gyűlölség és szerelem lángol, minden látható festéssé alakul. Az érzéseket, mellyeket e' költeményben Görögország' szerencsétlen fiainak kölcsönözött, a' *száműzött* czimű szenvedélyes zordon képzeletű versezetében saját hazájára és saját körülményeire alkalmazza.

Menjünk át a' balladára és románczra. Berchet több nagyon szépet, a' velencei Luigi Carrér jeleket írt, ki gazdag képzelettel, melly őt minden országba és korba átvizsi, az előadásnak csaknem vakító fényét köti össze. E' nemben hason nagy szerencsével és sikerrel tünteté ki magát Prati, Cesare Cantù, kit sajátos talentuma érzem. Költészetre vonz, Giulio Carcano is, ki tárgyait a' házi és családi életből vé: mindnyájan éjszaki olaszok. Bennök több vagy kevesebb hivatás és telj, és formaügyesség van. A' sötét és iszonyatos tárgyak iránti előszeretet azonban épen nem jó jel. Mert az olly benyomást tesz, mintha a' feltalálások kopottak, az érzések eltompúltak volnának, 's mintha csak erőszakos ingerszerek hathatnának. Hihetetlen, mennyire otthonosok 's milly kéjelemesen érzik magukat névszerint az ifjabb, többnyire franczia előképek által felizgatót olasz költők ezen iszonyatok közepett, gyilkolásban és házasságtörésben és vérfertőzetben; mennyire kedvelik az undokot, erkölcstelent, miben legkevesebb aesthetikai és erkölcsi szépség sincs; miként vonza őket leg-hatalmasabban a' legrútább. Az ember sokszor azt látszik vélni, mintha e' gyönyörködés a' nyüvektől hemzsegő szemétben szemléleti hiányon alapúlna.

A' sajátképi éposról keveset mondhatni. E' nemben többben tettek kísérletet, de itt mint mindenütt sikeretle-

nül, névszerint: Carlo Botta történetíró Camillo hüskölteményben Vaji' ostromára régi szabás szerint 's az eléggé ismeretes 's kopott mythologiai masineriában; Angelo Maria Ricci azon Italiadában, melly nagy Károly' hódítását festi, és szent Benedekben; Grossi, kit már ismerünk, a' Lombardok-ban első táborozásnál, miben legsikerültebbek a' mellékselekvények. Ezek közül egy munka sem ment át a' nép' életébe.

A' sajátképi politicalai költészet Olaszországban még jókora új, habár a' tizennegyedik század' kezdetétől fogva nem hiányzottak is zengedezések és hangadások. Alfieri, helyt adva a' régi szabadság eszméknek és rhetoricus tyrangyüloletnek, miután megünnepelte 's dicsőítette volna a' Bastille' feldulását, tüstént visszalépett a' kezdődő iszonyat' látára, és szenvedélyes lelkének egész gyüloletét, 's hatályos és éles verseinek egész súlyát a' regicide Franciaország ellen fordítá. Korunkban nem hiányozhattak a' politicalai dalok 's kötemények. Olaszország' sorsa olly sokszor változott, remények támasztattak és enyésztek el, alkotmányok adattak 's vétettek el, kül-'s belforradalmak idéztettek elő felekezettek 's propagandák által: az ember minden országban talál olasz kivándoroltakat önkényteseket mint önkényteletneket. A' hontalanok' ezen költészete saját osztályt képezhetne. Ez általában komor benyomást tesz, mint minden, mi feldult reményeket 's eltévesztet életet tanúsít. Itt vannak, kik 1815-ben, a' nápolyi királyság' bukásával elhagyák az országot, ott a' nápolyiak, piemontiak és lombardok 1821 és 22-ből, a' bolognaiak és romagnoliak 1831 és 1832-beliek: szóval e' háborgó időnek, különféle balúlsikerült lázadásoknak áldozatai. Itt van az Ifjú (giovine Italia)-O l a s z o r s z á g, mellynek versei nagyon is emlékeztetnek bennünket a' német költő ezen szavaira: „Ein garstig Lied, pfui, ein politisch Lied.“ A' száműzés' kemény sorsa sehol sincs talátabban leírva mint az Isteni comacdiában. E' sors tán sulyo-

sabban mint máson, nehézkedik az olaszon, kit a' honának kék ege utáni vágy és epedés mindenütt követ, melly derült ég a' távolinak épen olly kinjára van, mint miként egykor boldogságát tevé. Visszaemlékezve honára 's a' tavaszra, melly Sorrento' narancskertei körül játszik, a' nápolyi Rosetti így szól Albion' napos égehez:

Millyen éj, mi zord sötétes,
Csillag, hold itt nem ragyog.

Mind e' különféle törekvéseknél, mellyeket csak röviden terjeszthetek elő, a' sajátképi lyrica szegényebbül végződött. Azonban valamenyi költő, kiket említék, és sok más, kiket megnevezni mellőzök, nehogy névjegyzéket adjak rövid jellemzés és kellő ismertetés helyett, e' téren is működék. Így Carrér, kinek talentuma a' legtöbb oldalúakhoz tartozik, Niccolò Tommasèo, kinek költészete inkább philosophiai gondolkodásnak, mint szabad ömledezésnek látszik, Cantù, kiben sok benső és gyöngéd van, Andrea Maffei, Schiller' jelles fordítója, kinek költeményeiben tiszta kedély tűnik fel öszhangzó formában, Jacopo és A. M. Ricci, kiknek anacreoni dalaik, noha a' költészet ezen neme végtelenül el van szaporodva, mindig megolvashatók és kedvesek. Nem csekély a' költőnők' száma sem, 's nagyon örvendetes jelenet, hogy ezeknek nagyobb része a' vágyódásnak, sovárgásnak és szerelemnek névszerint az olasz női irodalomban minden fogalmat túlhaladólag elcsépelet tárgyát oda hagyják, 's nem sikeretlenül tettek kísérleteket más komoly valamint tréfás tárgyokban.

Az egykor előszeretettel ápolt tanköltészet, mellyhez a' leirői csatlakozik, Olaszországban is a' másutt tapasztalt általános nemkedvelésben részesült, melly által azonban nem nyomatott el. Foscolo mellett a' florenczi Gio. Bat. Niccolini, a' bresciai Cesare Arici, Gius. Barbieri hires hitszónok 'stb. állnak.

Az ő munkáik különböző becsüek, azonban mégis becsesek és gondolkodásmódot tanusítók, és csak bizonyos egyhanguság árt olykor azoknak, mely a' tárgyról a' versre származott át. A' satyra, a' nemleges elv' kinyomata, nem maradhata ugaron e' sokféle surlódásnál, mozgalomnál az irodalomban. A' viszonyok azonban, melyek a' politicaikkal legszorosabb viszonyhatásban állnak, nem méltaták azt azon polczra, mely illeti. Parini' példája azonban mégsem maradt gyümölcstelen, kivált hogy buzgó és hathatós frigyestársa keletkezett a' tájnyelvköltészetben, az alsószületésű népnyelvben, mely guerillaháborút kezdte az elévült igények' és pöffeszkedő nevetségességek' fenhéjázása ellen. A' század vége felé C a s t i állott nagy hirnévben éles, gyakran valódi comicum, és csipős elméssége, valamint gazdag találékony-sága által; ő azonban sokszor visszaélt e' tulajdonokkal, oly módon vétkeztén a' sérthetlen erkölcsi törvény ellen, melyet semmi látszatos okok sem mentegethetnek, annál kevésbbé igazolhatnak. Azóta — és azon idő, melyet említék, a' jelenségek 's átmenetek' gyors változásánál fogvást az irodalmi világban már régen elmaradt megettünk, — e' téren kevésbbé munkálkodtak mint máson. Részint jámborság, részint aggodalom, tünődés állnak utban. Toscanában egy Florencz melletti pratoi ifjú ember' satyrái támasztottak bámulatot néhány kevésnél. E' satyrákban az észlelés éles, a' festés valódi, az elmésség talált, a' nyelv tömött és szabatos, 's a' gondolat nem ritkán oly magasköltészileg fölemelkedő, miáltal a' satyra mintegy felülről való ítéletnek látszik. Általánosabb terjesztetésükre azonban a' dolgok' mostani állásában kevés remény mutatkozik.

Az előbbi század közepett Muratori azt mondá, hogy a' tragikai musa' koszorúja még egy tiszteletes, érdemes főre várakozik. Mert noha Scipione Maffei' Meropéját eléggé bámulák ugyan, az mégis utánhatás nélkül maradt. Ekkor Vittorio Alfieri lépe

fel 's neki nyújtatott a' koszorú. Azóta több változáson ment keresztül az izlés: Olaszország több phasison, vilongáson esett át; a' külföld újra igényeket törekvék szerezni magának: Alfieri azonban még mindig első mestere a' tragikai művészetnek, és csak néhány újaknak sikerült kibontakozniok befolyásából. E' költő' hibái annyira ismeretesek, feltűnők, hogy alig szükséges megemlíteni azokat, millyenek p. o. az antik-franczia példányokhoz szabott vázolatoknak többnyire túlzott egyszerűsége, a' költészi piperérőli affectált lemondás, 's végül bizonyos egyhanguság, melly elkerülhetlen volt a' dramai fejlődésnek mulhatlanúl szükségesére való szűk korlátoltságnál 's a' lyrai elem' kizárásánál. Ha mégis olly csattanó hatást idézett elő, ha a' szinpad' reformja tőle származék, 's napjainkban még az ő tragoediái képzik a' repertorium' sajátképi alaperejét, ez jelességeinek túlnyomóságára mutat, millyenek: az ő mindig dramai cselekvénye, a' jellemeknek szilárd, olykor némileg mereven festése, komolysága, és fásult ugyan és zenétlen, de nemes és méltóságos dictiojának hozzámértsége. Alfierinek legtehetségeseb követője Monti. Mellőzve tárgyának idegenszerűségét 's a' szokásokat, Aristidemoja tán legmeghatóbb tragoediája újabb Olaszországnak, melly az aristotelesi szabályok' megtartásával a' legnagyobb hévséget, legtöbb emelkedést, a' legvalódibb érzelmet tanúsítja. Az atyai szeretet és megbánás itt a' legvalódibb színekkel festvék: a' szerencsétlen király' feje felett, ki Jestaként saját lyányát áldozá fel, kezdettől fogva az eltávolíthatlan isteni bosszúállás és megtorlás lebeg, melly lassanként ereszkedik le 's őt körülfogja és földhöz sújtja. Művésziebben mint Alfierinél, kezdetik a' bonyolítás mindjárt az első jelenetekben, míg a' nagyszerűleg szép nyelvben kevesebb van ama' szavalói emphasisból. Ugo Foscolo, ki pár tragoediát írt Alfieri' stylusában, és Gio. Pindemonte, gazdag képzele-

tü író, kinél azonban minden művészi bevégeztség hiányzik, mellette alig jöhetnek tekintetbe is.

Valamint a' lyricában és regényben, úgy a' dramában is Manzóninak volt fenhagyva új utat törni. Azon figyelem, mellyet Carmagnolai Grófja gerjeszte, nemcsak Olaszországban, hanem külföldön is, névszerint Németországban, hol Goethe olly kedvesen üdvözlé 's fogadá a' fiatal költőt, sokkal ismeretesb, mint hogy sokat kellene erről mondanom. E' szomorjáték megérdemlé azon javalatot, mellyel fogadtaték. Az egy nemzeti, ha nem világtörténeti feladatot tárgyala, melly egy egész korszakot jellemez: a' zsoldosság' és megvesztegetés' utálatos korszakát Olaszországban, a' vezér és sereg' megvásárolhatóságának, a' mindig kétséges hűség- és mindig éber gyanúsításnak időkorát. Az idő' és hely' egységének szabályai a' szigorúbb szomorújátékban először hagyattak figyelem nélkül. Az antik kar' helyébe, mellyet Manzoni egyesíthetetlenek nyilatkoztatott az újkori tragikai rendszerrel, lyrai ének adatott pótlékül. A' kifejlés egyszerű és természetes; a' nyelv csavartalan, piperétől nem duzzadó, nem túlaphoristicus, de nemes, szép képekkel, élénk kinyomatbani talált eszméssel teljes; a' dramai hatás ha nem csattanó és meglepő, mégis megható és ügyesen kiszámított. Végül a' jellemek történeti és lélektani igazsággal festvék. Néhány év mulva Adelgis következék. Itt az anyag' terjedelme, gazdagsága és méltósága sokkal nagyobb volt. Ez a' longobardi birodalomnak enyészete vala, mellyet a' költő előterjeszteni vállalkozék, a' frank uralomnak betörése Olaszországba, kezdeményei a' szent szék' nagyságának, végül alapvetése ama' politicalai állapotoknak, melly által az olasz viszonyok mai napig föltételeztetnek. Itt azonban a' költészet nem felelt meg a' tárgynak. Nem mintha nem találnók fel újlag azon jelességeket, mellyek Carmagnolát kitüntetik, sokat még nagyobb mértékben is: de nem éretett el a' nagy történeti jelentőség; nem világlik ki, hogy egy nemzet és



elv enyészik el, hogy előttünk fejlik ki egy esemény, határoztatik el viadal, mellyeknek ezred évre kelle eldönteniük Europa' legszebb részének sorsát. A' lyrai és elégiai elem sokkal túlnyomóbb a' dramainál.

Manzoni a' kardalokban gazdag pótléket nyujta azért, mi a' cselekvény' hiányát illetheti tragoediájiban. Azokban a' tárgynak igazán költői, semmi bilincs által nem gátolt, minden mellékviszonyt magának alárendelő 's magában foglaló szemléletére emelkedék. Vajjon nézete, miszerint a' kar allkalmatlan légyen a' színpadra 's azt szabad lyrai darabokkal lehessen kipótolni, mellyek a' cselekvénynyel semmi közvetlen összeköttetésben nincsenek, helyes légyen-e, nem akarom vitatni. E' nézetnek három legdicsőbb énekeket köszönünk, mellyeket az olasz irodalom felmutathat. *Car magnola* 's kara nagyszerű történeti festvény, egy testvérháboru' veszélyeinek ábrázolása, hol a' diadalhymnusok zengenek, hálaáldozatok tartatnak az oltárok előtt, míg az idegen a' havasok lestornyán áll, és kegyetlen kéjérzettel nézdeli a' vitézek és dicsők' elesését 's a' soroknak hézagait 's a' hanyatló erőt, számítva az időt, hol le fog szállani a' virányokba, ligetekbe, istenitéletül a' lakosoknak, kiknek a' hon nagyon szűknek látszék, mellynek legjavát most már a' külföldinek kénytetnek átadni. Hason komoly tartású *Adelgis*nek első kara. Alacsony kunyhókból, a' római pompás épületek' büszke romaiból, azon mezőkről, mellyek egykor sajátjai voltak 's mellyeket most személy-rabként szánt és mível, jó Olaszország' lakosa elő, kit a' longobard szolgává tön: hallja a' riadást [a' havasi szorosokon, a' futás' zavarában látja a' kemény parancsolókat: a' frankok mint diadalmasok nyomúlnak a' lapályokra 's megsemmisítik a' hatalmat, melly még fenyegetőleg állott e' pillanatban — vajjon jobb lesz-e azért azon nép' sorsa, mellyet rabszolgaságban találnak? *Döre*, balga abránd! A' frankok' királya nem igéré jutalmúl sergeinek az elnyomottak' újra felkarolását. Csak

az uralkodók' neve változott meg. Végül e' tragoediának második kara, melly a' rhytmus' legédesebb harmoniájában terjeszti előnkbe az utolsó lombardiai király' lyányának halálát, kit Károly nőül választta 's ismét elűze magától — a' halálra aléltat, ki a' világot feledni kívánja 's nem feledheti, 's ki azon egyetlen vigaszszal múlik ki, hogy nem osztja azon átkot, mellyet a' sanyargatott, kínozott, eltapodott nép szór a' hóditók' nemzedékére.

Tudtomra Manzoni' tragoediái sohasem kerültek színre. Más drámai művei ellenben a' jelenkornak ismételten és sikerrel állták ki e' tűzpróbát. Azok közt legelőször Silvio Pellico' szomorjátékait említem, mert az ő nene mindenki' ajkán forog. A' szerencsétlenség, melly őt találá, azon szép könyv, mellyet fogságáról írt, tán nagyobb figyelmet gerjesztének többi munkái iránt, mint tán más körülmények közt történt volna. Francesca da Rimini dramai műve azon már régen kedvencz mű volt inkább a' tárgy 's egyszersmind a' gyöngéd és meleg érzelem miatt, melly jóhangzó versekben nyilatkozik, mintsem hogy kitűnő drámai talentumot bizonyítana. Pelliconak e' legkorábbi 's legsikerültebb művében egész költészi természete nyilatkozik: nagy bensőség és odaadás, mellynek a' melancholiára való hajlandósága nagyon feltűnnék, ha, kivált későbbi időben, nem párosúlna vallásos erő' lelkesedésével és meggyőződéssel. E' talentum nagy terjedelemmel nem bír. Végtelenül több dramai ere van a' florenczi Gio. Batista Nicolinnak. A' formában a' vele szellemileg rokon Alfierihez közelítve, valamint ama' böles gazdálkodásban és mérsékletben, melly a' terv' őszpontosítása által eltávolítja az érdek' megosztását és elpazarlását, talentuma sokkal hajlékonyabb: ő jobban szívhez szól, jobban megillet, olly hírokat hoz hangzásba, mellyek mestere' tragoediáiban némák és szótlanak. A' nélkül hogy mentes volna a' czikornyától és szónoki pompától és ragyogó tira-

dáktól, művei mesteri és figyelemfeszítő cselekvény, indulatmelegség, nyelvszépség által tetemes hatást idéznek elő. Erre nagyon munkált a' political eszmélkedés, mert Nicolai' szelleme a' történetben talál anyagot és tápot. Olaszország' szerencsétlensége, mely századról századra huzódik, előtte azon gazdag, viruló, termékeny, vér- és könyektől termékeny föld, mellyen eleven alakjai támadnak. Dramáinak legnépszerűbbike 's leghatásosabbika, Antonio Foscarini, a' velencei történetből ismeretes tárgy. Foscarini dogének fia, egy ifjusedvesének hívását méltánylandó, kit ő, hosszas távollét után visszatérve újra látta, a' spanyol követ' kertjébe futamlott. Halálos büntetés volt arra hozva, ha valamely velencei annak küszöbein átlépett, Bedmar marquisnak ama' rejtelmes összeesküvésétől fogva, melly a' köztársaság' boldogságát veszélyezé. Foscarinit találta a' sors' csapása: atyja' valamint saját ellenei által hazaárulási összeesküvés' koholásával vádotatott. Magának a' dogének jelen kelle lennie a' fia fölött ítélő törvényszékben. A' fiú megszabadíthatta volna magát, ha fölfedezi vala, mi bírá őt a' törvény' áthágására: ő azonban meghalt. Kevésbbé érdeklő Giovanni da Proci-da, melly műben a' jellemeken némi csavart vonúl el: Lodovico Sforza sokkal népszerűbbé vált volna, ha a' political elem nem volna annyira túlnyomó. Egyébiránt a' tárgy teli van drámai érdekekkel, melly ama' nagyra-vágyó és eszélyes, de minden eszélyesség mellett is nagyra-vágyása által megvakított milanoi herceg' története körül forog; ki semmi eszközöktől, fertelmektől sem irtózott még legközelbi rokonai ellenében sem, csakhogy uralkodásra juthasson, 's azután, jogtalan birtokát biztosítandó, a' tizenötödik század' vége felé Olaszországba hívá a' francziákat, nem érvén fel észszel a' tűznek, mellyet gyujta, sem következéseit sem harapódzását, 's melly utóbbis lángolva csapott össze saját bünterhelt feje fölött. Nagyobb figyelmet gerjeszt, mint más vala-

melly mű ez utóbbi években, Niccoloninak épen most megjelent műve: Arnoldo da Brescia, ezen Abaelard' tanítványának 's a' római köztársaság' visszaállítójának vallási és politicai működése. E' mű a' legnagyobb szerűbb stylben és shakespearei szellemben írott történeti tragoedia: Olaszország' viadala Barbarossa, a' pápai hatalom viadala a' császári hatalom ellen, a' democratai elvnek viadala az egyházi szerkezet ellen a' keresztény vallásban. A' gondolkodásmód nemcsak szigorúlag ghibellinellenes, hanem határozottan guelfi-ellenes is, ha, mint gyakran történik, a' guelfiséget és pápaságot egy jelentésűnek tartjuk. Karok lépnek fel, Olaszország Németország ellen, a' nép a' clerus ellen. A' dictio költészi, a' nyelv hatályosabb mint akármi más, a' mivel az olasz színpadon találkoztam.

Ha mindazokat elősorolni akarnám, kik a' tragoediában kísérletet tettek, abban legkisebb köszönet sem volna részemre. 'S bár milly fiatal is még az irodalomnak ezen ága, már is egyhangú. A' régiek', valamint francziák' utánzása és a' csillogó rhetorica' aranyfüste alól csak egyes esetekben tudá kiszabadítani magát, valamint maga a' tragikai előadás, ábrázolás is nem egyéb lankadt járdalásnál a' franczia színművészet' nyomdokiban. Ezen önállástalanság és rabszolgaság többek közt a' legtermékenyebb drámai írók' egyikénél, Duca di Ventignano nál is feltünőleg mutatkozik, ki majd Alfierit, majd a' könyvekre olvadó 's kesergőleg zokogó melodramaticusokat utánozza. Sokkal több talentummal, igazsággal és történeti érzéssel, tapintattal bír Carlo Marenco, ki többnyire történeti tárgyakat válasz részint sok szerencsével, mint La Pia és Manfréd király. Sgricci' tragoediái csak azon szempontból jöhetnek bírálat alá, hogy azok rögtönzések, hevenyezések, hol aztán rendkívülit állítanak elő. A' lyrai dramában Metastasionak legtehetségesebb követője Felice Romani, ki szövegeket íra Bellini' és Donizetti' számos operáihoz. A' vígjáték továbbra is Goldoni-szellemű

maradt Giraud', Alberto Nota', Rosini' 'stb. műveiben. Arlechino azonban még él a' népi színpadon, 's még megvannak ama' gyönyörködtető álarczok, melyek inkább municipal-, mint nemzeti jelleműek, mint Stenterello Florenczben, Cassandrino Romában.

A' regénynél kevés szavakra kell szorítkoznom. A' regény ujkori, mert Olaszországnak a' múlt század' végéig csak novellái voltak. Ugo Foscolonak Jacopo Ortis czimű regénye Werthernek elismert utánzása volt political hozzáadással. Manzoni behozá a' történeti regényt: mit azon lángelmével és sikerrel tön, mellyet többi munkáinál bámulunk. Csak a' Jegyések által lön eléggé népszerűvé, mert bár a' genre-kép idegenszerű volt is, az anyag és tárgyalásmód mégis nemzetiek voltak. Őt némi árnyéklattal Rosini, d' Azeglio, Grossi, Cantù követték, kiknek műveik Németországban is ismereteseek. Rosini' műveiben, millyenek: a' monzai apácza, Luize Strozzi, a' minapában megjelent gróf Ugolino, csak a' történeti és művészeti ötlük fel, míg a' sajátképi elbeszélési nagyon gyöngé. Az ő regényei inkább a' szerencsésen választott idő, jelentékeny jellemek, arczképi alakjai, mesterségesen beleszótt mellékcselkvények, végül comicus jelenetekben eléjövő nagy ügyesség által érdekelnek, mint olykori némileg lankadt cselszövény által. D' Azeglio, Ettore Fieramosca és Niccolò de' Lapi' czimű regényeiben minde nek előtt a' hazafiui oldalt mutatá ki 's azon nemzeti érzelem által, mellyet a' keblekben megérinte, csinált szerencsét. Grossi Marco Viscontijában, 's Cantù Margherita Puszterlá-ban tanúsíta talentumot zajló élet előadására, 's a' középkor' ismeretére, mélyebb benyomást azonban egyik sem gerjeszt. Igen egyedül áll Florencz' ostromának nagytehetségű szerzője, kiben a' livornoi Guerra zít akarják ismerni, kitől már előbb egy történeti regény: a' Beneventi csata (Manfréd király' története) jelent meg. Fájdalom, hogy könyvében min-

den korlátot átugrott: melly csak politicalai vallási eretnekségek' zagyvaléka, sokkal faragatlanabb hogysen ártthasson, nem ritkán a' legfényesebb lángész' vonásival átszőve. Az erkölcsi regényben figyelemre méltó, bár töredékes kísérlet: a' Nápolyi árva Ranieritől, Leopardi' és Platen' barátjától. Noha szerzőre a' francia példányok hathatós befolyást gyakoroltak e' regény' írásában: az mégis érdekes olvasmány. Abban egy lánylelencz' életfolyamának elbeszélését találjuk, ki Nápoly' nagy jótékonyságú intézetének egyikében növekszik fel, és nyomor és szükség között, kitanogatót kegyetlenkedéstől és feneketlen aljasságtól környezve, kora halálnak megy elébe. Szerző tudomásul adja, hogy nemcsak szülötte városa', hanem egész Nápoly' szegényintézeteinek szokásait 's állapotjait szándokolta rajzolni — szép bókolat polgártársainak! Az ember egészen otthoniatlanul érzi magát e' kórházi légben. Másodrangú írókat mellőzhetni hiszek annál inkább, minthogy a' regény még nem vert mély gyökeret az olasz földben 's csak félnemzeti szellemű.

Ime a' rövid vázolatban ismertetett pálya, mellyen Olaszország' költészi irodalma korunkban járdalt. Sok örvendetést találunk, de a' kellemetlen sem kevés. Az első azonban túlnyomó, 's ahhoz csak szerencsét kívánhatunk. Minden esetre gazdag, fris élet von indulóban; 's a' mint általában az ország halad, az eszmecsere gyorsabb és termékenyebbé lesz, a' politicalai és polgári institutiók lassanként javulnak, úgy az irodalom sem fog megállapodni. Miként fog az kifejlenni, a' jövődönnek kell megtanítania. Még sokkal bentebben állunk a' crisis' közepében, hogysen azt előre láthatnók, 's hiányzik még az erők' sulyegyene, melly a' tökéletes szépséget föltételezi. Azon változás azonban, melly leforgott, nemcsak Olaszország' részéről sujátságos: mindenütt látjuk a' belső mint külső, az alaki és szellemi ellentétet a' két század között.

E' jelenség hasonlít ahhoz, melly azon vándornak feltűnik, ki Roma' környékén a' legfestésibb villában, Este bibornok' hájoló teremtményében Tivoliban mulat. Milly különböző azonban jellemők különböző szempontból tekintve. A' kert' alsóbb részében állva, az ember szabályos elrendezéseket, négyszögű vitzartókat, széles lépcsősorzatokat lát, mellyek századokat számoló cziprusoktól körített terrasról terraszra vezetnek fölfelé azon palotába, mellynek falai a' sötétlő zöldből tekintenek ki. Lereszkedvén pedig, 's a' sikon tájékozván magát, akkor az elrendezés' szabályossága már eltűnt: festészi ábrándos csoportozatokban futnak össze a' cziprusok 's a' fenyvesek' mennyezetei, itt-ott a' viz' tükrei tündöklenek, 's a' szemfényvesztett előtt nagyszerű elszórtságban, kötetlenségben, költészi vadonságban, a' tenger' és hegylánczok' dicsőséges láthatárával terjed el a' római campagna.

Reumont Alfréd után

FEKETE SOMA.

XVI.

OKLEVELES TOLDALÉK.

I.

I. Lajos, magyar királynak levele az arbei tanácsához, mellyel György nevű gyilkosnak rendes büntetését királyi kegyelme által el nem engedvén, Arbe város' helybeli érvényes törvényeire hivatkozik.

Kivül:

Fidelibus suis Vicario, Iudicibus et consilo Arbji.

Belül:

Lodouicus Dei gratia Rex Hungarie.

Non meminimus fecisse gratiam, de redeundo in nostram ciuitatem Arbensem Georgio per homicidium profugo, de quo Majestati nostre, vestra fidelitas nunciauit, nec facimus, ymo placet nobis, et volumus, vt statuta vestra, secundum Deum et iusticiam obseruetis. Data in villa Parasgna sub anulo nostro secreto, feria iij, jntra octauam Asumptionis virginis gloriose.

Eredetie papiroson van irva, titkos gyűrűpecsége kívül veres viaszba van nyomva.

WENZEL GUSZTÁV.

Eredetiét is beküldé a' közlő, mellynek pecsétén, felül tompa, alúl csúcsos, hosszában két térre szelt paizson, jobbról fekkentes csikolatok, balról anjoui liliumok láthatók; a' paizs fölött R LODO, az alatt VICVS olvasható, ez utóbbi felirat' első 's utolsó betüje fölött pedig, a' paizson kívül ismét két anjoui lilium tűnik elő. E' gyűrűpecsét azért nevezetes, mivel Praynál (Syntagma historicum de Sigillis. Tab. IV. fig. 5. 7. 8. Tab. X. fig. 4.) I. Lajosnak apró pecségei közt nem fordul elő.

A' szerkesztő.

II.

Miklós vegliai grófnak 1404-ki pártfogó levele, mellyel Arbe városát és szigetét főkörmányzása és pártfogásu alá veszi.

„Universis et singulis principibus prelatibus, et dominis cuiuscunque dignitatis, preheminentieque statu resplendeant, tam presentibus, quam futuris hanc presentem paginam inspecturis *Nicolaus Comes Vegle*, Modrusie, Gezche, Vinodoli, ac Segnie dominus generalis salutem et successuum incrementa felicium, ad uniuersorum notitiam harum serie volumus peruenire. proprium et naturaliter insertum esse debere mentibus dominorum *alme*

corone Vngarię fidelium, viribus vacare totis et posse iuxta inuigilare ad ea, que decus et felicem statum ipsius spectare dignoscuntur, ac omni studio et diligentia se interponere, et obuiare omni periculorum jacture in Ciuitatibus et locis predicto *Regno subiectis* emergenti, ne ciuitates et loca sua ruinam incurrant, *uel forte a dicti Regni potestate diuertantur*. Cum ex hoc ipsa Regalis potentia gloriose conseruetur et nomen huiusmodi suorum fidelium sublimetur, et ad potiora premia merito promoveatur. Huc accidit, *quod insula Arbensi dicto Regno Vngarię subiecta* scandalum non modicum patiente et a suo statu uehementer titubante, Ciues ipsius insule ad nos destinare curarunt venerabilem virum dominum presbiterum Antonium de Auancio, Ciuem et Arbensem primicerium eorum sindicum cum pleno mandato. Qui quidem syndicus nobis lacrimabiliter exposuit, qualiter ex inefrenata, et indomita ellatione aliquorum ipsius Arbi ciuium multa scandala et nefanda scelera orta sunt inter ciues predictos, propter quorum odia et errores non solum scandala passi sunt. sed quod grauius et deterius est, multa homicidia, strages, spolia et exilia subsecuta sunt, et horribiliter perpetrata, in tantum, quod illa Arbi Ciuitas paupercula quasi ad nichilum est redacta et omni iusticie cultura destituta et veluti latronum spelunca effecta De quibus illi pauperculi ciues Arbi uehementer tribulati et afflicti, Dum uidentes se tantis aduersitatibus et malis attritos, et grauius oppressos, ad cor redeuntes tantisque malis de oportuno remedio, iuxta vires, providere cupientes. sic quod saltem post tam acerba, grauias, ac intolerabilia malorum genera, primo diuini muneris au-

xilio ad laudem sacri diadematis Vngarie, et suorum fidelium, nec non pro sui tremuli status reparatione illa ciuitas valeret in pacis tranquillitate sub vmbra allarum et potentia alicuius gratiosi domini conservari, et a tantis tribulationibus liberari preuia gratia spiritus sancti, qui, ut ait Apostolus, ubi vult spirat! Oculos mentis eorum ad personam nostram diuertentes mediante dicto venerabili viro domino presbitero Antonio primicerio eorum legitimo sindico ad plenum elligendo postularunt et postulando ellegerunt, et receperunt nos in eorum et ciuitatis Arbi predictae dominum *Comitem* ex nunc, quamdiu et donec uixerimus in hoc mundo cum immenso gaudio et alacritate omnes vnanimiter nemine discrepante, cum proventu et annuo censu mille librarum soldinorum Venetorum nobis debendorum, cum omnibus et singulis dignitatibus, honorificencijs et seruicijs quecunque ad dominium comitatus praedicti spectant, et pertinent, ac spectare et pertinere dignoscuntur, et est consuetum apud eos cum omni integritate, hoc quoque addito, quod consilium et prefata communitas Arbi habeat facultatem et possibilitatem singulis annis elligendi de Seruitoribus nostris, vnum, quem voluerint sibi gratum in eorum vicarium, nostras vices representantem, quem nos sibi confirmare et consentire debemus, et ipsi tenentur et debent eidem Vicario prouidere de salario debito et alijs prout et sicut fuerit conueniens, pro nostro eorumque honore, de quibus latius et plenius continetur in electione ab eis facta, et celebrata, nobis porrecta, per eundem ipsorum sindicum. *Nos autem auidi fideliter agere omnia illa, que ad laudem et gloriosum statum dicti Regni cederent, dubi-*

tantes ne dicta ciuitas, propter tanta discrimina ad extraneas deueniret manus, consideratis calamitatibus dicte Insule, *ob reuerentiam, et fidelitatem, quam nostri predecessores et nos habuimus et habemus semper ad sacram Regiam Majestatem Vngarie.* ne dicta ciuitas supremam caderet in ruinam moti respectu ipsius *Regie Majestatis* et eorum multis supplicationibus sua vota et electionem in nobis de dominio ipsius comitatus factam benigne admissimus et acceptauimus, sub gubernatione et protectione nostra, promittentes ex nunc futuris temporibus dictam ciuitatem conseruare et manutenere in suis Juribus, consuetudinibus, statutis, ornamentis, libertatibus et immunitatibus omnibus, que et quas ipsa ciuitas habet et fungitur, et quibus ciues predicti hactenus sunt gauissi. Et etiam eandem Ciuitatem, ciues et bona eorum defendere et tueri iuxta posse ab omni et qualibet perturbatione molestia et grauamine. Et pro tanto Iudices et totum consilium predictae Ciuitatis sua sponte ad sancta Dei Euangelia, super altari Ecclesie Cadredalis sancte Marie de Arbo singulatim corporale nobis prestiterunt sacramentum fidelitatis et efficacis obseruantie omnium predictorum. In quorum omnium predictorum testimonium, robur et euidenciam pleniorum hoc presens priuilegium fieri et nostri sigilli pendentis munimine roborari iussimus. Datum Segnie in salla nostra die XXVI-o mensis february sub anno a natiuitate domini Millessimo quadringentessimo quarto, Indictione duodecima.“

Eredetie iróhartyán van irva, elég tisztán. Alsó része két ujnyira be van hajtva, 's a' kettős nyilásból egyszerű gyolcsszalagon függő természetes színű viaszpe-

csét ezen köriratot viseli: † SIGILUM NICOLAI COMITIS VEGLE, MODRUSIE etc. Tudva van, hogy a' Frangepán család Veglia szigetét, 's az arra fekvő tengerpartvidéket bírta.

WENZEL GUSZTÁV.

E' jeles oklevelet eredetiében is beküldé a' közlő. Méltó volna a' megbarnúlt fehér viasz' fészkeben zöld viaszra nyomott és egészen ép pecsétét is kiadni; mert azon nem a' Wagner' (Collectanea Genealogico-Historica. Dec. II. fig. 3.) munkájában előadott Frangepánok' czimere, hanem egészen más czímer látható. Ez oklevelet kiadó Miklós, Zsigmond királyunk' hive volt akkor is, mikor a' dalmátországi városok a' nápolyi László' zászlójához szegődtenek. Lucius írja: „Veglienses ad *Nicolaum* Comitem suum, qui a parte Sigismundi stabat, et Modrussam quoque et Segniam possidebat, redierunt.“ (De regno Dalm. et Croat. L. V. c. IV.)

A' szerkesztő.

XVII.

A' KARPATOK.

(IV. Közlemény.)

11. §.

Karpatink' hegyei fölött uralkodó levegő sokkal vékonyabb, 's kisebb nyomású, mint az alant lebegő. Ezt bizonyítják a' légmérővel tett physicali próbák, hogy a' levegői oszlopzatok nyomása fölfelé mind inkább kevésül; de bizonyítják a' felszívott lélegzetünk tünevényei is: hogy ez megrövidül, mivel a' bel levegői kinyomás a' kül levegői benyomással egyforma súlyegyen arányban többé nem áll. Azonban e' lélegzetvételi arány nem minden ember' tüdőjének szerkezetére nézve állhat meg; ugyanis némellyek állítják, hogy nem csak nehezülést, sőt nagy könnyüdséget éreznek a' hegytetőkön; nem győzik eléggé magasztalni a' hegyi levegő tisztaságát 's vidámságát: úgymint új életet, 's éldeletet előtüntető elemet, mellyet a' fenséges magány, a' hájos szépségű nézetek határtalan végzetünek látszó térben teremnek az ember' halhatlan lelkében!

Nagy tudományú természet-vizsgálóink közül azonban, mint p. o. Saussure a' montblanci hegy' 1900° toisi

magasságán már igen nehezen lélezett, úgyhogy ezen felül minden 15, 16 lépésnyire kelle nyugodnia, 's az utolsó 150° toiseket, míg Montblanc' legfőbb csúcsára érkezett, 2 óra lefolyta alatt végezhetette. A' verő ér sebesebbé vált, 's első percz alatt 100 egész 112 ütést tett, gyakran órán, száján vérzett, gyakran hallott füleiben különös zúgást, 's végre roszul lett, sőt hányás is érte el a' hegyi vándort. E' mellett Saussure, és úti társai valamelly különös alvási vágyat érzettek, melly, ha mozgásban nem voltak, alvássá is vált. Azonban ezen jele-
netek önkinek személyességétől (ab individualitate sub-
jecti) függnék. Például tudós Biot 1804-ki sept. 16-án léghajóban fölemelkedett 3600° toiseki magasságra, a' nélkül hogy nehezen lélegzett, vagy bádjadtságot érzett volna, csupán a' verőere $\frac{1}{4}$ egész $\frac{1}{3}$ sebesben járt. Parrot 2000° toisi magasságban terhes lélezést nem veve észre, hanem csak alvási vágyat, 's bár milly röviden nyugodott vala, már is szabadabban lélegzett, 's mintegy kényelmesb érzettel volt, mint a' völgyben. Verőerét, 's lélegzetét, lénye' egész csendében is, siettetve azt, 's ezt könnyed szívhatónak érzé. Külérzékei: hallása, látása, és hangja valamennyire gyöngébbek, nevezetesen nyelve nem olly könnyen mozgó, sőt kevésbé meredett állapotú volt. Azonban ezen jele-
netek a' második hegyi menetelénél, midőn ennek nagyobb magasságában az éjt töltötte volna, kisebbeknek tüntek elő. Nem is kételkedhetni, hogy az állati életműszeresség a' hegyek' magasságihoz szoknék; a' midőn látjuk, hogy az Andeseken több mint 1800° toisi magasságban egész városok léteznek; sőt az antisanai majort 3110° toisekre helyezé a' természeti ember, a' nélkül, hogy ártalmasnak érezné a' levegőt. Mit végre a' természet-vizsgálók a' hegyekről, 's a' léghajói utazók a' magasságokról egyformán állítanak, az hogy a' felső levegő hidege igen érzékenyen hat az ember' testére, mihelyest ez a' hó-patárt meghaladta, melly a' magassággal nevelkedik; ambár a'

Rheum. hőmérő (— 6°) — (— 7°) foknyi mérsékletén alúl nem esik, nevelék végre a' hideget a' nagyobb magassági szelek, mellyek mindinkább viharosbak, minél nagyobb, 's szabadabb környékü a' magasság. Mindezen természeti tüneményeket magyarázhatjuk a' levegő csekélynyomásából, 's csekély sűrűségéből. Másik *tulajdona a' hegyi légnak a' szárazság*. Sausurre kiszámolá a' nedvmérő által tett tapasztalmányból: hogy a' levegő Montblancon 60-or kevesebb nedvvel birt, mint Genfben. Karpatokon tett útazásink nem olly mértékben érezteték velünk a' nagyobb magasságok meghagásából eredett súlyokat. A' sűrűn lepergő fáradtsági cseppek valamelly kisebb nemü bádjadtságot okozának ugyan lényünkben; de annál nagyobb lelki örömet, 's vidámságot alkota lelkünkben felemelkedésünk, midőn a' fenséges tetőkön a' menny' boltozatához közelebb véltük helyezettetni magunkat. Leirhatatlan azon szellemi éldelet mellyet ama' gyönyörű tetőkről, 's ormokról szül a' kinézet a' dicső természet' (ha ez csendben van) végtelen tárházába! A' fenséges ég, a' tisztább lég, a' lelket emelő magány, a' könnyű lélegzeti elem mintegy új életet adnak, 's föld-fölötti lénynyé varázsolják át az embert, hogy az eredeti világ' sok ezer évi emlék-oszlopzatiról mindinkább bámulva ismerje a' teremtő' végtelenségét, 's mindenhatóságát!

12. §.

Karpatink' főhegyei a' hóhatárig ugyan fölemelkednek; de ezt túl nem mulják (ámbar az örök havat keblökben tápláló Alpések' hó-határi magasságait sokkal felül hatják) 's azért örök hó benne nem létezik, mert szerencsésb alkotású szerkezetek, 's a' már felebb említettem helyzetek, a' sok felé oszló keskeny hegyélü, 's rövi-

debb ágazataik, és a' déli szelek szelídebbekké teszik a' havasi légterületi országának zordonait. Különös physikai észrevételt érdemel az, hogy az Alpesek éghajlatra nézve déliebbek Karpatinknál; de mivel vadonságukra nézve ezeket sokkal felül mulják, már 7800 lábnyi tengerszine feletti magasságnál elérik a' hó-határt, és a' felsőbbek, mellyek 15000 bécsi láb big emelkednek, mind inkább örök hóba burkolják fejeiket. Látjuk itt azon érdekes physikai tant, hogy sem climája az ég-hajlati magasságnak, azaz: a' geographiai szélesség' mérséklete, sem pedig levegönk' egyenlő magassági aránya a' hó-határt (melly a' föld' felületén felül a' levegőben, *déli körként* éghajlati alakban az egyenlítőől kezdve, 's ennél legfőbb magasságot elérve a' polusokig, hol ez = 0; azaz: a' polusok' földi látkörével már egyesülve a' levegönk' mérséklett, és havas országait elválasztja) a' föld' minden részei felett, 's hajlatai alatt egyformán nem képezheti, 's egyik adat sem bélyegezheti, 's határozhatja meg tapasztalás előtti (a' priori) lényeges elvek szerint a' természet' különböző változékonyságára, 's a' föld' minden országira nézve a' kérdésben forgó hó-határt.

Ezen nevezetes természet-tudományi kérdést, melly a' Karpatok' hegyeinek, ámbár nevezetes, 9000 lábnyi magasságokra, 's magasb ég-hajlatokra nézve mégis zordonságuk' szelídebbé vált alkotásuknak okát fejtegeti: ellenben az Alpesek' déliebb geographiai helyzetökre nézve, mégis Karpatinknál vadabbá vált hegyeinek már 7800' láb magasságú hó-határi zordonságuk' okát 's rendszerét adja elő, érdemes, mélyebb physikai vizsgálatok után, egy tudományosb külön rendszerben megfejteni!

Igen nevezetes a' természet' országának tárháza a' föld legfőbb hegyei, és a' kérdéses Alpesek fölött. Mint-hogy a' nagy hegyi tetőkön igen ritka a' levegő, a' nap' sugárai pedig nem verődhetnek olly visszahatással, mint

az alföldi rónákon, nevezetes felmelegülési fokra nem juthatnak a' tetők. Földünk' legfőbb hegyeinek kúpjai tehát ezen physical oknál fogva hóval fedvék, melly őket egész éven át örök télbe burkolja. Minthogy a' hó-tömegek megmerevedett fektőkben maradnak, igen természetes, hogy a' gyakori föld' gőzének, mellyek hozzájuk felemelkednek, havasi leesése által annyira növekednek, hogy új havak' tömegeit havak' tömegei felett alkotnak, mellyek megsokasodása minden képzelményünk' lehetőségét felülmúlja. Ezen magasságoki hó-leple a' tetők' bizonyos fokú mélységeig leereszkedik, hol az állati, 's növényi élet, az alpesi flóra kezdődik. Ezer hó-határ, mellyen felül a' légmérő szünteleni fagy-ponton alúli fokon áll, földünk' különbféle tartományiban igen különböző. Képzeljünk egy olly görbéd vonalat, melly egy hajlat alakjában, déli körhez hasonlóúl a' földi golyónk felett a' levegőben a' pólusoktól az egyenlítőig mindig felebb emelkedő bizonyos magasságot karolkörül, a' pólusoknál láthatárig leszáll, 's melly az örök jég, és hideg havasi határit jeleli ki. Ezen görbéd vonalat *isothermeknek*, vagyis: *egyszerű évi melegségű légi vonalnak* nevezzük. Ez az egyenlítőnél a' földtől legmagasban áll, 's a' pólusok felé mindig alább száll, míg a' pólusok pontjáig le ér.

A' tett vizsgálatok következésében kezdődik a' hó-határ:

az egyenlítő alatt	=	14760'	párizsi lábnyira
18° egész 19° fok	=	14100'	„ „
30° — 31° Himalaya	/	=	12700' „ „
délirészén	\		
„ éjszaki részén	=	12630'	„ „
37' foknyira Sierra Wivadán	}	=	10680' lábnyira
Granadában			
42° — 43° „ a' Kaukasuson	=	9900'	„
42° — 43° „ a' Pyrenäusokon	=	8400'	„

45' — 46° fok. a' sveiczi Alpeseken	=	7800'	lábnyira
	és	=	8200' „
59° — 60° „	Norvegiában	=	5800' „
61° — 62° „	„	=	5410' „
63° — 64° „	„	=	4800' „
69° — 70° „	„	=	4600' „
71° éjszaki csúcs	=	2400'	„

Azonban a' hóhatári emelkedés, vagy alább szállás nem mindig a' geogr. szélesség' nagyobb, vagy kisebb fokától függ egy arányban; hanem az ég' mérsékletétől is. Itt a' mathematicai éghajlatot (clima mathematicum) a' physicali égmérséklettől (clima physicum) meg kell különböztetnünk. Tájbeli okok miatt is változik ezen hóhatári vonal, 's felebb, és alább szál. Ezen isothermi vonalat felülható hegyeken uralkodik már egész mértékben a' hó, és jegek' országa.

A' hó-tömegek, és jegezetek különféle alakokban tűnnek elő, míglen a' nyári nap' sugárai által egyrészt felolvasztatván, különféle szint öltenek fel. Ezekből támadnak azon rettentő hózuhatagok, mellyek egész erdőséget, nagy völgyeket, emberi tanyákat alant eltemetnek. Igen csekély mozdulat, egy madár' munkája arra gyakran elég, hogy ezen hó-tömegek, sulyegyenöket elvesztvén, lezuhanjanak. Gyakran a' tömérdek hózuhatagok még alább szállították a' hó-határt, s még zordonabbá tették a' vidéket. Ez Alpeseknél, és Pyrenäusoknál megtörtént; hol 100 év előtt a' legszebb rétek virultak, ott most zuhatagraкта örök hó uralkodik már! egész nagy völgyek, 's rónák a' zuhatagok által ekkép elfoglalva, nyerék azon alpesi nevezetet: *jég-tenger*. Illy nemü jeges völgyek, mellyekben a' hó-zuhatagok magokat megszáskelték, *jeges pinczéknek is* neveztetnek. A' hol azon mélységek nincsenek, ott a' hó-határ sem szállat alább a' természet alattin alól. Még egy hó-zuhatagi különös tünneményt említenünk kell, az úgy nevezett: *zuhatagba bur-*

kolt légi fuvatokat. Beburkoltatik t. i. gyakran a' zuhatagi hó, hégagai közé nagy levegői tömeg; ez, midőn a' zuhatag már leesett, ha nyílásra kap, olly erővel bír, hogy hó-sziklákat lök fel, azaz: megjegesült hó-tömegeket, és olly hideg mérsékletü, hogy megfagyaszthatná az embert.

13. §.

Ha a' planétánk' golyója egy arányú hajlatu, egy arányú föld- 's vizi tömegű, és sziklai egyarányú ásványú szerkezetű volna, mellynek mindnyája egynemű, egyszínű, egy sűrűségű elemekkel bírna, hogy a' nap' sugárait egy arányún felvehesse, 's ezek a' levegőt, (vagy levegő nélkül véve) az égi léget (aether) egyarányuan melegíthessék: akkor az *isothermek* (egynemű évi meleg légi vonalak: Isothermen), az *isotherek* (egynemű nyári meleg légi vonalak; Isotheren) és az *isochimenek* (egynemű téli meleg mérsékletü légi vonalak, Isochimenen) mindnyáján az egyenlítővel egyközün (pallele) állanak. Ez illynemű egy forma anyagú, 's szerkezetű földi felületen (bár folyó, bár kemény legyen az) a' geographiai szélességek, a' napállapot (solstitialia) magasságok' különbsége, és a' levegő' folyamai (mellyek a' föld felületének egyenetlen fölmelegülése által, az egyenlítőtől egész a' földcsarkokig vévén, ismét a' nap' különbsége hanyatlása, és a' levegő' golyócskái-
nak sebességére ható föld' fordulatanak befolyása által alkottatnak, 's végre azon munkálat által hozatnak létre, mellyet egy planeta' belrésze, midőn gyúladt állapotjából kihűlt, vitt véghez) egyedül rendesen határozhatják meg az arányos melegség' felosztását.

Ezen általános nézettel kezdődik az *észleges ég mérsékleti tudomány* (Climatologia theoretica), egészen egy új tudomány, mellyet nagy tudományu Humboldt Sándor' ér-

dekes tapasztalásiból 's munkás jegyzetek', 's nézeteink' kivonatiból közlünk, szabad szellemű előadásban, hazánkra is alkalmazva.

A' planétánk' felületének, és levegőnknek, mely őt környézi, jelenvaló állapotjában az isothermi hajlatok az egyközűségöket (parallelismus) csupán a' meleg éghajlat körül tarták meg. Ezen isothermi hajlatok' fel-, 's alá elhajlásai, a' különféle rendezetek' háborgásinak hatásai, mellyek a' földi felületekhez alkalmazva, nagyobb, 's kisebb mértékűek.

Hogy ezen háborító okok általános munkásságait egymástól megkülönbözhessük, mellyek isothermi vonalak be-, vagy kihajlott különféle elhajlásait a' tető pontjaikban határozzák; minden okokat az önmagok állásukban kell felvenniük, 's ezeknek a' tártós, vagy a' nap' meleg mérsékletének elhajlás szerint változó következményeit megítélnünk. Ezen vizsgálat oda vezérel, hogy a' különféle rendezetek' háborgásait rendbe hozhassuk, és átláthassuk azt, hogy a' láthatárnak a' tenger' szine feletti részletes fölemeltetése mellett, a' leghatalmasb okot, melly az egynemű szélesség alatt fekvő helyek' mérsékletét változóvá teszi, a' száraz földi tömegeknek és a' tengereknek viszonyos állásában kell keresnünk; nevezetesen a' föld felületi azon részeinek állásában, mellyek folyók (mozdúlható golyócskákból) és átláthatók, vagy pedig kemény 's át nem láthatók; egyformán t. i. az elnyelő beszívó 's kiható erejük által egymástól különböznek; azaz a' világossági mennyiség által, mellyet mogokba szívnak 's a' meleg hathatósága által, mellyet keblökben alkotnak, és belrészeikben elterjesztenek 's azon érezhető veszteség által, mellynek a' kipárolgás, kiszivárokodás (emanatio) alá veti őket. Ezen kiterjedési 's alakulási arányok az át nem látható föld-tömegek és a' folyó tenger tömegek között legfőképp határozzák meg az isothermi elhajlásokat, nem csak azért, hogy a' mérsékletet ott, hol ez a' helyhez képest magát kifejti, módosít-

ják; hanem azért is, hogy a' levegői folyamokra hatnak, mellyek a' különféle physical égi mérsékletet nevelik 's a' közép szélességi éghajlat alatt az úgy nevezett zavar-nyugati szeleket a' passat szeleknek, az irányzatuk' sokasága miatt, ellenek tévén, minden nyugoti tengerparti tartományok' téli mérsékletét földi golyónk' mind a' két felén enyhítik.

Minden háborgási okok között, mellyek az isothermek' egyközűségére hatnak, első a' száraz földek' kiterjedése és alakja, azok' nagyobb hosszúságokrai kinyúlása 's azok' különféle esetekbeni összeszorulása. Ezen bevezető nézeteknél, a' föld egyenetlenségét a' hegyi lánczatok' irányzatát, 's a' föld' felületének állapotját fel se vegyük: kopasz - e? kövessziklás - e? vagy homok, növény 's erdő, fűdte - e? mellynek rendszere leveleinél fogva a' körülfekvő levegő' mérsékletét a' kipárolgás' sükere 's mivelete által, mint vékony területűt, alább szállítja. Ezen körülmények, mellyeket itt előszámláltam, a' háborgási okok' különféle fokú elsőbbi, másodiki, vagy harmadiki rendezetéhez tartoznak. Minden hely' physical égi mérseklété (climája) az őt körülvevő száraz föld' alakulásától 's azon arányoktól, mellyek egy nagyobb föld' éghajlatának közönséges tulajdonai, leghatalmasb befolyást nyer. Ezen általános okok egyes helyekre nézve a' közel fekvő hegyek' irányzatuk által (mellyek az alább szálló légi folyamok' sokasulásával, vagy meleg takarók- vagy hideget táplálókká válnak) és a' terméketlen posványos vagy erdős föld' felületének lényeges állapota által módosíttatnak.

A' föld' physicalája még csak egy felderülő új tudomány! Igen természetes, hogy a' midőn arról tanácskozunk, mellyet geographiai és physical climák', égi mérseklétek' különbségének megnevezésére nevezünk (vagy kellene mondanunk, azon rajzolat mintáróli eltávozásokat, mellyet egyféle hasonnemű 's egyformán görbedett föld' felülete mutat) először több figyelmet a' kis-

sebb helybeli okozatokra, mint a' felsőbb rendű háborgási okokra fordítottunk. Ezen szó, *clima*, égi mérséklet a' legkiterjedettebb értelmében, mind azon levegői tulajdonokat foglalja magában, mellyek által érzéseink igen érzékenyen illetetnek, p. o. a' meleg mérséklet, a' nedvesség, a' légmérő' nyomásinak változékonyságai, a' levegői csend, az egyenetlen szelek' hatása, a' villamos területek, a' tiszta levegő, és ennek különféle légfolyamaival összekeveredése, valamint a' közönséges légi átvilágosítás főokát okozza 's emeli érzéseink' illetetését; végre a' mennyei, fejünk fölötti aetheri hajlat 's világ' tisztasága (melly nem csak sűgárzattal a' földünkre nézve 's a' növények' élet-műves szövényeinek kifejtésére, és gyümölcsök' érettségére, hanem az érzék feletti 's szellemi érzelmekre is, mellyeket az ember különféle éghajlat alatt keblében hord, lényegesen, 's olly jótékonyan hat) emeli érzekei illetésüket.

Itt még elő hozzuk a' levegünk' azon egyetlen optikai módosítását, mellyet *világosság terjedésének* nevezünk. Mások viszonyosak, részint a' polarizált világosság' változó mennyisége miatt, melly a' levegőnkben van, a' mint ez t. i. több vagy kevesebb gőzökkel telve létezik; részint pedig a' sűgárok miatt, mellyek egyenetlen sebességgel folyván egyszerre megtöretnek 's többé nem alkalmasok chemiai munkálattal hatni. Ezen módosítások érzéseinket érdeklik, de ezek' hatása alkalmasint olly kevesse ismertetett el, valamint a' magnesi erők' hathatósága, melly a' geogr. szélesség', tengeri apály', dagaly', a' nappali meleg', és az éjszaki fény' háborgása szerint különbözik.

Ezen soknemű nagyobb részint ismeretlen okokból, mellyek az ég' mérsékletét különfélekep' alkotják, a' melegmérsékleti változékonyság a' leghatalmasb, melly alá különféle tájakban van vetve az ember, 's azért az ég-mérsékletet változtatni, az alatt közönséges nyelven an-

nyit érthetünk, mint a' köz levegőnk melegségi 's hidegségi benyomásának változásán keresztül menni.

Illynemű összetett okozatok' foganati következményét pedig felbontás alá vetni, annyit tesz: mint felszámolni 's megítélni azt 's nyomós okokat adni, mellyek az isothermek' eredeti egyközűségöket felbonthatják, vagy háborgathatják. Hogy pedig valamely világot öntessünk a' föld' melege' felosztási tüneményire, melly annyi sok egyes okozatok' általános munkásságából ered: akkor (valamint a' physical földleírásban ismereteinknek mai állapotja magával hozza) mindezen tüneményeket a' legáltalánosb kiterjedtségökben kell vizsgálni 's leg-rövidebb módon characterisálni, és csak ott, hol a' dolog felvilágosítása hatalmasban kívánja, példákban megmutatni.

A' felebbi fejtegetések szerint említettük már, hogy ha földünk' egynemű tömegű gömbölyeget tenne, 's felülete is, bár ezen felülete folyó, vagy kemény volna, hasonlóúl egynemű anyagból állana; akkor az egyarányú meleg mérséklet vonalai az egyenlítőnkkel egyközűek volnának, minthogy a' világosság 's a' melegségi mérséklet' beszívó, beható 's kiható erejü hasonló geogr. szélességben mindenkor ugyanazon egyek maradnának. Ezen középszerű eredeti állásból, melly a' sphaeriodal föld' belsejében létező meleg folyamain, vagy a' levegő' folyamai általi meleg mérséklet' terjedését (ha t. i. planetánk körül a' levegőt is felvesszük) ki nem rekeszti, ered egy mathematicai elméleti alkotmány (theoria mathematica). Ez határozhatja meg az egynemű sima' tömegű hegy- 's viz- választás nélküli földünk' felületén az isothermek' viszonyos távolságokat az egyenlítőtől = n , $2n$ — $3n$ — — — foknyira.

Azonban ezen távolságok egynemű isothermekre nézve, az egyenlítő, nem mind a' két oldalán egykorúak, mivel a' déli földi félgolyónak hosszabb tele van, következésképen több kiható meleget vesz el mérsékletéből.

Mi a' beszívó, beható, 's melegítő erőket a' föld-felület néhány részein, mellyek az egyenlítőtől hasonló távolságra esnek, háborgatja, mind az elhajlásokat okoz az isothermi görbéd vonalokban. Ezen elhajlások a' meleget vagy hideget alkotó okok' okozatai 's következményi, mellyek különféle geographiai hosszúságokban egyenetlen aránynyal hatnak a' mérsékletre.

Ezen légi háborgatásokróli okok' ismerete, egy olly föld-abroszszal párosítva, melly a' föld' felületének beható 's melegítő állapotját bizonyossággal szemünk eleibe tüntetné, oda vezérlene bennünket, hogy az isothermi vonalok' mozdulatának nagyságát, hajlását 's irányzatát ott közeledés által meghatározhatnók, hol ennek bizonyos nyomára a' közép mérséklet' vizsgálati által még nem juthattunk. Ezen előmondási rendszert, melly a' meleget 's hideget alakító okainak kiszámolásán, és a' viszonyos felül-súlyi arányon alapúl, az úgy nevezett *isothereki* és *isochimeneki* (nyári és téli egyforma meleg mérséklet' görbéd vonalaira is) alkalmazhatjuk, azaz: különféle évszak közti év' melegmérsékletű rendes mennyiség felosztására.

Ezen felosztás azonban igen különféle, más a' száraz föld' belrészein 's más a' szigeteken; de minden isothermi görbéd vonalon mutatja a' közönséges képezet' (typus) elhajlásait. A' téli 's nyári meleg mérséklet közti felosztás meghatározott irányokban következik és mindennütt, hol az év' közép mérséklete $9\frac{1}{2}$ és 10^0 fokig felemelkedik, Európában téli mérsékletet nem találunk, melly zeruson alúl szálljon. Meg elégszünk azzal, ha a' három (isothermi, isotheri, és isochimeni) évbeli, nyári 's téli görbéd vonalainak elhajlásait 's háborgási okait meghatározhatjuk.

A' természet' tüneményei két különféle részre osztatnak; egyik, mellyet számolás alá vetni, a' másik, mellyet csak analogia által lehet megfejteni. E' szerint a' melegmérsékleti felosztást tárgyazó mathematicai elme-

alkotmány összeköttetésben állhat azon tüneményekkel, mellyek a' föld' belmelegét alkotják 's mellyek kipárolgásait egyenlítőtlől polusokig elősegítik. Tehát a' mathematicusok kiszámolási formákat azon görbéd vonalokra nézve alkothatnak, mellyek óráról órára, a' mérséklet' változékonyságát mutatandják, évi hónapok szerint, 's különbféle geogr. szélességek alatt, a' mennyire t. i. ezen rendes földfelületi változások, melly földfelületnek be's kiható ereji állandósok (costantes) maradnak a' nap' felemeltetésétől, a' nap' sűgárainak beható szegétől (ang. incidentiae) 's hatásoknak időszakától, a' föld' akár folyó, akár kemény egynemű felületén okozott párolgás' következményitől függnek. — Azonban ennyi háborgás okainak labyrintjában, mellyek egy időszakban hatásokat éreztetvén, az okozatokat, gyakran egy éghajlati parallela alatt, két részre osztják, a' természet- vizsgálonak, egy physicusnak dolga marad: hogy a' mathematicai theoriát a' valódi vizsgálatok' következményivel összeegyeztesse, és a' különbféle helyzetekben, és egymással ellen állásokban: belszáráz földön, és szigeteken, nyugoti és keleti részeken, kies és világos rónaságokon, és sűrű erdőségek' árnyékiban, sivatag homokokon, 's posványok 's tavak közepett, mindennemű háborgások' egész okozatát vizsgálatival kikutassa, azaz: az év' közép mérsékletét, az órák', a' napok', az évszakok' mérsékletét 's e' szerint a' mindennapi *maximumot* és *minimumot*, a' minden évi mérséklet' görbéd vonalainak tetőponti (*culminatiói*) állását, a' két *napállapodási* (solstitialia puncta) pontokra nézve meghatározza és ugyan egy geogr. szélességek 's egymás elleni körülmények' befolyása alatt gyűjtött számolási elemek' összehasonlítása által azt kifejtse, a' mi mind egyik háborgási ok' egész okozatát teszi. A' természet vizsgálonak tisztje, tapasztalásból meghatározni (nem annyira a' részleges befolyások' határozott mennyiségét), hanem igen is azon határ-számokat, mellyek között az okozat-

tok lebegnek, mellyeket az egész év, nyár, és tél' közép mérsékletének változásira ható befolyás okoz.

Egy félszázad óta különbféle égi mérsékletek alatt különbféle meleg mérsékleti vizsgálatok történtek, a' nélkül, hogy azon törvények ismertetnének, mellyeket a' theoreticai nézetek nyújtanak. Hogy sikerrel azon törvényeket kikereshessük, valamint minden physikai, chemiai, botanikai, és geologiai munkálatoknál, minden ok' következményét elkülönöznünk kell, 's az egyes tümeneményektől az ellenhatási erők' következményihez átmennünk. Mindenütt, hol a' természet philosophiai kérdésekben annyi sok változékony 's nem eléggé meghatározott okokkal ütközet 's ellenszegülés az analysist kikerülni kívánja, a' mathematicusok' szorosb rendszerét követhetjük.

Ha egy száraz föld közepett egyenlő távolságokban az egyenlítőtől, következésképen egy ugyanazon *napi clima* nap-égi mérséklet' befolyása alatt olly helyekre találunk, mellyek' közép mérséklete jóval magasb, vagy alantabb álló, mint a' határos helyzetek közép-mérséklete; akkor a' természetbúvár minden meleget 's hideget alkotó hatásokat a' föld' felületén vizsgálja meg, mellyek különös földi egyenetlenségek 's légi folyamok által létre hozattak. Ezek' igenlői 's tagadói hatásokból a' kérdést megfejtetni.

Azon okozatok közt, mellyek egy táj' közép mérsékletét felemelik, vagy alább szállítják, főkép' ezek: egy nyugoti tenger' kikötői tartomány a' mérséklet éghajlat alatt, egy száraz földnek félszigetekkel 's tenger nyelvekkel felosztása, a' száraz föld' néhány részének különösb szelidségű alkotása, valamint a' szabad tengeren túl polusoknál úgy az egyenlítő, vagy meleg éghajlat alatt egyforma magasságú geogr. szélességekben; déli és nyugoti szelek, mellyek valamely mérséklet táj' nyugati végétől jönnek, hegyi lánczolatok, mellyek a' hidegebb tartományokból jött szelek zivatari ellen védfal

képen szolgálnak; sivatag homok', vizek' hiánya, 's zordon erdőségtől felszabadult táj.

Hideg mérséklet okai ezek: a' hely' tenger feletti magasb felemeltetése, a' nélkül hogy magasb ronáságokhoz tartoznék; egy keleti tenger' parti tartomány-közelléte a' közép 's magasb geogr. szélességekben; egy öböl nélküli föld' alakzata, melly a' polusi örök jegekig kiterjed; hegyek' lánczolati, mellyek a' déli melegebb szelek' vonatit akadályozák, vagy hirteleni magas tetők, mellyek hó-határig emelkedvén, örök hideget burkolnak keblökben, rengeteg erdők, számos posványok, mindannyi hideg lég' conductorai; bevont égi boltozat, mellynek felhői a' nap' sugárainak melegebb hatását akadályozza, vagy egy derült téli ég, melly a' meleg mérséklet' kipárolgását sietteti 's előmozdítja.

Ezek, azon okozatok, mellyek az isothermek alakjait általánosan megváltoztatják, mind olly neműek, mellyek nem az egynemű anyagot képző föld' felületén, hanem a' természetfödte egyenetlen 's különbféle anyagú föld terjedelmén physical tapasztalásunkból feltaláltak; 's azért 3 nevezetes okozatokat: a' száraz föld, a' tengerek 's a' levegő' befolyását vehetjük fel (cynosuraúl) zsinormértékül.

A' száraz földre nézve említést érdemel a' rónaságok' égmérsékleti ismerete, ezek alakulása, különbféle légi folyamok' hatása az átlátható 's átláthatatlan tömegek, vagy a' vizek' földarányávali ellenszegülése, geogr. szélességek és hosszúságok' viszonyai. — A' különbféle tömegek' befolyásai az égmérsékletre. A' szigetek' 's tengerparti tartományok' idomított éghajlatai, a' belszáraz földéhez képest. A' száraz föld' maximumának állása az egyenlítőhöz 's déli köréhez képest. A' száraz földi tömegek' hosszásági tengelyének irányzata, ennek befolyása a' szokott szelek' állapotjára 's tulható sulyára nézve, mellyek a' meleg éghajlat alatt keletiek 's a' tropicus éghajlaton túl nyugotiak. A' napsugárinak hatása,

's a' bel száraz föld' mérséklete a' tengeri levegő' mérsékletének arányában a' meleg éghajlat alatt hasonlóképen az isothermi görbéd vonalakat változtatják. Minthogy levegőnk leginkább a' föld' felületén képes a' meleg mérsékletet elterjeszteni, e' következő példákból kitűnik, hogy a' száraz földi fekvések' hatását a' *Volga* és *Loire* folyamok között a' hatalmasb szelek' folyamának hatásától elválasztani nem lehet. Itt közöltetnek Europa' nyugoti tenger-partjaitól a' Kaspium-tenger déli körén túl az évi közép meleg' mérsékleteinek megcsökkenése 's alább szállása:

	<i>Geogr. szélességben</i>	<i>az év' közép mérséklete</i>
Amsterdám	. 52° 22'	11°, 9
Varsó	. . 52° 14'	8°, 2
Kopenhaga	. 55° 41'	7°, 6
Kazán	. . 55° 48'	3°, 1

Azonban ezen különbségek a' bel száraz föld égi-mérséklete (melly föld t. i. nyáron a' nap sugárainak hatása 's tulajdon meleget felfogó felületének kipárolgása által mód nélkül felmelegszik; ellenben télen a' hó- 's fagy' hidege által mód nélkül kihül) és a' sziget 's tenger melléki ég' mérséklete között még nagyobb számok fokában mutatkoznak, valamint a' műveltség', a' földi tenyészet (vegetatio) befolyása, úgy különbféle évszakokban a' meleg mérsékletek' felosztása által; minemű különösségűek a' nyáriak és a' téliek? lássuk további észre vételekből.

Ha a' mérsékletek' számolását század fokokban adjuk elő, 's a' téli mérsékleteket december, januarius és februarius hónapokba helyezzük; úgy következő valószínű vizsgálatokat terjeszthetünk elő:

Közép mérséklete

	Geogr. szélesség	évi	téli	nyári
<i>Buda</i> . . Magyarhonban.	47°29' =	10°,6	— 0°,6	+ 21°,4
<i>Bécs</i> . . Ausztriában.	48°12' =	10°,3	— 0°,4	+ 20°,7
<i>Kazán</i> . . Orosz birodalom.	55°48' =	3°,1	—16°,6	+ 18°,8

Azonban ezen majd csaknem hasonló geogr. szélességek alatt helyezett helyekre nézve a' tenger közellétének befolyása miatt következő számok különböző elemeit közöljük:

<i>Nantes</i> . .	47°13' =	12°,6	+ 4°,7	+ 18°,8
<i>St. Malo</i> .	48°39' =	12°,1	+ 5°,7	+ 18°,9
<i>Edinburgh</i> .	55°67' =	8°,8	+ 3°,7	+ 14°,6

Ha a' britt szigetek' némely részét az orosz birodalom közép szárazföldével összehasonlítjuk p. o. Edinburghot Kazánnal, mellyek egyforma távolságra állanak az egyenlítőtől, úgy észreveszszük azt, hogy a' téli különbségek (+ 3°, 7 és — 16°, 6 között) sokkal szembetűnőbbek, mint a' nyáriak (14°, 6 és 18°, 8 közöttiek). A' télszülte hideg okozatok sokkal nyomósabbak a' nyárszülte melegeknél. Ezen physical okból a' belföld évi mérsékletének nagyobb fokú fölmelegülése következik 's ez an-

nál magasb fokra emelkedik, minél inkább eltávozik a' belföld a' tengerek' széleitől.

Hogy a' nemzetek' szaporodása 's ennek különféle aránya a' föld' területéhez képest (melly szerint a' gazdasági tenyészetet különféle idomban üzik, 's a' tájt szabályozások által szelidebbé változtatják át) nagy befolyással van az égi mérsékletre, az tagadhatatlan. Az egyenlítőtől a' föld sark felé a' közép mérsékletnek legnagyobb kevesülését veszszük észre a' föld' egyközű (paralleli circuli) köreinek 40° és 45° fokai között, mivel (a' *cosinusok*) a' pótkeblek' négyszögeinek változása itt a' mérsékletek' törvényét teszi. Ezen ég-övedzet alatti földre igen nagyon hat az emberi szorgalom, melly a' tájt és a' mérsékletet is szelidebbé varázsolja át. A' földfelületnek szine, meleget felvehető tartóssága, növénytenyészet gazdag vagy szegény állása, szárazabb volta, vagy nagyobb nedve homok sivatagok, zordon erdők, mellyek 3 nemű hatással érdeklik a' mérsékletet, a' nap' sugarainak rendkívüli hatása ellen a' földet beborító tömeg-árnyékokkal, a' vizi gőzök párolgásokkal az életműves hatásokra nézve a' rendkívüli szárazság ellen, 's a' levelek gőzölgéseikkel és meleget visszaverő hatásaikkal, végre a' föld' rendkívüli nedve, álló vizek, benőtt szabad posványok, ingoványok, és folyóvizek' nagyobb 's kisebb mennyiségei változtatják az ég' mérsékletét.

Hasonló hatással érdeklik az ég' mérsékletét: a' szárazföld' nagyobb fölemeltetése, a' hegyi lánczatok, a' magasan fekvő rónaságok, hirtelen roskadásai a' földnek, melly a' lég-folyamnak alább szállását eszközli, függőleges irányban a' felhők' területeinek lengése a' láthatár felett. Nem kis befolyásúak a' mérséklett éghajlat' rónaságának mérsékletére azon hó-tömegek, mellyek nyár' közepéig vagy derekáig a' hegyek' lánczatit nyomják, 's akkor elolvadnak; példaúl lehetnek Karpatink! A' meleg mérséklet' kevesülésére különösen hatnak a' havak' összetorlásai, főkép nagyobb meredekségeken 's

fölemelt rónaságokon. Ezek' különbféle viszonyai határozzák meg azt, vajjon valamely hegység örök hó-határral birjon-e vagy ne? azonban a' hóhatár gyakran felül, gyakran alúl esik azon levegői területen, mellynek közép-mérséklete = 0. A' hóhatár majd minden esztendőben változik: hol fölebb száll, ha meleg szelek, szelídebb tél, 's melegebb nyár olvasztja a' hegyeket nyomó havat; hol ismét alább száll: ha komor nyár, zordonabb tél vadonabbá teszik a' hegyi mérsékletet, azért neveztetik ez hó-határi lengésnek (*oscillatio isothermensis, oscillatio limitum nivalis regionis*). Hogy a' száraz-föld' lát-határának magasabb fölemeltetése felületének gőzölgéseire és nagyobb terjedtségére, magasságának viszonyára 's a' hó-határt felérő hegyekhezi közelebb létére nézve lényeges befolyással van az égi mérsékletre 's hogy ezt ezen esetekben hidegebbé, mint a' geographiai szélesség mutatná, változtatja át: physicali okoknál fogva bizonyos. Végre valamint a' levegői szárazság 's a' havasföldi ritkaság a' mérséklet' melegséget emeli: úgy ellenben a' köddel terhelt éghajlat a' napsugárzatok' meleg-hatási munkásságát gátolja.

A' *tengeri mérséklet' befolyása* a' physicali földi mérsékletre viszonyos arányban hat. Mivel földünk' felületét háromszor annyi tengerek borítják mint a' száraz földrészen: bizonyos tehát hogy az isotherm vonalok' theoriáját ezek lényeges befolyásokkal módosítják. A' természet két folyami: a' víz és levegő, a' meleg mérsékletet sokkal egyformábbá, 's a' különbféle mérsékleteket pedig összekevertébbé tehetik, mellyek a' földfelületen a' melegség' egyenetlen behatásából 's kihatásából származnak.

A' tenger kevésbé melegszik meg a' felületén, mint a' föld, mivel a' nap' sugárai minek-lötte meghidegülnék, nagyobb mélységbe hatnak 's átlátható folyam' több területein törnek keresztül. A' víz igen nagy kipárolgási erővel bir, 's a' tenger' felülete a' kipárolgás által igen

meghidegülne, ha az ázalék-állatocskák, mellyek a' víz' elemit alkotják, sokasodásuk 's mozgásuk által a' kihidegült víz' részecskéit azonnal nagyobb mélységbe nem süllyesztenék. Blagden', Berzelius', és Ermann' tapasztalásaik után a' tenger' vize kisebb sóságához képest sűrűségének nem több, mint 4° 1 maximumával bír a' százađ osztályú légmérő szerint. A' tenger' sósága tehát a' föld' physicájára nézve két igen nevezetes tüneményeknek okozatait alább szállítja t. i. a' tiszta vízre nézve a' legnagyobb sűrűség' pontját, 's kipárolgása által (állásának t. i. azon változása által, melly chemiai elválasztással van összekötve) teremt nagy villanyos feszülést a' levegőben.

Lord Mulgrave, Scoresby, Ross és Parry tengeri kapitányok nevezetes vizsgálatokat tettek a' tenger' vize felett. Még nevezetesb Beckhey tengeri kapitánynak fölfedezése, melly szerint a' Behring-útja mellett a' polaris vizet 20 ölnyi mélységben = — 1° , 4; felületén pedig + 6° , 3 's általánosan a' leghidegebb vizet mindig a' legnagyobb mélységben találta. Ezen tenger-mérsékleti tanból tehát láthatni, miképen a' tenger' vizének kipárolgásai 's viszonyos állásai a' száraz-földhez képest az ég' mérsékletét különbfélekép módosítják.

Végre a' levegő befolyása a' nap' melegének mindennemű hatásait a' föld' mérsékletére nézve módosítja. Az égi mérséklet' mathematicai theoriája tehát háromféleképp vizsgálja a' levegőt. 1) A' mint a' meleget 's hideget alkotó okozatokat magában foglalja; 2) A' mint a' föld' felülete fölött, a' tengerék 's száraz föld fölött elterjedt mérsékleteket érintése által összevonja és 3) A' mint levegőnknek folyama által azon mérsékleteket tovább terjeszti. A' levegői területek, mellyek tulajdon súlyok által megsűrűsödnek, a' világosság' meggyöngítése által keveset melegedhetnek föl; néhány magasságokban hólyag-nemű gőzök' sokasodásai ezen világossági gyöngítést még üreghítik 's nevezetes hatásait éreztetik a' meleg anyag'

hirtelen kevesülésére 's a' felhők függőleges irányzatú majd csaknem időszaki mozdulatukra nézve. Már Aristoteles a' felhők' magasságát 's tömegét olly tűneményeknek vette, mellyek a' melegség' kipárolgásától függnek 's mellyek ezen hatás' meghatározására munkálnak. Nedves levegőben kiterülési, 's párolgásokból eredt leesési tűnemények mutatkoznak: olly tűnemények, mellyek ugyanazon elem által hoztattak létre 's helybeli kihülésnek okozatai. Felsőbb tájakban ezen okozatok' hatásai megkevesülnek a' szárazság 's levegői megvékonyulás által.

Ezek a' meleg mérséklet' felosztásának természetes tűneményei! Igen érdekes tárgy 's figyelemre méltó, hogy a' mit a' tapasztalások' segedelme által az égmérséklet' mathematicai theoriájának alkotására fordíthatunk legalább ott, hol az ész' munkája a' tűneményeket számolás alá veheti: azt rendszerbe hozzuk, 's ezen theoriának létre-hozását a' föld' legtávolabb tájaiban gyűjtött számolási elemeken alapítjuk.

Mind ezen újabb tudományos mathematico-physical tanból, melly a' 19-dik század' szorgalmas tapasztalásinak szüleménye, látjuk a' hó-határi, 's az *isothermi*, *isotheri*, 's *isochimeni görbéd vonaloknak* a' föld' közép évi mérsékletű égi vonalai' meghatározására előadott theoriáját a' gyakorlati természettudományi munkálatokkal párosítani.

Ezen theoriából tapasztaljuk azt, hogy a' már le-rajzolt hazánk' éjszaki örjeinek, Karpátink' diszes őshegyri ormainak csúcsait, természeti alkatásukra, a' déli rónaságok' meleg mérsékletet tartó keblökre, és a' déli lengedező szelekre nézve (melly okozatok az éjszaki zordonságokat szelídebbé varázsolák át) nyomós physical okokból azon örök hó-határ el nem érte, melly örök hóval fődne kupjait; sőt ha elérték volna is Karpátink' csúcsai a' hóhatárt, ez a' hegyek' természetes alkatásának szelídsége, 's physical okok miatt, mint örök hó-határ

nem maradand, hanem (a' hó-határi tan szerint) hol fölebb emelkedik, hol ismét alább száll, 's itt olvadás által elenyészik, miglen a' talán zordonabb tél ismét alább létre hozza, vagy a' meleg mérsékletű nyár az előbbit megsemmisítvén, újra fölebb emeli. Ambár 8000 lábön felül a' tenger' színe felett hatnának Karpatink, sőt ezen magasságot helylyel-helylyel felül mulnák; mégis már nyár közepett tapasztaljuk a' köz olvadást, 's nem sokára pusztáknak szemléljük Karpatink' gránit sziklájú csúcsait. E' 8000' magasságban már a' sokkal déliebb Alpesek elérik a' hó-határt, 's örök havasokat tartanak keblökben, melly physical tünemény csak oda mutat: hogy hazánknak még a' felsőbb éjszak' ormai is szelídebb alkátásuak, mint a' külföldi Alpesek' nagy dicséretekkal halmozott déli oszlopszati. Az előadott hó-határi tanból, 's isothermi, isotheri, és isochimeni teoriából valamint párosulva több tapasztalásokból, vizsgálatokból hazánkra, 's a' föld' néhány ismertebb helyeire, 's hegyeire nézve e' következendő érdekes következményeket hozzuk létre:

	Geographiai szélesség	Legalsóbb területü hó - határ	Középmérséklet százados légmértéki fokú	
		Bécsi ölelben	évi	nyári
Karpat-hegyeinkre nézve a' számlási theoriából, 's tapasztalmányi adatokból ki jön . . .	49° — 49½°	1360° sokszor. 1460°	9°,2	20°,2
Hazánk' rónaságinak közepére nézve	47°30'	változik	10°,53	21°,18
Budára	47°29'	dto	10°,6	21°,4
Bécsre	48°12'	dto	10°,37	20°,36
Prágára	50°5'	dto	9°,70	20°,5
Párisra	48°50'	dto	10°,81	18°,01
Alpekre	45¼° — 46°	1300° és 1400°	13°,2	22°,6
Pyrenäusokra	42½° — 43°	1440° és 1500°	15°,2	23°,8

14. §.

Karpatink mathematico-geographiai tekintetben, Ó-orsovától egész Árvavármegyének legfőbb csúcsáig, éjszaki szélességre nézve, $44^{\circ} \frac{42}{60}$ foktól egész $49^{\circ} \frac{58}{60}$ fokig, közel 5° éjszaki geogr. szélességi fokra egyenetlen félkör-kerületben terjednek; geographiai hosszóságban pedig, Ferro szigetétől számlálván, a' mennyire t. i. Magyar-és Erdélyországot körülkarolják, Pozsontól = $34^{\circ} 46' 10''$, vagy jobban nyugatra Dévéntől = $34^{\circ} 37'$ egész $44^{\circ} 8'$ Erdélynek Moldvaországgal összeütköző legkeletiebb pontjáig vévén, $9 \frac{1}{2}$ geographiai hosszóság fokáig terülnek. Mint hazánk' örök örjei természetes fektőkkel a' dülő éjszaki, 's éjszak-keleti orkánoktól, 's déli keleti dögvészés szelek' zavaritól hiven meg óvják honunkat.

(Vége következik).

VIZER ISTVÁN.

XVIII.

A' TUDOMÁNYOS EGYETEMEK.

(V é g e).

IV.

Úgy hiszem, soraim némileg előtűntették azon különbséget, mely az egyetemek közt a' múlt korban és a' jelen egyetemek között létezik; láttuk, miként jogaik, körét kissé szűkebbre vonák, és sokkal szűkkeblűbb a' felvigyázat, és igazgatás is, mely alatt működnek, mint hajdan volt; úgy szinte jóval megfogyottnak láthatjuk azon szenvedélyt is, mellyel hajdan ezrek tódultak az egyetemekbe, habár azok száz mérföldnyire valának is. Jelen czikkem kérdéséül tehát azon kérdést tűzöm ki: kívánja-e a' közjó az egyetemek' reformját? és iparkodni fogok tisztára hozni azt, hogy igen üdvös, igen czélszerű, ha az egyetemekre is fordítjuk gondjainkat, ha érettök is teszünk valamit. Elveim azonban, és vélemény-töredékeim valamint eddig, úgy még e' sorokban is, csak általánosak leendnek.

Két különböző tényrt kell itt ismét az emlékekben felújtanunk: milly hatással voltak az egyetemek múlt száza-

dokra, és milly befolyással vannak jelenkorunkra? mert ezektől függ azon fentebbi kérdés' eldöntése is.

Mindkettő körül közlénk már néhány eszméket, itt tehát csak röviden említjük, miszerint az előbbi századoknak egészen a' XVII. közepéig, vagy végéig is az egyetemek lényeges és nélkülözhetlen szükségei valának. Státusférfiakra, ministerekre, kormányzókra, birákra 'stb. szükség volt, és nem vala mód máskép alkalmas egyéné, tudós fővé képződhetni, mint az universitások' termeiben. Nem akarnók akár jelen, akár fennebbi sorainkat úgy értetni, mintha ezen termek semmi befolyás, semmi véleménykorlát alatt nem voltak volna, vagy mint-ha tán a' szabadságnak sokat áldoztak volna; de azt minden esetre mondhatjuk, hogy a' szabadság, kivált ha nemcsak a' politicalit hanem a' polgárit is veszszük, és a' köz jólét sokkal szegényebbül állandott, a' sötétség sokkal vastagabb és kinzóbb leendett, ha az egyetemekből néhány észszikrák nem jövendnek ki. A' múlt kornak tehát elemi szükségét tevék. Ezt már illy szigorún nem mondhatni századunkról; a' könyvnyomtatás a' XVIII. század óta hatalmas tűzszikrákat hány szerteszt és földeríti a' sötétséget jobban mint valaha, és a' literatura olly bő kincstár, melly az ismeretek és tudományok' özönét foglalja magában, és vannak sok más eszközök is, p. o. hirlapok, meetingek, képviselet 'stb., mellyek az egyetemet nélkülözhetővé teszik. Azonban mégis azokat olly üdvösöknek hiszszük, és olly befolyást tulajdonítunk nekik hogy, ha csak egyedárusági czikként nem akarnók a' felső tudományokat is bizonyos néposztályok' tulajdonává törpíteni, mint a' castáknál tettek őseink a' jogok- és kiváltságokkal, ha, mondom, ezt elkerülni kívánjuk: azokat nélkülözniünk nem lehet. Dúsabb családaink szerezhetnek magánytanítókat, vehetnek könyvtárat, vásárolhatnak minden felsőbb tanításhoz kívántató eszközöket; de tehetik-e ezt mások is? a' szegényebbek? Még egyszer ismételjük, hogy nem lá-

tunk okot és érdeket, miért szorítanók a' felsőbb műveltséget néhány családra, sőt ezt károsnak hiszszük. Az egyetemek tehát a' nép' nagy részénél napjainkban nagy és nélkülözhetlen befolyással bírnak. És innen következik az is, hogy az egyetemeknek meg kell adni mind azt, mi szükséges, hogy a' felső tudományoknak nemcsak valódi képviselőji, hanem azokat mindenfelé szétárasztó csövei is legyenek.

És ennek szükségét Európa' népei, úgy látszik, kezdik is átlátni; már nemcsak real iskolák, nemcsak polytechnicumok, nemcsak börzék és bankok, ámbár mi mindezeket roppant szükségeseknek tartjuk, hanem az egyetemek is magokra vonták figyelmöket. Három lépés történt jelen napjainkban e' tárgyban, t. i. a' manchesteri petitio, a' porosz ministeri leirat, és a' franczia tanítási törvényjavaslat; mind ezek még csak most vannak folyamban, tanuságúl arra, hogy az egyetemek elfeledve nincsenek. Az angol collégiumok' hitesküjeik, fellowjaik sok más egyebekkel nagy akadályul szolgálnak, és azért a' manchesteri petitio helyén van; említetik ebben, hogy az angol egyetemek, mellyeknek a' tudományok és felvilágosodás' gyűlpontjainak kellene lenni, visszaesést mutatnak, ezen szavakban kimondatik azon elv, hogy az egyetemek a' felső műveltség és tudományok' megszerezhetőjére alkalmasok, szükségesek - és ezen elv közvélemény gyanánt tekinthető. A' porosz rendelet az egyetemi tanítókat az ifiúság' nevelői, political képezőji gyanánt tekinti, és felszólítja őket rokonabb közlekedésre, és eszmecserére. Francziahonban pedig Passy, Dupin, Guizot, Montalembert, Willemain 'stb., kik olly nevezetes szerepet játszanak, nemcsak mint párt-emberek, hanem mint tudományos fők is, az egyetem' kérdésével Francziahon' jólétének kérdését, boldogságát és jövődjét kötötték össze; és ámbár ismerünk több érdeket, több eszmét is, melly itt hatalmasan működék; de utaljuk olvasóinkat az aprilisi és májusi

francia kamarák debatjaira, hogy lássák, miként általánosan elismeretett az, hogy az egyetemek jelenkorunkban is nevezetes helyet foglalnak el polgári institúcióink' sorában, mert közvéleményé vált, hogy azok a' felsőbb ismeretek' terjesztésében hatalmas tényezők.

Mind az egyetemek' philosophiája tehát, mind pedig korunk' hangulata és cselekvésiránya, tettei követelik, hogy az egyetemeket figyelemre méltassuk, és itt azon kérdés áll elő: mit kell tenni az egyetemeknél?

Véleményem szerint az egyetemeknek azon bíróságot, mellyel hajdan bírtanak, nem szükség megadni. Korunk a' múlt századok' zajos háborgó korától nagyon különböző; míg ott egyeseknek magoknak kelle biztosságot szerezni, és a' ki nem szerzett, az ököl jog', az erő' mártalékjává lön, - jelenleg azonban a' kormányok, a' társaság' központi hatalma olly erős rendszerint, hogy a' közcsendet és bátorságot képes fentartani; korunkban tehát egyesek' bíraskodásának ideje már lejárt, nem is említve azt, hogy a' tudományok' szelid szellemével a' büntetői jog' ridege és szigora nem igen egyezhető. Nem kívánunk birtokjogot sem adni azoknak, mert nem anyagi céljaik vannak, és nem szabad idejüknek lenni a' jószágok 's más javak' kezelésére, melly, ha idő engedné is, igen hiányos, ügyetlen lenne, vagy pedig mások által kezelve, visszaéléseknek, és hátulsó kapuknak igen tág tért hagyna ki. Azt sem tartom célirányosnak, mit még a' múlt korban sem igen helyeslék, hogy az egyetemi tanulók népfajok szerint elosztassanak külön felügyelők, igazgatók alatt, külön könyvtárral 'stb. Az egyetemet a' tudományok' összes, harmonicus foglalatajának szeretem tekinteni, és véleményem szerint ehhez tartozik az is, hogy a' tanulók inkább szorosban egyesítenek, nem pedig szétválasztassanak. Egy terem, egy könyvtár, egy tanácskozás, szóval minden egy és hason legyen. A' tanulóknak egymást ismerniök kell, és valamennyinek együtt vetélkedve kell közczéljuk felé

haladni. Egy német státusban a' jelen napokban tétetett illy javaslat, hogy külön felvigyázókat, és könyvtárat, olvasó-teremet nyerjenek a' külön népszakok; de én ezt helyesleni nem tudom. Azt sem ajánlhatom, hogy olly kiterjedt statutarius joggal birjanak, mert a' tanítás' ügyét közügynek veszem, mellyet rendezni czélszerűn csak a' nép' köz akarata képes; köz és általános szabályok legyenek tehát, nem pedig százféle magányvélemények' özönei. Annál kevesebbé kívántatók pedig az asyli, patronatusi, regálék 'stb., ezek jobbára azon kor' születményei, melly magában hordá az indokokat több félszeg engedményekre.

Mi az egyetemek' virágzására és jótékony befolyásának emelésére csak *három* concessiót kívánunk. Első és legfőbb a' *tanítási szabadság*. Ezen véleményt mind azok, kik az egyetemekről irtak, mint Meiners, Pölitz, 'stb., egyiránt elismerték. Azon korlát, melly csak bizonyos és határozott elveket és eszméket enged előadni, legsúlyosabb mind azok között, mellyek a' szellem lenyüggőzésére kitaláltattak. Az ész egész erejét csak ott feszíti meg, minden kedvét és hajlamait csak ott használja, hol szabadon mozoghat; tegyetek rája durva láncokat, és a' genieből törpe köznapi ember fog válni. Vagy nem az - e egyetemeinknek célja, hogy a' tudományokat tökéletesítsék, kifejtsék? Nem lenne - e sajnos, mit azonban Európa' sok egyetemeinél sajnosan tapasztalhatni, ha az egyetem nem haladna a' korrall, és így az ifiúságot előre nem vezetné? Hogy pedig előre haladjon, szabad és nyílt kört kell annak engedniünk. Hiszen a' gyárakban, mellyeknél a' műipar tetőpontját éri el, teljes műszabadságot engedünk! és a' szellemi központoktól, a' tudományok' focusától azt megtagadnók? Jelenkorunk e' tekintetben főképp e' miatt maradt hátra, mert a' szabadon röpkedni szerető ész' szárnyait levagdalták. Véleményünk szerint nincs szükségesb, mint ezen tanítási szabadságot megadni. A' tanítók' kinevezé-

se legcélszerűbb a' kormány által, melly közvetlen ki-
nevezés, mellyet véleményünk szerint nem célszerű, nem
üdvös grádusokhoz kötni, mellyek olly kevésbé lehetnek
jelei magasb genitnek vagy legalább tudományi szenvedé-
lynek, eléggé biztosíthatja a' státust tanítójai' jogsze-
rű jelleméről, melly status- vagy vallással ellenkező esz-
méket nem terjeszthet. Ha vannak némelly gyöngédebb,
és csiklandósabb tárgyak, mellyeknek titkolása miatt nem
kivánna a' status tanítási szabadságot engedni, mi ugy
hiszszük, ez ártalmas eszköz; mert később minden esetre
tudomásukra jövend azon számos tiltott könyvek ál-
tal, mellyek kézen forognak, és ez károsabb hatást
gyakorol a' lelkületekre. Tanítási szabadság mellett fej-
lődhetnek ki csak a' tudományok; ez pedig olly lényege
az egyetemeknek, mi nélkül érdemöket elvesztik.

Második, mi az egyetemi reformhoz tartozik: a' po-
litikai jogok. Constitutionalis országokban képviseltetik
az ipar, az aristocrazia, a' földbirtok, az egyház, a'
kereskedés; mi benne tehát az ok, a' miért csak a' tuda-
mányok, a' tanítás, a' szellem nem nyerhetnének kép-
viseletet? Vagy alábbvaló az ész, a' szellem mint az
anyag? Vagy a' status tudományos és mívelt főkből nem
von annyi hasznót, annyi jót mint a' kézművesekből? Én
azt hiszem ellenkezőleg, hogy egy status jólétre, gaz-
dagságra, függetlenségre előbb nem vergődhetik, míg
szellemi míveltsége, míg ész-állása alatt fog görnyedez-
ni. A' természetben legszorosb függésben, kapcsolatban
van minden esemény, minden jelenet; de azt sohasem
leheté még tapasztalni, üssük fel bár a' világ minden
népeinek történeteit, hogy a' míveltséget, tudományt,
ismereteket a' vagyonosság megelőzte volna. A' rendes fo-
lyam az, hogy a' szellem, az ész, felvilágosodás te-
renti a' vagyont és gazdagságot egyeseknél úgy mint né-
peknél! Nem kell tehát az anyagnak elsőbbséget adni,
sőt előlegesen a' tudományokat kell mívelni, 's pártolni,
hogy a' népgazdagság' anyagi kútforrásait is kinyithas-

suk. A' nemzetnek szükség népiskolákról, közép és felső iskolákról gondoskodnia, szükség tanítási rendszert alkotni, a' tanítás' elveit kifejteni, tanácskozni azon eszközökről, mellyek a' tudományos nevelést tökéletesítsék, megszerezni azon módokat, mellyeken az ifúság mindenféle ismereteket megszerezhessen, szóval a' nemzet' főgondja, kamaráinak lényeges tárgya legyen a' tanítás' ügye. Kik képviselhetik, kik fejthetik ki pedig ezen ügyet tökéletesben, kik adhatnak czélszerűbb tanácsokat a' nemzetnek, mint az egyetemek, a' tudományok' gyulpontjai? Nemcsak a' szellemi léttel megegyező tehát, hanem hasznos és szükséges is, hogy az egyetemek képviseltessenek. Ne engedjük, hogy azt mondja az utókor rólunk; hogy az előbbi századok, mellyeket mi szüntelen sötétség, phanatizmus, 's illyesekről vádolunk, túltettek e' pontban rajtunk, mellyek t. i. az egyetemeknek és általok a' tudományoknak képviseletet adtanak. Némethonak azon tartományai, hol a' főiskolák csakugyan bírnak közgyűlési joggal, bizonyoságul szolgálhatnak, hogy ezen képviseletet legkevesebb oka sincs megbánni, az egyetemi követek nemcsak a' tanítás és szellemi működés' tárgyaiban, hanem minden más political discusiókban is igen üdvös- és jó hatású segélyt nyujtván bő ismereteikkel.

Harmadszor elkerülhetlenül szükség, hogy azon elv szerint „qui altari vivit, de altare vivat, necesse est“ azok, kik az egyetemekben a' nép' legfelsőbb tanításával foglalkoznak, kik minden szorgalmukat, minden perczeiket e' célra fordítják, anyagilag elegendőkép biztosítottassanak. Azon aljas szükkeblűség, mit itten gyakorlunk, tizszeres kárral adatik vissza a' közjónak. Mert úgy hiszszük, ha a' tanítók mással kénytelenek foglalkodni, hogy élhessenek, ügyvédeknek, vagy ex professo íróknak 'stb. kell lenniök, hogy fennállhassanak: bizony a' tanítás' tökéletesítésére kevés időt és ipart fordítandának; továbbá ha nem adunk nekik anyagi módot a' szel-

emi eszközök' megszerezhetésére, hogy a' tudományok' haladását folytonosan követhessék, hogy a' kortól el ne maradjanak: bizony a' nép' szellemi haladását sem esz- közölhetik; végre ha schlendrian, köznapi élet, kereset- gondokra, fáradságokra szorítjuk, lehet-e kedvök és szenvedélyök a' tanításnak hévvel folytatására és javítá- sára? Ne legyen tehát a' status szükkeblű ottan, hol a' nyereség olly bizonyos, a' veszteség pedig olly sokszo- ros. Ha a' polizey-embereket, ha a' harminczadosokat, ha úti biztosainkat 'stb. olly jól fizetjük, hogy néhány anyagi jót szerezzenek, nem szükségesb-e jól ellátni azokat, kiknek kezeikben a' nép' felső míveltsége fekszik!

És ezek azok, miket az egyetemek' reformjához el- kerülhetlenül szükségesnek tartok. Sok helyen azok már létesültek, míg másutt elfelejtettek. Nem mondom, hogy ezen viszonyok lennének épen az egyetemek' sülyedésé- nek okai, mert azok legjobban nem voltak a' múlt kor- ban sem; de ha összehasonlítjuk azon jogokkal biró egyetemeket azokkal, mellyek azokat még nélkülözik, látni fogjuk, hogy közöttök a' szellemi állásban nagy a' különbség.

V.

Azon eszméket, mellyeket eddigi czikkeim közlé- nek általánosan az egyetemekről, röviden honi egye- temünkre is kívánom alkalmazni. Egyetemünk, mellyet azonban más főiskolák, p. o. a' pécsi, veszprémi, pozso- nyi már megelőztek, mellyek azonban el is tüntenek, egyházi bőkezűségnek köszönheti mind felállítását, mind fenmaradását; mit előbb önkényes ajánlatok, mellyek- nek azonban szinte megvoltak saját indokaik, eszközlé- nek, azt később a' királyi jótevőség fejezte be. Ebben megegyeznek vele Európa' sok más egyetemei. De soha

sem juthata hozzájuk hasonló virágzó pontra, és avval szinte úgy nem dicsekhetik uapjainkban sem.

Az 1827-iki országos választmány az egyetemnek gyűlési képviseletet, szavazatot kívánt adatni, és véleményem szerint ez egyike azon concessióknak, miket létesítenünk kell egyetemünk' ügyében. Nem mondom azért, hogy political discussióinkat elősegítsék; hanem hogy a' tanítás' rendszerét kifejtteni segítsék, és koronként javaslatokat tegyenek, mit kell a' korrallal haladólag a' tudományok' felvirágzásáért tenni, mit kell gyümölcseinek széthintésére áldozni? Hiszen a' többi képviselők más tárgyakkal vannak úgy is elfoglalva és talán el kell ismernünk, hogy azok, kik folytonosan a' tudományok' körében élnek, 's folytonosan a' tanítással foglalkoznak, legjobban fogják tudhatni, mik segédeszközei, mellyeket létesíteni, mik akadályai, mellyeket elhárítani kell? És végre ismétlem, hogy midőn az egyház, aristocratia, és földbirtok képviselve van és az ipar, kereskedés is talán már leend, igen nagy méltatlanság, hogy csak a' tudományok, a' szellem ne bírjon képviselettel.

A' tanításról megmondám általánosan az elveket. Ide csak azt mellékelem, hogy a' külföldön használt privát-docensek' példáját czélszerű volna utánozni. Ezen mód kifejténé képességeiket azoknak, kik e' röögös pályára szánták magokat, a' tanítás' ügyességével megismerteté, mert igaz az, mit Curtmann mondott, hogy: „A' tanítás' hasznossága felette sokat függ annak módjától“ és önmagokról is ismeretet nyujtanának arra, ha alkalmasok-e ezen hivatásra, vagy nem? Külföldön többféleképp használtatnak, nálunk azt legalább minden esetre lehetne alkalmazni, hogy két három segéd lenne facultásokként a' tanítók' gyöngékedése, vagy betegsége' esetére; és talán ekkor némi pénzsegélyt is kellene segítségekre nyujtani.

A' mi a' tanítói díjakat illeti, valóban itt a' nemzet többet tehetne. Schwartner írja, milly szegény, nyomorult állapotban valának hajdan tanítóink, kik e' miatt minden más voltak, csak tanítók nem. Némileg megváltozott állásuk; de szabad legyen kimondani, hogy ollyannal még sem bírnak, hogy egész hévvel, szenvedélylyel a' tudományoknak szentelhetnék napjaikat. A' könyvek, hirlapok, mellyek nélkül pedig korszerű haladást nem lehet képzelni, igen igen sokba kerülnek, azokat tanítóink még csak igen szűken szerezhetik meg.

Ne csodálkozzunk tehát, hogy sokat tanítóink közül még jelenleg is különbféle speculativ ügyletekkel látunk foglalkozni, mert nagy részint erre őket a' szükség kényszeríti. Vagy úgy kell tehát őket dotálni, hogy kéjelmes családi életet vihessenek, vagy ne kívánjuk tőlök hogy csupán a' tudományoknak élhessenek. Ne vessük szemökre továbbá hogy a' literaturában olly keveset tesznek; mi nagyon természetesnek találjuk, hogy literaturánk' összevege, ámbár mind össze is igen csekély, egy két művet kivéve, úgy nevezett profán kezek' teremtménye, mert ezeknek jobbára több anyagi ereje van, több tehetsége is elegendő műveltséget szerezhetni. Ne botránkozzunk meg azon, hogy ha tanítóink közt bukási jeleketek látunk, mert ha az sokaknál menthető úgy nálók sokszor igen szükséges eredmény. A' szűkkeblűség mennyire ártalmas, kitetszik abból is, hogy a' felső tanításnak érdeke, és jótékonyága szörnyen megcsökken, ha az a' tudományok koronkénti haladásával, tökéletesedésével összekötve nem lenne. Hogy pedig ilyen állást nyerhessenek a' műveltségben tanítóink, meg kell szerezhetniök mind azon literaturai műveket, mellyek korunk' haladásának óramutatói. Tehetik-e ezt tanítóink? Valóban nem, 's azért ne csodálkozzunk, ha az életre olly csekély befolyással bírnak.

Ha tehát nemzetünk valódi nagyságra törekszik, nem elég hogy, bankokkal, vasutakkal, gőzösökkel fog-

lalkozzék, hanem ideje, és pedig sürgető ideje, hogy egyszer már a' nevelés és tanítás' ügyéhez is nyuljon, és abban az egyetem reformját különös figyelemre méltassa. Emlékezzünk Fényes szavaira „A' széles magyar birodalomnak csupán egy tudományos egyeteme van.“

SZOKOLAY ISTVÁN.

XIX.

MUTATVÁNY A' TAPASZTALATI

LÉLEKTAN' KÖRÉBŐL.

(Folytatás).

Hogy indulat és szenvedély különböznek, említém már; amaz érzelmi, ez kívánó tehetségünk' elfajzása. Mire ösztöneink nincsenek, azt kívanni lehetlen; tehát kívánó tehetségünk' törekvései, 's így az általa ingerlett akarat' határozatai, szóval, az ember' minden munkássága ösztönből indul ki. Ösztöneink' gyakori kielégítése hajlamos, ez ha uralgó, szenvedélyt szül; melly az értelem felett zsarnok önkényt gyakorol, 's a' szenvedő alany' egyéb kívánatait háttérbe szorítva, túlbecsült hajlamát tüzi ki célul, 's ennek valósíthatására, a' lélek minden munkásságát kénytetve központositja. Az indulat értelmünket zavarja, a' szenvedély álokoskodásaival legyőzi; „Eubulides hét álokoskodást talált ki, minden szenvedély hétszer hetet találand.“ (Jean Paul). Minden szenvedély értelmet és állatíságot feltételez, amazt szenvedő, ezt cselekvő állapotba helyezi; tehát pusztán szellemi lényt, vagy észnélküli állatot szenvedélyesnek

mondani nem lehet. A' szenvedély kizárólag ember' tulajdona. Valamint minden, ugy a' szenvedélyek is talál-
tak védőkre; voltak és vagynak, kik nemes szenvedélye-
ket is ismernek. Azonban ugy hiszem, minden szenved-
ély az emberiség alapjellemét: az értelmet, 's az akarat'
szabadságát kénytetve, korlátozza; célja jó, szent
lehet, de mint szenvedély túlzó', 's így józan ész elle-
ni. Példával élek: a' boncztan magában nemes, hasznos
tudomány; de szenvedélylyel űzve, nem egyszer fajúlt
már vérfagyasztó kegyetlenséggé. Hajdanta Herophilos
engedelmet kért élő rabok bonczolhatására, 's Tertullian'
bizonyítása szerint bonczkése alatt hatszáz szerencsét-
len vérzett el! Illynemü példákat lehetne napjainkban is
találni, 's tán éppen a' művelt Angliában! Kant szerint:
minden szenvedély a' gyakorlati észre nézve rákfekély,
mellynek orvoslása ritka, vagy éppen lehetlen; mert ma-
ga a' beteg sem ohajt gyógyulni bajából. De ha állna is,
mint némellyek akarják: hogy becsület, hír, szabadság-
kór, szóval, szenvedélyek szülek a' világ legfontosabb
eseményeit! Minek nincsen jó oldala? 's aligha könnyü
nem volna megmutatni: hogy szinte szenvedélyek szülek
a' nyomorok ama' végetlen sorát is, mellyek nemünket
bölesőjétől napjainkig zaklaták. — Szendvélyeink
alpjaul ösztöneinket vevém fel, ennélfgva célszerü
leend elébb ezekről szólani.

Szorosan véve csak azt kívánhatjuk mit ismerünk,
minek értékét, hasznát: azaz célját tudjuk; azonban
vagynak az emberi szívnek olly kívánatai is, hol a' ki-
vánt tárgy értéke és haszna egyelőre feltételeztetik, hol
az akarat ingereltetik, anélkül hogy törekvései célját
ismerné. E' titkos, de hatalmas ingereket, mellyek a'
természettől oltvák sziveinkbe, ösztönöknek nevezzük.
A' gyermek keresi anyja emlőit, még minekelötte ismer-
né azokat; különmemü egyének hajlanak egymáshoz
annélkül, hogy a' serdülés első fokozatain törekvéseik
célját ismernék; esésközben az ember ügyes hajlások

által igyekszik testének a' súlyegyent visszaadni, vagy legalább kezei kiterjesztével nemesebb részeit megóvni; és ez mind ösztönszerűleg történik, mi eléggé tanusítja: hogy minden ösztön tárgyilag határozatlan törekvés; mely alanyi feltétele minden kívátnak. Véleményem szerint ösztön és a' szorosán vett kívánó tehetség ugy állnak egymáshoz, mint alsó és felső ismerőtehetségünk, e' kettő nem különálló tehetség, hanem csak különvaló ágai ugyanazon tehetségnek; mert érzékiség és ész, csak együtt alkothatnak ismeretet. Ugy szinte ösztön és kívátnat, csak együtt serkentethetnek bennünket munkára: mire ösztöneink nincsenek, azt kívánni lehetlen. (Kant Anthropologie) Végre igen természetes, hogy ösztöneink kifejtésére nagy befolyása legyen a' nevelésnek, vallásnak, polgári alkotmánynak és egyéb hely és időbeli körülményeknek; annyi bizonyos, hogy minél túlnyomóbb az állatiság, ösztöneink annál nagyobb hatásuak; a' lélek műveltsége ellenben mindinkább háttérbe szorítja kivált azokat, melyek kizárólag testi szükségéinkre vonatkoznak. — A' régi bölcsek közt leginkább Zeno méltatá figyelemre ösztöneinket. (*τὰ πρῶτα κατα φυσιν*) szerinte: minden állat mihelyt születik, önmagát szereti, — — ösztönszerűleg kívánja mindazt, mi éltét és helyzetét fentartja; irtózik ellenben az enyészettől. És mindezt kívánja, még minekelőtte kéjt, vagy fájdalmat érezne. „In principiis autem naturalibus plerique stoici non putant voluptatem esse ponendam, (quibus ego vehementer assentior) — id ita esse probant, quod antequam voluptas aut dolor attigerit, salutaria appetant parvi, aspernenturque contraria.“ Cicero de fin. III., 5.) Azonban, mennyire elágoztak véleményeikben a' régi bölcsek, 's milly túlságokba hanyatlának, kivált midőn az emberiség fő céljait igyekeztek megalapítani ösztöneink egyoldalú felfogásából, a' bölcsészet története eléggé tanusítja. (Cicero de fin. II., 11.) Az újabb kor ugyan több figyelmet fordított belvilágunk tüneményeire; de a' vélemény-

különbség itt sem szűnt meg, 's aligha megszűnendik valaha. Platner ösztöneinket állatiakra, szellemiekre és pusztán emberiekre osztályozza. (Anthropologie) Alibert négy alapösztönt soroz fel: az önfentartás, társasulás, nemzés és utánzás ösztöneit. Kiesewetter állati és szellemi ösztönöket különböztet meg; amazok alapja kéj vagy fájdalom, emezeké értelem és akaratszabadság. (Erfahrungsseelenlehre). Vagynak, kik alsó és felső, vagy érzelmi és értelmi kívánó tehetséget különböztetvén meg, e' szerint osztják fel ösztöneinket is. (Schnell Emp. Psych. — Lehmanns Lehre v. d. Mensch. Seele.) A critica természeti és elfajúlt ösztönöket ismer, 's ezek alapjául az önszeretetet veszi fel; és eként osztályozza Kant szevedélyeinket is. (Anthropologie) Fries három alapösztönt állít fel: az állatiság, emberiség és személyesség ösztöneit, az elsőnek célja az önfentartás, társulás és nemzés; a' két utolsónak értelem és akarattökély. (Kritik d. Vernunft, III.) — Az ember érzéki eszeslény, állatiság és ész, anyag és szellem teszik lényegét; mindkettőnek vagyon természeti iránya, és így vagynak ösztöneink is; mindkettő lényegesen különböző, és még is a' legszorosabb viszonyban állnak, 's az emberben csak együtt gondolhatók; de épen ez nehezíti ösztöneink' osztályozását, 's valamint a' lélek tehetségeinél, úgy itt is áll: a' potiori fit denominatio. A mondottak szerint ösztöneinket állatiakra és szellemiekre osztályozom, mellyek ismét vagy velünk születnek, vagy utóbbad fejlenek ki a' társas életben; ide nem értve azon ösztönöket, mellyek kizárólag tulajdonai az anyagnak, 's bár mindig ugyanazok, mégis felsorozhatlan alakokban tüntetik fel az anyagi világ tárgyait. Ezek a' természetan körébe tartoznak.

Állati ösztönök.

Minden állat önmagát szereti és mindazt, mi összes éltét előmozdítja; ennél fogva természetesen első az emberben az önfentartás ösztöne, innét származik a' tápszere, levegő, világosság, hideg, meleg és testi mozgásutáni ösztön. Ide tartozik a' felesleg, vagy már nedveiktől megfosztott tápszerek, és mindennek elkülönözése, mi az életre káros hatásu lehetne; továbbá lélekzés veszélyek közt a' test egyes mozdulatai. 'stb. Az állat nem csak önmagát, hanem fajtát is szereti, 's így az önfentartás ösztöne után a' nemi ösztön fejlődik ki párosulva a' nemző ösztönnel; melly az állatban csak koronként, az emberben a' serdülés első pillanatától késő korig, minden időben mutatkozik. Az önfentartás és nemző ösztön együtt, társas életet feltételeznek, 's így harmadik helyen áll; a' társasulás ösztöne.

Szellemi ösztönök.

Szellemünk törekvései alapjaul a' tökéletesedést veszem fel. Az állatot ösztönei vas szükséggel kénytetik, évezredek oltá csak egy, és mindig azon uton jár, czélt soha nem tévesztve; az ember ellenben tökéletesíthető lény, tehetségei mindegyikének ugyan meg vagyon külön természeti iránya, de összes munkásságának czélja végeredményben mindig csak tökély. Voltak ugyan gyászos idők, hol a' kor setét szelleme nemünket lesodrá a' haladás pályájáról; de a' tökéletesedés magvait mindig szívében hordozá, 's ha részenként hanyatlott is, az egész küzdött és fejtekezett homályaiból. Ezen elvből indulva ki, szellemi ösztöneinket ekként sorozom fel: az emberben mindenekelőtt feltünő egy neme a' tevékenységnek, melly lelkünket szünetnélküli foglalkozásra serkenti: „Sunt autem clariora indicia naturae, maxime scilicet in

homine, in omni animali, ut appetat animus aliquid semper agere.“ (Cicero de fin. 20.) Innét a' változékonyság ama' hatalmas ingerei, innét vagyon, hogy a' legboldogabb helyzet ha mindig ugyan az, végre is nyomasztó. Ez ösztönszerű tevékenységet általánosan tudnivágyás jellemzi, melly eleve mint kandiság mutatkozik; a' kisdéd, még minekelőtte esze kifejlenék, figyel a' legérdekelenebb tárgyakra, látni, hallani ohajt mindent. A' kandiságot az utánzás ösztöne követi, mindkettőnek első fokozatai némelly állatokban is fellelhetők. De az ember itt meg nem áll, 's a' mint lassudan fejtekezik az ész, ugy kezd unatkozni a' pusztá tudásnál, 's tudományos ismeret után sovárg: azaz, fürkészi a' kül és belvilág tüneményeinek okait, kezdi fáradsággal gyűjtött ismereteit elvekre alapítani, rendezgetni, szóval, lelkében feléled a' rendszeres tudás ösztöne. Az embert eleve szellemi erejének öntudata, tehetségei műveltsége, 's az ismeret, hasznát nem tekintve, önmagáért boldogítja; 's csak utóbbad ébred föl szivében a' szellemi élvágy: szeretete mindannak, mi tökéletes, hasznos. — Azonban szellemünk nem elégli az érzéki világ szűk korlátait. Minden feltételes, minden okozat itt alatt és mindenütt a' világon; hol feltételes, hol okozat van, így fűzi odább az ember gondolatai fonalát, ott feltételezőnek, okozónak is kell lenni, és pedig határtalanul, mert az emberi ész csak itt nyughatik meg tökéletesen. E' gondolat lelkiünket magasabbra emeli, az eszményi világba: hol az igaz, szép és jó eszméinek valósíthatása által törekszik megközelíteni a' végetlent. Szellemünk e' magasb iránya nélkül az állatiság nyomasztó kérge alól mentség nem volna, nélküle nagy, fenséges, eszes lényhez illő ez életben nem történhetnék: az igazság kimeríthetlen forrása a' tudománynak, a' szép anyja a' művészetnek, a' jó személyességünk kifejlésének, 's a' lehető emberi tökélynek rendítlén alapja. Egyéb ösztöneink hatalmasan ingerlik ugyan akaratumkat, de pusztá

kivánatok is maradhatnak, kivéve azokat, mellyek éltünk fentartására irányozvák; de szellemünk magasb követeléseinél egy szó viszhangzik öntudatunkban, 's e' szó, kell! kivánat és tett csak együtt állhatnak itt; 's valljon miként? állati ösztöneink kielegitése bár milly indokokból történjék is, állatiságunknak megfelel; de szellemünk követeléseit csak szentebb céltől ihletve felelhetnek meg rendeltetésüknek: az igaz, szép és jó csak önmagukért keresve, állhatnak célul nemünk haladási pályáján. — Ösztöneink átpillantása szolgáljon vezérfonalul szenvedélyeink osztályozásában; mellyekről e' helyen általánosan mig ennyi állhat: alig van szenvedély, melly az életben ellentileg ne mutatkoznék, 's a' mi leginkább feltűnő, ugyanazon szenvedélyt, ugyanazon egyénben szöges ellentétben látni nem ritka tünemény; az emberi természet ez ingatagságát, hiven adja a' római költő:

Quod petiit, spernit; repetit quod nuper omisit;
Aestuat, et vitae¹ disconvenit ordine toto;
Diruit, aedificat, mutat quadrata rotundis.

„Az élet ellentétekből áll; egy idő a' másikkal ellenképe, — — Ne higyjük, hogy könyvekben létezik a' hitetlenségek' halmaza; a' való élet' regénye sokkal irtózatosb 's borzasztóbb.“ (Jósika)

Állati ösztöneink elfajzása.

I. Az önfentartás' ösztöne.

Az önfentartás' ösztöne elfajúlva, az élet szenvedélyes szeretetét, 's az éh és italkórt szüli. Éltét szereti minden élő lény, az enyészet gondolata türhetlen, irtózatos; az ember leküzdí az élet minden bajait, keblé-

ben hordozza kinaít, súlyai alatt görnyed, 's még is midőn végvonalán áll, egy nyomorú perczéért örömmel nyújtana oda egy hosszú élet minden szerzeményeit: mert élni jó a' legmostohább körülmények közt is. És ha ennyit tesz, és ha ennyit mer, ki éltét józanon szereti; valljon mennyit fog tenni és merni az, ki éltét szenvedélyesen szereti? Az élet nála czél, nem eszköz; rabja ő, nem ura élteinek; nyugalma a' halál rémképei zavarják szünetlen; hon, emberiség tőle mitsem igényelhetnek; az önmegtagadás és áldozat eszméinek önző lelkében helye nincs. Ha indulata jó, kész szükségben segédkezet nyújtani; de élte koczkáztatásával soha. Ha akarata rossz, mi nem ritka, kész élteinek mindent alárendelni, feláldozni mindent; gyáva ő, 's szentségtörő kezekkel kész használni minden eszközt, csak célra, életre vezessen. Az önfentartás ösztönével ellentleg mint különös és még sem ritka tünetény mutatkozik az élet kicsinlése; vagynak, kik megfoghatlan könnyelműséggel, néha silány bérért vetik mérlegbe éltöket, vagy hiú ábrándaiknak és előítéleteiknek áldozzák fel azt. Az életkicsinlés örült szenvedélylyé is fajúlhat, 's ekkor öngyilkosságot szül, melly feneragályként rágódik némelly idők és némelly nemzetek életfáján. Az öngyilkosság mindig kislelkűség eredménye - e? Vagyak, kik a' csomót szétmetszve, nagy Sándorként oldják meg, 's az öngyilkost egyáltalában örültnek nyilatkoztatják; ezt minél könnyebb modani, annál nehezebb volna minden egyes esetben bebizonyítani. Én azt hiszem, az élet olly kincs, mellyet könnyedén, igen csak örült vethet el magától; de ha ki ezt józan észszel teszi, mit számtalan példák tanusítanak, akkor csak rendkívüli erőfejtés, 's iszonyú lélekcsata eredménye lehet. A' világ nem itél egyformán az öngyilkosról: az egyiket szánakodás, vagy tán könnyűk is kísérik sírjába, míg a' másikat undor és mély megvetés követi; ezt gyávanak; erős lelkűnek kiáltja amazt. Honnan a' közvélemény ez ingatagsága? A' kér-

dést lélektani szempontból veszem, vagynak indokok, mellyek a' legszilárdabb jellemű férfit is megrendítik, és vagynak eszközök, mellyek mulhatlanul halált hoznák, 's így használatuk némi lelki erőt látszik feltételezni; ellenben vagynak indokok, mellyek csak kislelkűt ejthetnek kétségbe, és eszközök, mellyeket csak tétova gyávaság használhat. A' vizbe fúlasztás, hogy példával éljek, vagy felakasztás gyáva eszközök, mert itt a' mentség lehető; menthetlenül halált hozó fegyver használata, vagy rögtön ható méreg, több elszánást kíván. Ennyit az öngyilkosságról lélektanilag; erkölcsileg mindig vétkes maradand: mert az ember nem korlátlan ura életének. Az önfentartás ösztöne közvetlen az élet, 's közvetve az egészség fentartására vonatkozik. Innét az ösztönszerű testi mozgások, 's a' szünetnélküli tevékenység az emberben; melly vagy komoly célra törekszik elhatározottan, vagy nem: tehát munka, vagy játék; e' kettővel ellentéleg áll a' nyugalom ösztöne, melly testi erőt edzi, 's így elkerülhetlenül szükséges. A' nyugalom ösztöne mint szenvedély restséget szül, melly munkáit halogatja; tunyaságot, melly dolgait csak felületesen 's kénytelenségből, a' lehető legnagyobb kéjelemmel végzi, hireért inkább mint hasznaért; lustaságot, melly kerüli a' foglalkozást, végre henyélést, melly irtózik a' munkától. Ily emberek tenyésznek inkább mint élnek, 's terhére vagynak a' társaságnak; gyáva herék ezek, kik csak az álom lágy karjai közt ringatva élvezik az élet fő gyönyöreit. Helyén álland itt még néhány szó az állati dévajtságról, melly természeti kifakadása a' túlbuzgó élet-erőnek, 's a' játéknak ama' durva nemében mutatkozik, melly kecstelen tagmozgásokban, pajkos, túlfeszített erőlködésekben gyakorolja, edzi testi erejét, 's még az állatokban is feltalálható; de ritkán túl a' természet korlátain. Ilynemű játékok az alantabb sorsu néposztályban, leginkább a' tavasz első felvirultában, hol a' növényi és állati élet mintegy felébred szunnyadásából, sűrűn, 's

különféle, de közönségesen durva modorban láthatók: „Etiam inertissimos, nescio qua singulari nequitia praeditos, videmus tamen et animo, et corpore moveri; — cumque non habeant ingenuas ex doctrina oblectiones, circulos aliquos et fessiunculas consecrari.“ (Cicero de fin. 20.) E' játékok eleve kellemes hatásuak, mert a' fölösleg nedvek' kipárolgását elősegítik; de utóbb kellemetlenek, mi a' bekövetkezett lankadtság' eredménye. Szervedélylyel üzve mint vadászat és viadalkór tünnek fel, 's néha vérengző verekedéssé, vagy állatkinzássá fajúlnak; ilyen Spanyolországban az elhírlt bikaviadal, melly durva szokás annyira összeforrott e' büszke nemzet' jellemével, hogy műveltebb századok sem valának képesek azt kiírtani.

Éh- és italkór.

Éltünk' fentartására a' tápszert szükséges, 's míg az ember hallgat a' természet' szavára, elégli mit a' természet ad; csak akkor használja a' tápszert, midőn a' természet kívánja, 's csak úgy és azért, hogy éltét fentartsa. De ha valahol, itt leggyöngébb az ember; vannak sokan, kik mentek minden szenvedélytől, ritka lelki erővel legyőzik az állatiság' egyéb ingereit; de az éh-, vagy italkór ¹⁾ zsarnok hatalma alatt nyögnek. Hol egyszer e' szenvedély megfogamzott, ott mentség, határ nincs: szük a' világ, sivar a' természet minden kincseivel, a' tápszert' célja immár többé nem az élet' fentartása, hanem kéj-, gyönyörélvezet; 's az ember kivetkezve méltóságából, 's a' porig lealázva, rabja gyomrának, mellynek kielégített vágyain újak, hatalmasabbak, bu-

¹⁾ Az italkórt tán ihkórnak is lehetne mondani; vannak vidékek, hol éhes, ihas egyiránt használtatik. A' gyermekek ritkán mondják szomjas, hanem ihas vagyok.

ján, kiirthatlanul sarjadzának fel. A' zsarnok, ha kénye kedve szerint, ha korlátlan 's ellen állásnélkül akar uralgani, ébreszszze fel alattvalóiban az éh és italkórt, 's célját elérte. Tudta ezt hazánk' egykori ostora Czillei Ulrik, 's hogy a' gondnoksága alá bizott magyar királyt Lászlót testben lélekben elnyomorítsa, nem nevelésről, hanem válogatott étkekről gondoskodott. (Czuczor, Hunyadi J. viselt dolgai.) Az éhkór nemei a' torkosság és falánság, amaz az étkek minőségében, ez mennyiségében nem ismer határt. Illy emberek magasra soha sem emelkednek, csak azt keresik mit az állat, 's csak ott maradnak hol az állat; ha műveletlenek, vagy rossz akaratuak, alacson eszközökhöz nyúlnak kórvágyaik kielégítésére; ha munkától nem irtóznak, mi ritka tünemény, fáradozásaik bére gyomrukba szivárog; és ha hatalmasok, milly hatalmas serege környezi ekkor őket a' kéjtelgő szolgálnak és éhes házi barátoknak, kik új élvezetek kigondolásában, 's a' válogatott étkek divatszerű elrendezésében kifogyhatlanok. Ezer eltorzított alakban kell itt feltünni a' természetnek; élvezetet, minden sybarita kéjt lehel itt. Szégyenére nemünknek kell megvallanom, hogy nincs tárgy, melly a' sajtót keletkezése olta inkább elfoglalta volna, mint az ember gyomra; különösen napjainkban valódi szakácskönyvkór uralg, 's ha Guttenberg most állna elő remek találmányával, a' mutatvány aligha zsoltár, hanem egy nem tudom miféle, de sem hideg, sem meleg francia éték lelkiismeretes leírása volna. Az éhkórnál sokkal lealázóbb az italkór, melly szesz, kábító nedvekkal némítja el az ész szavát, 's így szándokosan fosztja magát meg attól, mi az embert megkülönbözteti az állattól. Az italkór közönségesen részegeskedést, torbézólást 's korhelységet szül; 's kiben egyszer mutatkozik, ott bőszen szenvedélylyé, és mint egy természetté válik, féktetlenül kiirthatlanul. Az éh és italkór szomorú következtései az undorig ismeretesek; hány virágzó éltet vitt már korasírba, hány családot juttatott

tenkre és hány nemzetet sodrott az enyészet örvényébe? — Az éh és italkór lassu mérge több és véresb csatákat küzdött már nemünkben, mint a' fegyver!

Fösvénység.

Az élet fentartása birtokot, vagy mint mondani szokták: küljavakat feltételez; ezek nélkül élni, vagy az élet gyönyöreit élvezni egyáltalában lehetlen. Birni ohajt mindenki és pedig kizárólag; tulajdonunk legyen mit birunk, használata korlátlan, különben vágyainkat soha ki nem elégíti. Mig a' küljavak birhatásának célja éltünk fentartása 's az élet kellemeinek élvezése, addig a' birtokvágy szenvedélyes ugyan lehet, de ment a' fösvénységtől; azzá fajúl azonban, hol pusztá birás a' cél, nem pedig a' birtok használata. A' fösvénység tehát különbözik a' szerzéskórtól, melly kincseket halmoz, javakat gyűjt, használva is azokat, de csak képesint, 's elég ügyesen olly utakon, mellyeken kincsei visszazivárgását bizton remélheti. A' fösvény gyűjt, halmoz, de szerzeményei használatának míg csak gondolatától is visszaborzad; csak birni akar ő, ezentúl vágyai nincsenek, birni akar bizton és bátran, 's csak azon egy örömt élvezni, mellyet kincsei szemlélése idéz elő rideg kebelében. Ez oka, hogy a' fösvény vágyai inkább pénzre mint küljavakra vonatkoznak, mert ennek átpillantása könnyebb, birása nem olly ingatag mint a' küljavaké, nincs ugy alávetve a' sors szeszélyeinek. Pénz célja törekvéseinek, gondolatainak, kívánatainak, minden ohajtásainak tárgya csak pénz; mellynek látása ellenállhatlan erővel ragadja őt, és számlálgatása a' gyönyörök egy mennyét varázsolja le szivébe. A' fösvénység a' szenvedélyek legképtelenebbike, a' fösvény kába, mert az eszközt használja célul, mert nélkülöz a' bőség közepe, 's mig az irigy szomszéda, addig ez önzira-

dékán soványodik: „*Divitiae apud sapientem virum in servitio sunt, apud stultum in imperio.*“ (Seneca) A' fősvény rossz embertárs, rokonszenvenek, kegyeletnek ¹⁾, könnyörületnek, szeretetnek fanyar szívében helye nincs, az emberiség' legigazságosb, legszentebb követeléseí szikla kebléről nyom nélkül pattannak vissza, és sújtják, sértik kétszeresen a' szenvedőt. A' fősvény rossz hazafi, mert retteg az áldozattól, tehetségei, törekvései nem a' hon' boldogságára, hanem pénz-szerzésre, zsarolásra irányozvák: pénzért kész honát elárulni, barátait, rokonait, önvérét megtagadni és nyomorba sülyeszteni; esküszegés, fondor cselszövény, csalás, uzsora, lopás kezében ártatlan fegyverek! pénznek, e' földi istenének kész ő becsületét, éltét, mindenét áldozatul vinni: *Quid non mortalia pectora cogis. — Auri sacra fames.* (Virgilius.) és Horatius:

— — cum te neque fervidus aestus
Demoveat lucro, neque hyems, ignis, mare
Nil obstat tibi.

A' fősvény ostora önmagának, ostora a' társaságnak; pénzét védi, óvja legmeghittebbjeitől, sótt önmagától is; kielégített vágyain újak, hatalmasabbak sarjadzanak fel: „*Crescentem sequitur cura pecuniam, — Maiorumque fames.*“ (Horatius.) A' fősvény a' szó legszorosabb értelmében szerencsétlen, önmagától mit sem várhat, egyebektől pedig csak gúnyt és méltó megvetést:

Non uxor salvum te vult, non filius; omnes
Vicini oderunt, noti pueri, atque puellae. (Horatius.)

¹⁾ Kegyelmi más, imálni is más, kegyelet annyi, mint a' német Guust; imálat pedig vagy imály: pietas.

És ennyi küzdésért, és ennyi nyomorért valljon talál-e a' fősvény önmagában némi kárpótlást? A' világ gúnyolja, megveti; nélkülözi az élet minden örömeit, éhség kínozza, hideg gyötri, izzad, görbed a' munka alatt, álmait rémek zavarják! — és e' csodalény nyugodtan ül aranyzsákain, 's egy nemét élvezi a' gyönyörnek mellyet csak ő ismer egyedül, csak ő képes méltányolni, örömitasan kiáltva fel a' költővel:

— — Populus me sibilat, at mihi plaudo
 Ipse domi, simulac numos contemplor in arca
 (Horatius L. 1. sat. 1.)

Caligula, mint Svetonius írja: gyönyör élvezettel járt arany halmazain, 's örülten felrengett aranyai közt, feledve császári, gúnyolva emberi méltóságát! — Hogyan, hát a' ragyogó ércznek olly nagy befolyása lehet az emberre és honnan?

(Vége következik).

RÓNAY JÁCZINT.

XX.

HITELTÖRVÉNYEINK' HIÁNYAI.

I. *A' hitel' fővonásai elméletileg.*

Nincsen hazai közügyekről szóló irat, 's hirlap, mellynek lapjain, a' hitel, ennek hiánya, és az ez iránti pia desideriaák felőli keserű panaszokkal végetlenül ne találkozoznánk; ennek megalapítását sürgetik, érte könyörögnek minden színezetű politicalai pártok: és még sem haladunk. Miért? mert mi a' czafrangos szók, a' palliativ foldozgatások' emberei vagyunk. Nekünk hitel kellene: pedig magunk sem tudjuk, mi, és mennyi vagyunk van; annál kevésbbé tudhatja más hitelesen birtokaink' mennyiségét, és értékét. Birtokaink' értékét közforgásba akarjuk hozni: holott nekünk valódi birtokunk sincs; mi nemesi javainknak csak haszonvevői, nem szabad akaratú tulajdonosi vagyunk. Mi hitelt követelünk, 's okoskodásainkból kitűnik, hogy minden kibujtató hátulsó ajtót megőrzünk számunkra, hogy így köteleztetésink' teljesítése elől megszökhessünk. *Mi mindent akarnánk: de kellő eszközök nélkül.*

A' hitel kétféle: személy- 's vagyon hitel (personal und realcredit). Személyhitel az, midőn valakinek sze-

mélyes becsületessége, személy iránti jó hiszemőségre hiteleznek, ebben helyezi a' hitelező tulajdonképi biztosítékát. A' személy-hitelen, mellynek a' *váltóhitel* (Wechsel-credit) egyik faja, alapszik sajátlag a' kereskedés, és müipar; 's az ezeknek éltetője.

A' *vagyon-hitel* pedig az, midőn a' hitelező számitáson kívül hagyja adósa' személyes jellemét, a' becsületessége iránti jóhiszemőséget, és tulajdonkép' az adós' vagyonában létezhető biztosítékra hitelez. Midőn tehát a' hitel' rendezéséről van szó, annak kell első kérdésnek lenni: az illető urak tudják-e, hogy mi, 's hányféle a' hitel; és ennek mind két nemét hogy lehet létesíteni, megalapítani, felvirágoztatni.

Nézetem szerint 1-ör is a' *személyhitel*' létesítésére főeszközök:

a) Olly *intézet*' léte, melly személybeli biztosítékra hitelezzen. Illyen a' váltó-bank és személyes kezeségre kölcsönző intézet.

b) Olly *intézetek*, hol a' szavatartás, és becsületesség által szilárduló személyhitelre támaszkodók egymással *összeismerkedhessenek*, egymás állása iránt folytonosan lehető világosságban tartassanak; szóval a' hol a' mintegy biztos vagyonná emelt személyhitel, úgy szólva árúczikké változtathassék; a' hol mindenkinek, önbecsületességére épülő személyhitele, ismerkedés, és közlekedés által minél nagyobb kiterjedést nyerjen. Illy intézetek: a' kereskedő *testület*, és börze.

c) Olly intézvények, mellyek' használata által a' hitelező a' személyhitellel visszaélő adós ellen követelését minél inkább biztosíthassa, és gyorsabban, 's teljesebben bevehesse. Ezek a' kereskedelmi törvények.

2-or A' *vagyonhitel* létesítésére főeszközök:

a) *Telek-könyv*, mellyből kitessék minden pillanatban, hogy kinek mennyi, és micsoda czímen, 's joggal birt fekvőjava van?

b) A' fekvőjavak' birhatása', 's használhatása' jogát helyesen szabályozó törvények.

c) Pontosan vitt *betáblázási jegyzőkönyv*, melyből egy tekintettel ki lehessen látni, hogy bár kinek fekvőjait mennyi adósság terheli.

d) Minél célirányosabb törvények a' követelések' betáblázása, és a' késedelmes adós megperlése, 's a' birói ítéletek végrehajtása iránt.

A' vagyon hitelen épül főkép a' mezei gazdálkodás, mellynek a' kijelölt segédintézkedésekre alapuló hitelegyesület, és hypothek-bank legbiztosb gyámolai.

A' személy- 's vagyonhitelnek eredménye virágzó kereskedés; melly még egy felől a' személy- és vagyonhitelből eredő műipar, 's mezei gazdálkodásból húz táplálékot, másfelől eszköz arra, hogy mindenki hitelét fentarhassa, kötelezését betölthesse. És a' kereskedés, mig egy részről a' személy- 's vagyon hitelből húz táplálékot, más részről annak virágzása, 's emelkedése ugyan olly mértékben az alkalmas közlekedési rendszer 's eszközöktől, műipari, 's mező gazdálkodási törvényektől függ. Egyébiránt az álladalmak életében az ok, és okozat láncszem módra foly egymásból, van egymással összefűzve, és hat egymásra.

II. A' magyar hitel' alapjai.

A' mit itt elméletileg előadtam, áll az a' magyar hitelre nézve is. Ez is kétféle, 's ennek mindkét neme létesítésére is a' fenkijelölt eszközök alkalmazandók. És lássuk, mit tettek a' magyar törvényhozás, és végrehajtó-hatóságok a' személy- 's vagyonhitel' megalapítására; milly törvények hozattak iránta: mik ezen törvények' hiányai; továbbá, hogy kellene ezeket kipótolni; 's végre még mit kellene az illető kettős hatalomnak a' hitelre nézve tenni.

1) A' személyhitel megalapítására tartoznak: 1836: foglalt *vásári bíróság*, 's az 1840: XV — XX-ig való czikkelyek, mint tulajdonképi *kereskedelmi törvények*.

2) A' vagyonhitel megalapítására az 1836. XX, 's 1840: XI. czikkelyben foglalt *szóbeli per*, a' *végrehajtást* rendező 1836: XV. t. cz. és az *intabulatióról* szóló 1840: XXI. t. cz.

Mindkettőt pedig közösen illeti az 1840: XXII. t. czikkben foglalt *csődtörvény*; és 1840: XXVII.

Ebből tehát látható, hogy az említett óhajtott czél' eszközlésére még nagyon kevés tétetett; mert a' hitel' mind kétneme' megállapítására fen előszámlált eszközök' nagy része hiányzik. Sőt a' melly törvények, 's egyéb illyes intézvények' léte eszközöltetett is, azok felette hiányosok sokkal inkább, mint a' millyek jelen körülményeink közt is lehetnének. De mielőtt ezen hiányok' előszámlálásába ereszkedném, szabad legyen:

Törvényeink' végrehajtása' módjáról

tenni néhány szót:

A' törvényhozó test, egyik alkotó része, miután a' kezdeményi jog a' Rendeknél van, a' megyékként választott kitünőbb (?) férfiakból áll, de a' törvények' alkotásában ezek közül is csak a' néhány kitünőbb tehetőség vesz részt tulajdonkép teremőleg, a' többi tag csupán javaslatukhoz járul. Miután a' törvények megszületnek, ha feltesszük is, hogy a' törvényhozó test' minden tagjának fejében van a' törvény, 's ennek miképi fogantatásának eszméje, de ők a' törvények' végrehajtásába tetteleg ritkán folyhatnak be, mert azok a' kormánytól kihirdettetvén, közvetlenül fogantatba vételök *egyenesen a' törvényhatóságokra* hagyatják, hol az ismét az illető tisztviselőktől eszközöltetik; ezek pedig, amint értik a' törvényt, kénytelenek azt fogantatba venni; mi-

kor aztán megtörténik, hogy épen máskép történvén a' foganathba vétel, mint kellene, egészen más az eredmény, mint a' törvényhozás reménylette.

Némethon több statusában a' törvények' végrehajtása következő módon történik: miután a' törvény annak módja szerint létre jött, végrehajtása a' legfelsőbb végrehajtó hatalom által megkezdetvén, az illető helyekre útasítás megyen, hogy mikép történjék a' törvény' foganathba vétele, 's így, míg egy felől a' törvény valódi szelleméhez képest foganatosíttatik, másfelől végrehajtása az egész statusban egyenlően történik.

Nálunk az illy eljárás csak egy két esetben történik; például: közelebb a' katona állításra nézve, midőn útasítást maga az országgyűlés készítet, és a' váltótörvényeknél, hol a' kormány adott útasítást.

Onnan ered aztán: hogy a' törvények, gyakran értelmök' ellenére, és majd minden törvényhatóságnál különbözőn hajtatkak végre, mivel azokat kezdetben alaposan kevés ember érti, annál inkább kevés tudja foganatosításuk' módját. Sokat rontanak addig némelly tisztviselők, míg a' kerékvágásba bele kapnak; mire száz meg száz példát ¹⁾ lehetne felhozni. E' tekintetben legjobb óvószer lenne, ha minden törvényhatóság, midőn az új törvény kihirdetetik, végrehajtása' módja iránt azonnal választmányt nevezne ki, az illető követek' hozzájárultával, melly tüstént utasítást készítene, figyelemmel kísérvén, hogy a' többi törvényhatóságokban is mikép hajtatik ugyanazon törvény végre. 'S így elkészült útasítás szolgálván azután vezérül minden tisztviselőnek az új törvény' végrehajtásánál, nem tapogatóznék ennek értelmezése körül.

¹⁾ *Jegyzés.* Csak a' betáblázás hányféle módon történik, bár az illető jegyzőket figyelmeztetik az érdekeltek a' törvény' értelmére!

I. *A' vagyonhítel.*

Ismétlem, ennek megalapítására 1-ör a' telekkönyv, 2-or a' birtokjogot jól szabályozó törvény, 3-or legfőkép' pedig a' betáblázási törvény, és könyv, 4-er a' kellő elégtételt gyorsan eszközölő törvények' léte szükséges. Nálunk eddig a' 3-ik és 4-ik' pont alá foglalt segédeszközöket létesíték az 1836: XX, és 1840: XI szóbeli per, 1836: XV végrehajtási törvény, és az 1840: XXI. t. cikkben a' betáblázási törvény által pedig az előszámlált segédeszközök' léte mind egyiránt szükséges. E' három törvénynek is számosak hiányai. Ezúttal a' betáblázási törvényt, a' vele szoros összeköttetésben lévő csődtörvénynyel veszem taglalás alá.

A) *A' betáblázási 1840: XXI. törvény.*

A' hiteltörvényczikkek közt egy sincs olly hiányos, 's könnyeden összeütött, mint a' jelen törvényczikk; ez sokkal rosszabb, mint az jelen birtokviszonyaink közt is lehetne. Igaz, hogy a' betáblázási törvény a' jó telekkönyv' létét feltételezi, ez pedig egyenesen az ősiség' eltörlésétől, 's így a' birtokviszonynak ennek bizonytalanságaiból való kibontakozásától függ; de mivel a' törvényhozásnak, a' körülményeket, és az ennek nyomán való lehetőséget kell felvenni, 's ettől legkevésbé sem szabad elmaradnia; tehát azon kellett volna iparkodni, hogy ehhezképest a' lehető legjobb törvény alkottassék. Nézzük mik a' törvény' hiányai, és az ősiség léte mellett is mikép kellett volna azt szerkeszteni?

E' törvény' részleteiből ollyas valami látszik, mint-ha nem lett volna világosságban: hogy mi a' betáblázás' célja? Ez nézetem szerint abból áll, hogy a' telekkönyvvel párosított betáblázási jegyzékből a' fekvő-va-

gyon-birtokosok' activ és passiv állása folytonosan világosságban legyen; 's még egy felől a' korább bejegyzett hitelező követelését a' későbbi hitelező ellenében általa biztosítja, másfelől mindenki figyelmeztetve legyen a' vagyon' értéke, 's a' rajta fekvő terhekhez képest hitelezésre; és végre, hogy a' betáblázással érdekelt fekvővagyonot úgy terhelje a' betáblázás, hogy azt sem bárátságos úton, sem bírói foglalás által el ne lehessen a' betáblázás szerint kifizetendő követelések' kielégítése, vagy biztosítása előtt idegeníteni.

A' betáblázási törvény két részből áll, t. i. *miképp kell történni az eljárásnak, és mik a' betáblázás' eredményei?* E' két szempontból veszem a' törvényt vizsgálat alá; de hiányozván benne a' logikai rend, csak §§-ként.

1-ső §. arról szól: hol kell a' betáblázásnak történni? Itt szerintem tekintettel kellett volna lenni arra, hogy a' megyei hatóság alatt háromféle viszonyú birtokok állanak; *nemesi, jobbágyi* javak, és a' kettő közti közép helyen álló földesúri tartozás, sőt néhol hatalom alól is mentesített városokban, főképp rendes tanácscsal ellátottakban, és helységekben fekvő vagyonok. E' két utóbbi minőségű fekvőjavak különös figyelmet, 's rendelkezést érdemlettek volna igen sok könnyen kitalálható oknál fogva. A' 2-ik §. az elsőnek bővebb magyarázata.

A' 3-ik §-nak a' kis gyűléseken tett betáblázásokról szóló első része felesleges, mert az 1-ső §. nyíltan mondja, hogy a' betáblázásnak közgyűlésen kell történni; második része pedig azt határozza meg, hogy a' több napon folytatva tartott közgyűlésen tett betáblázások egy napon történekként tekintendők. Ide tartozik még a' 11-ik §. hol a' betáblázás' módja határoztatik meg.

Szerintem a' betáblázásnak nem így, hanem következőképp kellene történni:

a) *A' városoknál.* Mivel itt telekkönyvnek kell lenni, a' betáblázást minden köznapon, a' telekbíróság, vagy hol ez nem lenne, a' telekkönyvet vivő egyén vé-

gezze a' következő módon: az igtató hivatalnál beadmány számot, és napot kapna a' kötelezvény, 's az igtató-könyvbe beiratnék, hogy ki, ki ellen, mennyit, 's melly javakra tábláztat be, 's ezt hátiratként az igtató a' betáblázandó irat' hátára írná, és azt tüstént az elnökhöz küldené, ki a' hátiratot, a' kelés' napjával, és nevével aláírná; innét a' kötelezvény a' telekbirósághoz tétetnék át, hol a' telekbiró, vagy a' telekkönyvet vivő egyén előbb szokott módon azonnal bejegyezné a' telekkönyvvel összekötött betáblázási rovatokba, hogy ki, mennyit, mikor kelt irat' erejével, mikor, 's melly javakra tábláztat be; ezután pedig egy paraphirozott másolat könyvbe az egész kötelezvényt, hátirataival együtt beírná, és az eredetire hasonlóképp ő is rájegyezné, hogy hanyadik szám alatt írta be a' betáblázási rovat, 's másolatkönyvbe.

b) *A' megyékuel.* Itt hasonlóképp minden köznapon, a' kormányt vivő személyhez benyujtathatnák a' betáblázandó kötelezvényeket, hol az irat' kelte, rövid tartalma, a' hitelező' 's adós' neve, 's ha a' betáblázás nem általánosan történik, az azzal terhelendő javak' előszámlálása a' beadmányi jegyzőkönyvbe beigtattatnak, és egyúttal a' kötelezvényre rá írják hátiratként, hogy általánosan, vagy melly javakra történik a' betáblázás, 's ezen hátiratot az illető főnök a' kelet' napjával aláírván, az iratot a' levéltárnokhoz vinnék, ki annak másolatát, minden hátirattal a' betáblázási jegyzőkönyvbe írja, 's bizonyítványt az eredetire, hogy e' beírást melylyik szám alatt tette, 's még akkor nap beírta; 's egyszersmind azonnal, külön, betűrendben vitt rovatba, kármentesítési szigorú felelet terhe alatt, bejegyzí a' levéltárnok az adós' és hitelező' nevét, a' sommát, a' betáblázás' napját, hogy általánosan, vagy kijelölt vagyona történt a' betáblázás, a' másolati könyvbéli számot, úgy mint a' városokban, a' telekkönyvek mellé történik.

A' betáblázás mindig a' hátrati kelet' napjától legyen számítandó.

Illy ellenörködés által segítve lenne a' mostani szerencsétlen eljáráson, 's így sok családok' pusztulása, 's hitelezők' kijátszatása távolíttathatnék el. Sőt nagyobb nyilvánosság' kedvéért megyéknél megtörténhetnék, hogy az egyik közgyűléstől a' másikig tett betáblázások *csupán figyelmeztetés* kedvéért kivonatban felolvastatnának. Városnál erre nincs szükség, mivel most sem történik nyilvánosan a' betáblázandó irat' kihirdetése.

4-ik §. azt rendeli, hogy a' betáblázásnak a' csődületi folyamodás' benyújtása előtt kell történni. Itt nézetem szerint ismét különböztetni kell. A' csőd alá kerülőnek, vagy csupán azon egy törvényhatóság' kebelében, hova a' csőd iránti folyamodás benyújtatik, fekszik minden vagyona, vagy azon kívül is. Azon törvényhatóság' kebelében, mellyhez a' csődöt rendelő törvényszék tartozik, csak a' csődfolyamodás' benyújtásáig történhetik betáblázás; kérdés, hát a' bukottnak más törvényhatóságokban fekvő javaira meddig történhetik? nevezetesen addig-e, még az átküldőlevél megérkezik, mellyben tudtára adatik az illető törvényhatóságnak a' bíróság elrendelt csőd, 's a' javak' birói zár alá vétele végett megkerestetik?

5-ik §. A' betáblázás által nyert elsőségről szól; de itt mindjárt hibásan áll; hogy *csődület' esetében* a' betáblázott követelés kielégítési elsőbbséggel bír; mert a' hypotheca' természete azt hozza magával, hogy csődön *kívül* is azzal kell birnia a' később táblázott vagy épen be nem táblázott követelések közt a' betáblázással terhelt javakra nézve.

Továbbá ezen §. azt rendeli, hogy az egy köz- 's tanácsgyűlés előtt táblázott követelések közt az elsőséget az adóslevél' kelte határozza el. E' rendelet' okát nem látom. A' betáblázásnak az valódi célja, hogy mindenkit figyelmeztessen, hogy már az adós' javai a'

betáblázott öszlettel terhelve lévén, vigyázva hitelezzenek az adósnak; már ha több kötelezvényt egy nap tábláztatnak be, így egyik hitelező a' másikat elővigyázatra nem figyelmezteté: a' honnan azt vélném rendelőnek, a' keletre való tekintet nélkül, hogy az egy napon táblázott követelések egymás közt semmi elsőbbséggel ne birjanak, hanem ha az illető vagyonból teljesni ki nem telnének, aránylag nyerjenek kielégítetést. Eről alább többet.

Ezen §-hoz azt hinném hozzáadandónak, hogy midőn a' betáblázott adósság az ezzel terhelt ingatlan vagyonból kielégítetik; ha később táblázott több követelések is feküdnének a' vagyonon, csak a' kielégítés megkivánása' napjától egy évre visszafelé járó kamattal fizetessék ki a' tőke, a' többi kamatok pedig csak akkor, ha a' később táblázott követelések' kielégítése után marad fel pénz, és akkor aztán mindenféle fenlevő kamat aránylag fizetössék ki.

A' 6-ik 7-ik 8-ik 9-ik §§-ra nincs semmi észrevételem.

A' 10-ik §. foglalatá teljesen ellenkezik a' hitelezés' szokott rendével, a' pénzkölcsönözés' biztos, helyes kezelésével 's merőben gyakorlat elleni; mert főkép közpénztáraknál a' kötelezvényt előbb betábláztatják, és aztán adják át az öszletet, mellyről szól; a' honnan e' § rendeletének épen fordítva kellene lenni; t. i. a' betáblázásból származó elsőség, a' betáblázás' napjától számítandó, még ha a' betáblázási öszlet később adatott is át; mert hiszen a' későbbi hitelezők már a' kötelezvény' b. táblázásával megintve voltak, hogy mennyi kötelezés *terheli* már az adós javait.

A' 11-ik §-ról fentebb szólottam.

A' 12-ik §-hoz azt kellene hozzá tenni, hogy a' betáblázásokról hiteles bizonyítvány megyéknél a' levéltárnok, városoknál a' telekbíróság jelentésére adassék

ki, és a' kijelölt jelentést tevő tisztek teljes kármentesítés' terhe alatt, kezeskednek jelentésük tartalmáért.

A' 13-ik 19-ik 20-ik 21-ik §§-ok azt jelelik ki, hogy nemesi javakra intézendő betáblázásnak mikép kell történni 's mik eredményei; a' 14-ik 15-ik 16-ik 17-ik 18-ik §§-ok pedig a' polgári javakra tett betáblázás' módját 's eredményeit. E' szerint itt a' szabad községekben fekvő, és jobbágyi javakat figyelemre sem méltatták.

A' polgári javakra intézendő betáblázás, 's a' betáblázással terhelt illy javak' eladását tárgyazó §§-ok közül a' gyakorlat két hiányt fedezett fel:

1-ör Ha bírói foglalás alá kerül, később, vagy épen nem táblázott adósságokért a' betáblázással terhelt vagyon, akkor mi történjék az előbbi betáblázással. Ez iránt a' törvénynek világosan azt kellett volna rendelni, hogy valahányszor a' bírói foglalás polgári fekvőjavakra intéztetik, a' végrehajtó bíró a' betáblázási, és telekkönyvet vivő hivataltól irassa ki: valljon van-e betáblázás a' foglalás alá kerülő vagyonon; 's ha van, úgy akkor elsőbb is az, a' korább betáblázott követelőket szólítsa fel, 's figyelmeztesse a' bírói végrehajtásra; és ha ezek az adóssal máskép nem egyezkednének, előbb a' foglalás alá került vagyonra táblázott, az adóstól valónak elismert követelések, utolsó évi kamatjukkal fizesse ki, 's a' mi ezután fenmarad, azt fordítsa azon keresetnek, 's járulékainak szállítására, mellynek kielégítése végett keletkezett egyenesen a' foglalás.

2-or Annak ki nem jelölése, ha az adósnak betáblázással terhelt java nem ér többet, vagy annyit sem, mint a' rá betáblázott követelés, 's azon vagyonán kívül semmi egyebe nincs, micsoda egyéb terhek vétesse-nek ki, bár csőd nincs is a' betáblázott követelés előtt a' vagyon árából, például: történt, hogy egy adósnak minden ingóságait elvették, csupán 1,000 vftot érő összes fekvővagyna volt, ezen feküdt 500 pftnyi betáblázott

adósság, de házbérrel, adóval, patikai contóval 'stb. több évről tartozott, csődpert nem akartak indítani, mert *ennek költségei még inkább apasztották volna a' vagyontömeget*; az volt tehát a' kérdés, hogy az utóbbi, *csődperben a' betáblázott követelést is megelőző követelések*, a' betáblázottat milly részben előzhetik meg kielégítésre nézve. Az illető bíróság 5 évi adót, másfél évi ház- és boltbért akart előlegesen kifogni, úgy hogy alig maradt volna valami a' betáblázott követelésre.

Végre az iránt is szükség rendelkezni, hogy ha az ezen két pontban hiányként kijelölt tárgyban hozott határozatában az illető bíróságnak meg nem nyugosznak a' felek, hova történjék a' felelbbvitel?

A' nemesi javakat érdeklő betáblázás iránt hasonlóképp kettős észrevételem van:

1-ső Ha általános a' betáblázás, úgy az minden, adóstól, a' betáblázás napján valódilag birt, azon törvényhatóság' keblében fekvő javait terhelje; de nem terheli a' betáblázás' napja utáni időben szerzettek; és ha az adósnak általános betáblázással terhelt javai közül valaki valamit megakar venni, hacsak a' betáblázott követelő neki irott nyugtatványt nem ad arról, hogy megnyugszik azon fekvő vagyon' eladásában, 's az általános betáblázás alóli kivételében, akkor az eladott vagyonon is, bárha ára teljesen kifizettetett, mindaddig rajta fekdjék az általános betáblázás, míg azt vagy a' vevő, vagy az adós kielégíti.

2-ik Ha valamely nemesi birtok birói foglalás alá kerül, itt hasonlóképp annak kell történni, mint fent az 1-ső pont alatt a' polgári javak intézendő végrehajtás módjáról előadtam; és pedig ha általános a' betáblázás, akkor bár mellyik azon törvényhatóságban fekvő vagyon elfoglalásánál, ha pedig a' betáblázás kijelölt vagyonra van, úgy csak a' betáblázásban kijelölt birói foglalásakor kell az illető betáblázási elsőséggel biró hitelezővel intézkedni.

A' telekkönyv' létét az ősiség' megszűnése szükségkép húzandja maga után, 's az mindaddig nem lesz, míg az ősiség fenáll. De ha megszűnik is az ősiség, olly roppant munka, mint a' telekkönyv, egy két év alatt teljesen létre, 's rendbe nem jöhet, sőt a' telekkönyvnek, úgy léte, mint nem-léte esetében is, a' fekvőjavak eladása- vagy birói foglalás általi elvételekor, múlhatlanúl szükségesek a' tölem fent előszámlált eljárási rendeletek, hogy mind a' betáblázott követelések, mind a' jóllelkű vevő veszedelmezve ne legyenek.

Végül a' törvény még két esetről nem rendelkezik:

a) Ha azon vagyon, mellyen a' betáblázás fekszik, bármikép elidegenítették, mi módon szerezzen magának a' betáblázott követelés' birtokosa elégtételt. És azt tartom, hogy ugyanazon bíróság előtt, és perrel támadja meg a' betáblázással terhelt vagyon későbbi birtokosát, mellyel az adóst megtámadhatja, és pedig ugyanazon egy perben. Például: adós nekem Bakos 1000 ft, 's az ezen somma' betáblázásával terhelt jószágot, Erős, az én — mint követelő, megegyezésen nélkül birtokába veszi; nekem a' kötelezvényben szóbeli per van kötelezve, ezért én egy szóbeli perbe, mind az adóst, mind a' vevőt megidéztetem, és elsőbb az adós' tartozását, azután azt, hogy a' vevőnél lévő vagyon valódi birtoka volt az adósnak a' betáblázáskor, bebizonyítom; de ha az adós' elmarasztaltatásakor nem tenném is ezt, később is hasonló szóbeli perrel, a' mint t. i. a' kötelezvény szól, megperelhetem a' vevőt, 's ha bebizonyítom, hogy valódi birtoka volt az adósnak a' betáblázással terhelt vagyon, a' betáblázás' napján a' vevő követelésemet, 's járulékit taztozik kielégíteni a' vett vagyonból; sőt *okozott költségemet*, ha abból ki nem telnék, azon felül még saját egyéb javaiból is tartozik visszapótolni. Ha pedig követelésemet csak formális perrel kereshetem, úgy ebbe idéztetve marasztatom el mind az adóst, mind a' vevőt.

b) Ha valakire olly követelést tábláztatnak, melyet valónak el nem ismer: ezen kérdés mikép döntessék el. Én erre nézve úgy vélekedem, hogy minden törvényhatóságnál a' csődbíróság intézze el az illy kérdéseket, és pedig a' következő módon: a' betáblázással terhelt fél panaszlevelének mását az illető bíróság olly határozattal küldi meg a' betáblázónak, hogy ez a' végzésben kijelölt határidő alatt keresetét állítólagos adósa ellen azon bíróság' előtt indítsa meg. A' kereset valódisága iránt a' perút szóbeli, 's a' *váltóügyi rendes eljárással* teljesen egyenlő legyen, 's az ítélet a' váltófeltörvényszékhez vitessék felebb; hogy így hamar el lehessen intézni. Ez eljárás a' hitel tekintetében azért fontos, mert a' betáblázandó irat érvényessége a' betábláztatásnál nem vizsgáltatván, kifizetett, vagy hamis követelések' betáblázásával bárki hitelét megronthatni.

A' kitáblázás módjára nincs észrevételem, ha a' fentebb kijelelt eljárás után alkalmaztatik. Közelebb azonban azon eset adta elő magát, hogy egy adósnak nagy sommáról, 10,000 vftrol, szóló betáblázott kötelezvénye volt, mellyet ő lassanként 2000 ftig leszálított, és akkor azt óhajtotta hitele nevelése végett, hogy az tessék ki a' betáblázási jegyzőkönyvből, hogy ő már csak 2,000 vfttal tartozik a' 10,000 ftos kötelezvényre, mit az az iránti folyamodás, és nyugtatványok bejegyeztetésével eszközöltem. E' szerint a' törvénynek szükség lenne az iránt *is rendelkezni, hogy a' részletes kitáblázás lehető-e? 's ha igen, mi módon lehető?*

A' vagyonhitel *egészen* a' betáblázási törvényen alapszik; ettől függ a' hitel ezen nemének megalapítása, és képes a' telekkönyv' *hiányát is némileg kípótolni*; ezért kell tehát rajta lenni, hogy minél jobb legyen a' betáblázási törvény.

A' betáblázási díjnak: ha úgy végzik a' betáblázást, mint én tervezém; egy negyede az aláíró polgármester, vagy alispáné, másik negyede az igtatóé, a'

többi két negyed pedig a' városoknál a' telekkönyvet vivő hivatalé, megyénél a' levéltárnoké, a' kik tudniillik a' kötelezvény' másolatát beírják, 's a' betáblázási rovatot viszik legyen; vagy pedig az egész díj a' hatósági pénztárba fizetessék.

Valóban furcsa, hogy a' törvény a' betáblázási díj' öszletét meghatározza, 's a' kitáblázást ingyen tétetni rendeli: mégis jelenleg a' városoknál az elsőért a' törvényesnél többet, 's az utolsóért pedig díjt vesznek.

A' szabad községekben keblezett, 's jobbágyi javakra való betáblázásról is, óhajtanám, hogy a' törvényhozás részletesen, 's kimerítőleg rendelkezék, mert e' javak, most, midőn az örök megváltás forog szóban, nagy figyelmet érdemlenek.

Meg kell jegyezmem végre, hogy a' telekkönyv' léteről rendelkező 15-ik §. igen *laconice* készült. Illy fontos intézet' létesítésénél szükséges volna a' főelveket kijelölni, mint más országokban történik, mellynek szükségét főkép' átlátja az, ki telekkönyvünket megtekinti, 's vitele módját 'stb. látja.

Az itt előadott észrevételeim egyenesen a' mindennapi gyakorlat' mezején keletkeztek, 's egy némelly tekintetben részletes tervezésbe is ereszkedtem volna, ha nem tudnám, hogy illyek az illetők' részéről figyelemre nem igen méltatnak.....

— Jövő alkalommal a' csődtörvény' hiányairól.

KOVACH LÁSZLÓ.

XXI.

MUTATVÁNY A' TAPASZTALATI

LÉLEKTAN' KÖRÉBŐL.

(v é g e).

A' pénz' hatalma mérhetlen, 's így ki ennek birtokában van szükségkép hatalmasnak érzi magát, minek csak kellemes hatása lehet kedélyünkre; kinek pénze van, rendkívüli befolyást gyakorol egyebekre, 's egynemét a' felsőbbségnek és függetlenségnek vívja ki magának, 's ime ez az, mi a' fősvénynyel, bár néha öntudatlanul, feledtet minden nélkülözést, minden nyomort; tűri a' gúnyt és megvetést, mert tudja, hogy egy intéssel elnémíthatja a' világot; — álljon elő pénzével 's gúnyolói és megvetői a' porba hullanak előtte! De hát ha a' fősvény szegény? a' szegény nem fősvény, hanem takarékos; a' szegény nyugalját, boldogságát nem áldozza fel pénzért, mellynek hatalmát, kényelmeit nem ismeri, 's szomszja nem tartja örök ahitásban. Egyébiránt ha a' szegény gazdaggá lesz, a' fősvényiségre igen is hajlandó; mert nyögve valaha a' szegénységnek súlyai alatt, ő tudja legjobban mit teszen szegénynek lenni, 's

milly boldogító helyzet a' jövendő rejtélyeibe bizton és bátran tekinthetni, ámbár elég kába szükölködni mindig, 's csak épen azért, mert fél a' szükölködéstől. Hajlandók a' fősvénységre kisebb társulatok tagjai; hol közönségesen minden szív felénk fordul, míg a' munka súlyai alatt görbedünk; de elfordulnak tőlünk, mihelyt erőnk fogytán áll. Mi kisebb társulatokban sűrűen mutatkozik, a' nagy világban sem ritka tünemény: míg az ember teherhordó, addig becsültetik; de roskadjon össze a' teher alatt, 's helyébe más áll, terhére van mindenkinek, enyészét, nem egy szív ohajtja! Végre hajlandó a' fősvénységre az öregség és mindazok, kik minél többet kívánnak, annál tehetlenebbek; önmaguktól keveset remélhetnek, a' világtól még kevesebbet; 's így egyedül csak a' mindenható pénzt tekinthetik gyöngeségük támaszaul. A' fősvénységnek nemei ezek: a' szükmarkuság, melly költségeit a' lehető legkisebb körre szorítja; a' divat és nyilvános élet követeléseinek kényszerítve, 's csak ott felel meg, hol ez elkerülhetlen, hol a' visszavonás tán épen anyagi érdekeit sújtaná. A' zsugoriság, melly visszavonulva az élet zajából, a' nyilvánosság legszentebb követeléseit sem méltatja figyelemre; csak élni akar ő, mellőzve az élet minden kellemeit: „Parsimonia magnum est vegetigal. — Sera in fundo parsimonia est. (Seneca.) Parsimonia sumtibus parcit, quos rationes altiores sibi deposcunt. (Cicero. de off.) E' nyomorúlt fillérezők keserűn nyelik falataikat; alattvalóikat, tulajdon vérüket szünetlen zsarolva, zaklatva, féregként zsugorodnak össze aranyaik felett, féltve, óva azokat önmaguktól. A' fukarság, mellynek minden ut jó, minden eszköz szent, legyen cselszövény, hamis játék, vagy uzsora mindegy, csak pénzsomját némileg csilapítsa; mellyet azonban sem India kincsei, sem a' vizek gyöngyei soha ki nem elégitnek. A' fukarság közönségesen szennyes fősvénységgé fajul, melly tapodva emberi méltóságát, 's elfójtva keblében minden érzést, szívtelen halmozza véres fil-

léreit; az illy ember élte sanyarú rabság, mellynek bilincseit ő maga szorítja mindig szűkebbre, 's elég örült, éltét aranyaival mérlegbe vetni. — A' fősვნყსéggel el-
lentileg nem ritka tőnemény a' pazarlás és fecsérlés, amaz nagyban, ez kicsinben költi pénzét, vagy csonkítja javait józan ész elleni czélokra; a' hasznos, czélirányos költség, legyen bár milly rendkivűli, nem pazarlás. A' pazarlást könnyelműség, vagy kevélység szűli; a' könnyelmű elv és czél nélkül leng az élet hullámain, a' multat feledi, a' jövő nem aggasztja, keblében csak a' jelen él; 's így pazarlása igen természetes. A' kevély önző lelkében senkinek és seminek sincs értéke, imádott énjét kivéve; ennek örömmel veti oda mindenét áldozatul. Vagynak végre olyanok is, kiknél midőn az egyik kéz kapar a' másik pazar, azaz, kiknél a' fősვნყსég és pazarlás felváltva mutatkozik. Ezek nem képesek legyőzni az állatiság ingereit, 's elragadtatva tőlők, egy kéjperczért pazaran szórják el pénzöket; de a' kéjmámorból kiábrándulva, tettöket keserűen bánják meg, 's fillérenként kapargatják össze, mit marokkal vetettek el maguktól; ismét elpazarlandók azt, ha szunnyadó vágyaik felébrednek.

II. *Nemi ösztön.*

A' nemi ösztön a' serdülés első fokozatain mint hajlam mutatkozik, melly hatalmas vonzerővel ragadja a' különnemű egyéneket egymáshoz; az ifju szűvében öntudatlanul is egy neme a rokonszenvnek keletkezik a' nő iránt és viszont annélkül, hogy a' vonzalom titkos okait ismerné, vagy czélját sejténé. Az ösztön néha néha mint indulat hévvel lobbanik fel a' serdülők szűveiben, de vágyaik homályosan derengnek előttök, kívánataik határozatlanok; azonban a' szűziesen tiszta vonzalom, az édes csalattatás azon fokozatban enyészik, amint a' serdülők fejledezni kezdenek, 's a' nemi ösztön csak

hamar mind nemző ösztön áll elő. Ennek célja faját szaporítani, 's gyönyört élvezni; melly, valamint minden érzéki gyönyör nem egyéb, mint egy nyomasztó helyzetűli menekvés és érzéki csikland; az az, a' kéj és fájdalom, a' kellemes és kellemetlen perczenkénti gyors változása. Minél nyomasztóbb az imént érintet helyzet, vagy is, minél hatalmasb ösztönök ingerlenek a' természeti szükség kielégítésére, és minél gyorsabb a' kéj és fájdalomközti változás; a' gyönyör annál élénkebb. A' nemző ösztön kielégítésénél a' nyönyör az élénkség legmagasb fokára száll, mert a' ki nem elégitett ösztön sehol sem hat olly nyomasztólag a' kedélyre, a' kéj és fájdalom közti változás seholsen olly rendkívüli gyors, olly érzék zsibbasztó mint épen itt; 's midőn egyéb érzéki gyönyörök csak egyes részekre hatnak, a' nemző ösztön kielégítéséből származott gyönyör az egész idegrendszeren villanyként zajlik keresztül. Ide járúl a' képzelő tehetség, melly ugyan mindig szerepel érzeményeink honában; de leginkább feltűnő valóban bámulandó hatása a' nemző ösztönre. Az élvezett gyönyörnek ezen élénksége oka, hogy a' nemző ösztön csak egyszer is kielégítve szokássá, kiirthatlan szenvedélylyé fajúl; melly a' bujaság felsorozhatlan nemeiben üzi, ragadja az embert, 's végre is kiforgatva méltóságából az állatok körébe alázza. A' bujaság önmagát ostorozza nem csak a' vétkes egyénben, hanem ivadékai hosszú sorában is, az ártatlan gyermekek nyomorúk testben lélekben, mert apáik, vagy anyáik vétkeztek. És mégis egy szenvedély sem olly gyakori, egy sem olly nehezen orvosolható; hányan hordozzák testben lélekben a' rakoncziatlan, a' kicsapongó bujaság kór jeleit, de ők azért nem okulnak, 's vakon rohannak a' tátongó örvénybe, honnét mentség többé nincs: mert e' szenvedélyt az ember soha el nem hagyja; hanem a' szenvedély vesz búcsut, de csak ott, hol az életerőt végkép felemészté, hol a' lehetőség utolsó szikrája elhamvadt. Óvásul e' helyen csak

ennyit mondok: a' szülők és nevelők legszentebb kötelessége a' nemi ösztön kora kifejlését gátolni; 's ha valahol, itt állnak Seneca szavai: „Optimum est ad primum mali sensum mederi sibi.“ — Milly hatása vagyon a' ki nem elégitett nemző ösztönnek testre, nem ide tartozik; lélektanilag bizonyos, hogy azon emberek szívében, kiket körülmény, vagy életpálya korlátoz, egy neme az emberi, különösen a' nemi gyűlölségnek fészkei magát, melly azonban csak később korban mutatkozik; és ez igen természetes; ész, állatiság, illedelem küzdenek illy egyén szívében mindig újuló harcot, a' küzdés fárasztó 's a' kedélyen végre is mogorvaság és keserű elegületlenség ömlik el, a' világ komor színekben setétlik előttök, 's szíveikben mindinkább kezd fejtekezni, a' gyűlölség és undor, melly eleve eröltetett, de utóbbad szokássá, természetté válik. Leginkább feltalálható ez a' nőnemnél; az aggleány közönségesen mogorva, kedélye lázas ingerültségben hullámszik, haraga hamar lángra lobbanik, gyűlölsége féketlen, boszúja vad; 's hogy önyomasztó helyzetét feledhesse, szünetlen másokkal bibelődik, 's a' rágalom két élű fegyverével látszik boszút állani a' világon.

III. *A' társasulás' ösztöne.*

Az emberiség céljai társas életet feltételeznek, nélküle éltünk és nemünk fentartása, tehetségeink kifejtése és tökéletesíthetése lehetlen; ez oka hogy a' társasulás ösztönét minden ember szívében hordozza; hogy jó, rossz társat egyiránt keres, társ nélkül az élet pusztá, kietlen. Milly hatalmas a' társas élet ösztöne, leginkább azok tanusíthatnák, kik a' világ zajában kétségbe esve, visszavonultságban, a' rengeteg zugáiban kerestek menstvárat töredékeny erényeiknek; mennyit kelle túrniök és mennyit küzdeniök? a' társas élet hajlama mig az élet

végvonaglásaiban sem hamvadt el sziveikben. A' társas élet legtermékenyebb anyja minden szenvedélynek, bár maga a' társasulás ösztöne mint ilyen szenvedélylyé ritkán fajúl; 's ha hogy annak színezetét, viselné is valamely szenvedély, közönségesen önkór lappang alatta: melly a' társas életet önmagaért, a' társakat pedig csak azért keresi, hogy eszközül használhassa azokat. Vagynak, kik néhány meghitt barátaik csendes körét eléglik; míg mások a' külvilág forradalmaiba sovárgnak. Az egyik társaságot keres hogy gondjait elűzze, vagy léte súlyait lepanaszolhassa; a' másik hogy önmagát feledhesse. Amaz ingatag nád, melly támasz nélkül az első szellőnél recesegve porlik szét; emennek szívében rémletesen viszhangzik a' vádló öntudat, mellynek szavát a' társaság zajában iparkodik elnémítani. Sokakat kandiság, hiras és vadászás, vagy a' rágalom legyőzhetlen szenvedélye vonz társaságban, rang és személy különbség nélkül; míg mások csak magasabb köröket hajhásznak, türik a' nagyok szeszélyeit, örömmel hordozzák az illemény és divat nyomasztó bilincseit, csakhogy álszinekből ragyoghasanak; 's mivel eléglik a' kölcsönzött fényt, a' legszebb tehetségekkel sem vergődnek soha önállásra. Illy embereknél hiányzik a' lélek nagyság és személyességök fenységének önérzete; élet elvök: a' világ csalattatni akar!

Erschrocken fliehen sie

Von dem Gespenste ihrer innern Grösze,

Gefallen sich in ihrer Armuth, schmücken

Mit feiger Weisheit ihre Ketten aus,

Und Tugend nennt man, sie mit Anstand tragen.

Schiller.

Vagynak emberek, kik megfoghatlan szemtelenséggel lépnek fel az életben: műveltséggel, művészettel, tudománnyal kérkednek, ők, kik árnyaival sem bírnak

mind ezeknek, tiszteletet, elismerést igényelnek, 's a' nagy zaj mellyet ütnek, közönségesen ki is vívja magának a' méltánylást. Élet elvök: mindenki annyit ér az életben, a' mennyivé teszi magát! Egy művész, ki elég szentelen száz aranyat követelni közepszerű művéért, megkapja azt; míg egy másiknak sokkal jobb műve félrevettetik: mert elég őszinte kevesebbet kívánni. Egy tenkre jutott, olly fenhéjazó hangon kér, vagy inkább követel pénzt tözsérétől, hogy ez szerencsés kívánatait teljesíthetni. Volt szerencsém egykoron valakinek egy könyvtár ritkaságait mutogatni, helyzeténél fogva nem tartám dologhoz értőnek; de mennyire meglepett tudos értékezése a' könyvtárak rendezéséről. — Utóbb szavait meglehetősen híven egy társalgási lexiconban, e' szó alatt „Bibliothek,“ fellelém! — De ki volna képes felszámlálni a' szenvedélyek ama' végetlen sorát, mellyek vagy szinezetét viselik a' társas életnek, vagy ebben fejlődnek ki. Röviden ennyit: a' természet gyéren hintegeté ösztöneinkben szenvedélyeink magvait; de lépjen az ember a' társas élet körébe, 's a' legszilajabb szenvedélyek martaléka leend. — A' társasulás ösztönével szöges ellentétben áll a' társasulás undora; melly részint mint emberkerülés, (*ανδροπαφοβια*) részint mint embergyűlölés (*μιο ανδροπια*) mutatkozik. Az emberkerülés vagy elveken alapszik, vagy testi és lelki kór állapot eredménye. Sokan nevetlenségből kerülnek a' társaságot; másokat szigorúbb tárgyakkali foglalkozás, elmélyedés tart vissza, némelylek nem az embert, hanem a' divat képtelenségeit, az illemény korlátait kerülnek. Egy szilárd jellemű férfiú sokat nevetségesnek, vagy férfiú méltóságával meg nem egyezhetőnek tart, minek megsértése egy sima udvaronc divatszerű lelkét borzalommal tölti el. Mások kényelemből 's a' fesztelen szabadság szeretetéből kerülnek a' társas élet korlátait; mert művelt társalgás mindig egy neme az önmegtagadásnak, 's ki itt természeti ponyolában lépne fel, vagy csak önmagát keresné, az vé-

tene a' művelt társalgás szeszély, néha előítélet szülte szabályai ellen. Végre vagynak, kiket a' vér sűrűsége, búskomor nedvukat, vagy a' kedély természeti mogorvasága tesz emberkerülőkké. Az embergyűlölet csalatott remény, hűtlenség, szerencsétlenség, a' világ kajánsága, vagy a' hatalmasok kegytelen zsarolása szüli. E' kórállapot eleve gyógyítható, de ha megrögzött, vagy igen ritkán; 's mindig mélyebben fészkelve magát, 's elölve az élet minden örömeit, végre is vadgyűlölséggé, 's a' legkajánabb ártó szándokkal párosulva, elvetemedt gonoszsággá, vagy öngyilkossággá fajul.

A' társas élettől megkülönböztetem a' társadalmi életet; ott egyesek tökéletesíthetése, itt az egésznek boldogsága, 's jogainak sérthetlensége a' cél; amannak alapja az ösztönszerű emberi szeretet, emennek rossz akarat. Ha indulat és szenvedély nem ragadná az embert túl a' józanság határain, a' társadalmi életet nélkülözhetnők; de igazak Plinius (Hist. nat.) szavai. *Uni animantium (homini) luctus datus est, uni luxuria, uni ambitio uni avaritia, — — Nulli vita fragilior, nulli rerum omnium libido major, nulli pavor confusior, nulli rabies acrior. — Homini plurima ex homine sunt mala.* És ha illyenek az emberek, tagadhatni-e a' társadalmi élet szükségét? nélküle földünk egy véres csatatér, és élünk szünetnélküli harc volt; 's lám voltak még is bölcssek kik a' társadalmi élet szükségét tagadták, és napjainkban is a' bölcssek ajkain sűrűn forog e' kérdés: vajjon az ember társas lény-e? Honnét e' vélemény különbség? s' ez ingatagság olly kérdésben, melly első pillanatra kétségtelennek látszik? Ösztöneink mint már érintém, ellentéleg is mutatkoznak; de az ritkább tünet, és mindig testi, vagy lelki kór állapot következménye 's így természet elleni helyzet. A' szabadság ösztöne ellenben minden emberben megvagy, tehát természeti, velünk született. De ha így, nem ellenkezik-e a' természet önmagával, midőn a' társasulás 's a' vele ellentétben ál-

ló szabadság ösztönét ugyanazon emberi szívbe oltá? A' természet önmagával nem ellenkezhetik! tehát a' társas élet természet elleni, mondák némellyek; míg mások a' szabadság ösztönét nyilváníták kórállapotnak; vagy Kiese Wetter azon állításához szegődtek: Man musz dem Menschen ungesellige Geselligkeit beylegen. Veleményem ez: míg az ember a' természet fia, a' vele született szabadság legfőbb kincse; nagyobb szerencsétlenséget nem ismer, mint függeni mástól, 's azért irtózik nem ugyan a' társas, de igen, a' társadalmi élettől. Ez oka hogy az ember természeti állapotában harczczal szívében, fegyverrel kezében kalandoz hontalan, türve, nélkülözve mindent szabadságaért, 's csak akkor engedi ezt a' társadalmi élet korlátai köze szorítani, ha nagyobb erő szolgálással fenyegeti. A' társadalmi életet tehát félelem szülé, míg ellenben a' társas élet ösztöne velünk született, itt kényszerítésnek helye nincs, amott a' jogsértő erőszakolt korlátolása, büntetése jogszerű: ennél fogva nem ellenkezik a' szabadság ösztöne a' társas élet ösztönével, és nem ellenkezik a' természet önmagával, midőn mindkettőt szíveinkbe oltá. És a' társadalmi élet? ez ellenkezik a' szabadság ösztönével, mi igen természetes; hiszen épen ennek féktelensége szülé, ez kényszeríté az embert, hogy lemondva természeti szabadságáról, a' társadalmi élet korlátai közé lépjen, hogy függését egy jogszerű, önválasztotta felsőbbiség ellenében elismerje, 's kezében hatalmat adjon elég erőt, az egésznek jogait és szabadságát sérthetetlenül megóvni; mert mind a' nemzet törvényes fejével független, 's olly viszonyban áll egyéb nemzetekhez, mint állnak, vagy álltanak a' természeti állapotban egyesek. Így keletkezett a' társadalmi élet, melly annál tökéletesb, minél több észszerű szabadságot egyesíthet e' törvények sérthetlenségével, 's az egésznek boldogságával; észszerű szabadságot mondám, melly tovább nem lép, többet nem kíván, mint mi a' társadalmi élet céljával összefér. Ez

fő feladata a' politicának; azonban milly nehéz ezt elérni, az emberiség évezredekén által emelkedésében úgy mint hanyatlásában egyiránt tanúsítja; mert nem hamvadt el, csak szunyad az emberi szívben a' szabadság hajlama, melly minél szűkebb határok közé szorítatik, annál hamarább fajúl szenvedélylyé, azaz szabadságkórrá; melly nemcsak egyeseket, hanem nemzeteket sodor örvényébe, sőt néha egy egész kornak jellemző bélyege. A' szabadságkór közönségesen a' legtúlzobb szélsőségekbe hanyatlik, 's vad kényuraságot és törvénytapodó zsarnokságot idéz elő, melly csak önvesztén, hazája romjain okul. Szavaim igazolásaul egy példát hozok fel, a' francia forradalmat; elragadtatva az újítás és szabadságkórtól e' nemzet, vad ingerültségében fellázadt százados alkotmánya ellen; szabadság volt jelszava! 's valljon volt-e valaha kevésbé szabad, mint épen akkor, midőn „égalité“ és „liberté“ viszhangzott milliók ajkairól? Egy királyt nem tűrtek, 's ötnök (Directores.) vas vesszeje alatt nyögtek. Egy jó, bár gyönge király sérté a' nemzet jogait; de ama' vérszopó zsarnok Robespierre nem! Valóban, a' francia nemzet soha esztelenebb nem volt, mint épen akkor midőn a' józan ész helyezé oltárra; olly alakbau, melly gyalázatjára válik nemünknek!

Szellemi ösztöneink' elfajzása.

Szellemi ösztöneink' elfajzása olly sokszerüen tűnik fel az életben, hogy a' legtapasztaltabb lélek vizsgáló aligha fog valaha többet tehetni, mint megközelíteni a' természetet; de elérni soha. Ritka ember, ritka kor ment a' szenvedélytől, és még is nehéz volna csak két egyént is találni, kikben egy szenvedély ugyanazon alakban mutatkoznék. Nagy befolyása vagyon szenvedélyeinkre a' test- és nedvkatnak, vérmérsékletnek, és

nevelésnek, lélek műveltségnek és életpályának, éghajlatnak és szokásoknak, magának a' vallásnak és polgári alkotmánynak; lehet-e tehát csodálni, ha valahány az ember, annyiféle szenvedélyeiben? — E' helyt csak azon szenvedélyeket érintem, mellyek az életben leggyakrabban, 's ugyszólva alapszenvedélyek.

Játékkór.

Különös, hogy a' foglalkozás nélküli élet, sokkal nyomasztóbb testre, lélekre, mint bár milly terhes munka; az érzékek elfásulnak, a' kedélyen lanyha kábultság ömlik el, 's a' lélek visszariasztva hatásköréből, elhalva a' külvilágnak, önmaga zárkozik; de belvilága sivar, érdek, cél nélküli, 's az öntudat végre is keserű elégedetlenségbe merül. Illy élet örömtelen, jövője nincs, 's a' legkedvezőbb körülmények közt sem fér meg egy tökéletesíthető lény természetével. Ez oka, hogy nincs ember ki foglalkozást ne keresne, melly vagy önmagaért kedves, 's csak mint unalmat üző szer használtatik, vagy kedves céljaért, mellyre szigorúan, elhatározottan törekszik; az első esetben játék, a' másodikban munka, mindkettő egyiránt szenvedélylyé fajúlhat. A' játék lélektanilag három felekezetre oszlik: érzeményi, gondolat és szerencse játékra. — Az érzeményi játék nem egyéb, mint érzeményeink és indulataink egy szünetlen változó rohama, melly elűzve az unalmat, 's felizgatva az élet-erőt, egészségünk öntudatát feléleszti, 's ennek helyzetét az emberrel mintegy megismerteti; mi csak kellemes hatásu lehet kedélyünkre. Illyen a' festészet, szín és hangjáték, hol a' tárgyak, 's velők helyzetünk szünetlen változik, érzeményeink és indulataink felváltva villannak keresztül kedélyünkön, mi testre, lélekre jótékony hatásu. A' játékok e' nemei pusztá kenyerkeresetből, mint kézimunkák üzve, soha szenvedélylyé nem fajúlnak; ellenben mint művészetek ritkán mentek a' szenvedélytől. Sokan

állítják, hogy a' színészet, festészet, hangászat, ugy szinte a' költészet csak mint szenvedélyek hozhaták létre ama remek műveket, mellyek diadali az emberi észnek! Én azt hiszem, eredeti lángész és lelkesedés szüülé ezeket. A' művészet szenvedélylyel üzve elaljasul; a' szellemi élvezetet kezdi mindinkább nélkülözni, 's helyébe elbizottság, hir és dicskór, pártduh, elolthatlan gyűlölség és vérengző boszú áll; sőt a' legaljasb tettek sem ritka tünemények: millyen a' remekművek elorzása, szándokos csonkítása, vagy végképeni szétrombolása. Az érzeményi játékok sorában áll továbbá a' vadászat, halászat, utazás és regény olvasás, mellyekben kéj és fájdalom, félelem, remény, öröm, szomor, szóval perczenként változó érzemények és indulatok zajlanak által szellemi világunkon, kellemesen érintve, megrázva azt. A' vadászat mint szenvedély a' megfoghatlansáig túlzó, kész nélkülözni, leküzdeni mindent, sőt éltét is kockáztatni egy nyomorú vad elejtéseért; feledve viszonyait 's társas élet követeléseit, 's néha tapodva legszentebb törvényeit vakon rohan, úzi kegyetlen a' vadakat, 's üzetik ő féktelen a' vad szenvedéltől. A' vadászattal rokon halászat szenvedélylyé ritkán fajúl, mert itt közönségesen nem erőfejtés, sem ügyesség, hanem szerencse játsza a' fő szerepet. Az utazáskór nyughatlan lelkek tulajdona; vagynak ugyan, kik szent czéltől ihletve nyulnak a' vándorbothoz, kiket ismeret, műveltség 's az emberiség java késztet útra; de nagyobb részét az utazóknak önzés 's a' változékonyságnak hajlama úzi elv és cél nélkül a' világon. A' regénykór káros eredményű, kivált ha olly regények olvasásában mutatkozik, mellyek egyedül csak a' kedélyt és képzelő tehetséget, nem pedig az értelmet foglalkodtatják; ezek az ifjút, mert e' korban feltünő leginkább, ábrándozóva, munkátlanná tesz, 's szívében a' szigorúbb tudományok szeretetét végkép elfojtják. Azonban ha valahol, itt feltünő korunk haladása; Albion komoly fiai, valamint mindenütt, ugy itt

is a' Bacon nyomait követvén, gyakorlatilag léptek fel a' pályán, kiragadva regényeiket a' babona és hihetlenség köréből, hova ezeket a' német ábránd és francia szeszély sülyeszté. Örömmel látjuk hazánk legújabb regényiróit is e' pályán haladni; kivált Jósikát, kinek regényeiben költészet és élet, virágdús nyelv és alapos emberismeret remekelnek. A' dohányzás és burnótozás szinte érzemé-nyi játék, mindkettő idegizgató, 's így unalmat űző szer; eleve kellemetlenül hatnak érzékeinkre, de amott a' füst kibocsátása, itt az izgatott nedvek kiömlése, a' nyomasztó helyzetet megszünteti; e' hirtelen változás a' kellemetlen és kellemes közt érzeméni játékot idez elő, melly kedves. Végre érintlen nem hagyhatom a' tagjáté-
kot, vagy is tánczot, melly a' vidor kedv 's felmagasztalt öröm, vagy a' túlbuzdult életerő kitörése; itt és ott a' felforrt nedvek nyomasztólag hatnak a' kedélyre, e' helyzettől az ember ösztönszerű taglejtés által igyekszik menekülni, melly a' túlbuzdult életerő kifakadását, 's a' forrongó nedvek kiömlését elősegíti. Ez oka, hogy az ember jó és balsorsban egyiránt tánczol. A' neger, ki naponta súlyos járom alatt nyögött, vagy vérzett kegytelen gazdájának ostora alatt; ha munkáját végzi, mint zivatar kerekedik fel és lejt, tánczol a' végképeni kimerültségig. Minden nemzetnek sajátzerű taglejtése van; mert nedvalkata, 's így érzeményei és indulatai kitörése is sajátzerű. Minél műveletlenebb az ember, az állatokhoz annál közelebb áll; így a' táncz is, a' neger és majom tagejtésben némelly utazók meglepő hasonlóságot találtak. Művelt nemzetek taglejtése ellenben kecses, művészi; 's ha a' táncz eredeti, minden esetre visszatükrözi azon nemzet jellemét, mellynek sajátja. A' német kereng szédelő körökben, vagy lomhán topog ugyan azon tánczosnéval; jele, hogy a' német egyszerű, állhatatos, korlatokat tűró. A' francia csapodárkodva lengi körül a' kört, nyájas udvarisággal simúl mindenkihez, de alig várja be a' viszonzást, 's tovább lebbe-

nik: „Frankreich ist das Land des Geschmacks im Umgange, und des artigen Benehmens — — das Point d'honneur und die Galanterie sind zwei Erfindungen der Franzosen. (Kant) A' spanyol elkülönözött körökben, 's csak hason ranguakkal tánczol, majd örömittasan olvadó taglejtéseiben, majd ismét elragadtatva hevétől gőgösen, 's kihívólag pillant maga körül, vagy feszes kimért lépésekkel pöffeszkedik; ki nem ismer itt a' korlatokat nem tűrő szenvedélyek fiára? A' szláv majd a' porig alázva hunnyászkodik, majd magasra emelkedve az eget keresi fejével; valljon nem jellemzi-e ez a' szláv nemzetet? melly szükségben igen is hunnyászkodó, 's szertelenül fenhéjazó. És a' magyar?

A' magyar egy Pindár: valamerre ragadja negéde,
Lelkesedett tüzzel nyomja ki indulatit. (Berzsenyi)

majd, mint a' költő az élethől meritve folytatja, lebegő szellő, 's szerelemre felolvad epedve; majd maga száll ki a' bajnoki tánczra, 's rengeti a' földet! — — A' táncz, az ész és illemény határai közt mindig egy neme a' művészetnek, 's magasabb élvezetnek; de mint tánczkór kicsapongó, életőlő. Milly rendkívüli erőt képes e' szenvedély fejteni, ismeretes; hányszor látunk egy különben töredékeny alkatásu nőt lábhegyen vágatva, 's kínos vállba szorítva olly utat lejteti, mellyre bár kényelmesen sétálva, aligha elhatározná magát. A' szenvedély mindent feled, csak magát nem; minden erőt központosít, 's így nem csoda ha rendkívüli eredményeket szül. — A' gondolatjáték eszméink szigorúbb cél nélküli gyors változása, vagy a' rendes gondolatfolyam hirtelen és váratlan felakadása, fordulata egy elmés, vagy meglepő mondattal; melly azért érdekes, mivel az érdekest érdektelenné, a' komolyt hirtelen nevetségesé varázsolja, és épen azért kedves, mivel a' felizgatot kandiságot ki nem elégíti 's a' feszült várakozást semire viszi által, nem pedig mint sokan akarnák ellenkezőre; mert ez min-

dig valami, 's így kellemetes ugyan lehet, de kellemetlen is. A' gondolatjáték mint ilyen, az észnek kedves nem lehet, és mégis kedvderítő, mulattató, sőt fűszere a' műveltebb társalgási életnek; mi csak úgy magyarázható, ha felteszszük mit már Kant sejtett: hogy minden egyes gondolatnak a' test külön részeire, különösen az idegrendszerre sajátzerű hatása van. A' gondolatjáték tehát rokon az érzeményi játékkal, sőt ezen alapszik, mert kellemesen csak úgy hathat kedélyünkre, ha a' gondolatcsere érzelmeink honában is képes érzeményi cserét előidézni. Vagynak, kik a' gondolatjátékot szenvedélylyel üzik, ezeket a' hajdankor, bár nem igen udvariasan, udvari bolondoknak nevezé; a' műveltebb utókor pedig elménczeknek mondja; kiknek czéljuk a' társaságot elmés ötleteikkel felderíteni, mit közönségesen tesznek, kivált ott, hol a' hintett mag bő aratással kecsegtet. Azonban a' gondolatjáték mint szenvedély, tehát mint elménczkór: túlzó, eröltetett, keresett, 's így érdekét, érdemét veszve, a' művészet 's elmesség fényköréből mindig alább száll, 's el végre is nevetséges bohóczkodássá fajul. — A' szerencsejáték leginkább kártya, koczka, tekejátékben is fogadásokban üzetik; czélja vagy érzeményi hullámozás 's kedélyizgatás, mint már említém az indulatoknál; vagy hiuság, mint a' schachjátéknál, hol nem annyira szerencse, mint ügyesség vívja ki a' diadalt; vagy végre nyereség. A' játékkór divatozott minden időben, világhírű bölcsek, hatalmas kormányférfiak, nagytekintélyü szónokok menydörögtek a' játék ellen; de az emberek játszottak, nagyját, aproját egyiránt; a' romaiakat úgy mint a' barbarokat üzte, fűzte e' szenvedély. Hajdanta egy király országát és szabadságát koczka által vesztette el; a' vadon fia nőjét és gyermekeit játsza el; Tyrol egyszerű lakója földet teszi koczkára, a' forgatyu perdül, 's ő koldus! Illyen e' szenvedély kit egyszer örvényébe csalt, azt emeli, sülyeszti kénye szerint; mig végre

is enyészetbe sodorja. De ha valaha, leginkább napjainkban harapózik el mindinkább a' játékkór, kivált az ifjuság közt; mi épen nem csoda, mert alapja, melyről e' gyászos növény felpenészlik — mindenható pénz! — mellynek értéke, hatalma, napjainkban óriási fokozatokban növekedik. Kinek nem örvendene szíve, ha ifjaink, például azok közt, kiket a' hon országgyűlésre küld tanulni! — egy társulat keletkeznék, mellynek célja volna: legalább mig az országgyűlés tart, kártyát nem érinteni? Illy társulatnak haszna anyagi és erkölcsi szempontból mérhetlen volna. A' játékkór szomorú következményei fájdalom, minél irtózatosbak, annál sürűbben tűnnek fel; nincs bűn, nincs alávalóság, vagy galád tet, mellyre egy szenvedélyes játészó kész ne volna: családját, tulajdon véréit, önmagát sülyeszti kegytelen és könnyelműleg nyomorba. Akarod a' lélektant természetniven és gyakorlatilag tanulni? vonúl az ugynevezett játékbartlangok zöld asztalai mögé: az aranynek egy ingerlő halmazza fénylik itt, 's körülé a' szenvedélyes arcok milly bűsz csoportozata izzik; fogsz itt látni ifjút és aggot, nemest? és nemtelent, a' gögös aristocrata kezét nyújt a' zöldasztalnál egy sehonnai tűzsérnek; mert itt minden szín, minden párt embere kedves: a' fő kellék sok pénz; kevés ész, semmi ügyesség! — És figyelj tovább, az első kártya esésére, vagy forgatyu pergésére e' bűsz arcokon rémletes csatáját fogad látni a' felzúdult indulatoknak és szenvedélyeknek: kajánság, káröröm, tettetés, fondor cselszövény, csalás, hamisság, gyűlölség borzasztón szerepelnek itt, 's úzik, ragadják az elbizott nyertöt ugy, mint a' kétségbeesett vesztöt; és mind ez csak árnyalata annak, mit a' szenvedélyes, a' pénzthajhászó játészóról mondani lehetne, ha e' nyomorú emberfaj megérdemlené. Egyet azonban érintlen nem hagyhatok: a' szerencse játékbán vak eset szerepel, ez oka, hogy minden szenvedélyes játészó kisebb, nagyobb mértékben babonás; alig van játészó, ki bizonyos napokban

ne tartózkodnék a' játéktól, mert ezek rá nézve szerencsétlen napok; az egyik vesztt mert itt, a' másik, mert amott ül; ez csak fődött fővel tud nyerni, a' másik fődetlennel. Ha idegen jó: „mellém, — rival ez, — szerencse fia vagy;“ míg egy másik tombol haragjában, mert idegennek belépte okozá veszteségét. Vagyon játszó, ki egy bizonyos nyerő' öltönyét a' világ' minden kincseért sem hagyná honn; míg egy másik egy szerencsétlen színü ruhanemüt érinteni sem mer. De felhagyok e' képtelenségekkel; ovásul álljanak még itt egy tapasztalt lélekvizsgálónak szavai: „Unter allen Abentheuerern sind die Spieler vom Handwerke die verächtlichsten; traue keinem von ihnen: in keiner Sache!“

Kandiság és rágalomkór.

A' kandiság és tudnivágyás közt lényeges a' különbség; ezt csak rendszeres ismeret, amazt az ismeretek' egy zavart halmazza is kielégíti, a' tudnivágyásnál szorosán vett tudomány, a' kandiságnál pusztta tudás; amott tökély, itt újdonság a' cél. A' kandiság mint szenvedély mindennapi tünemény, 's leginkább honos a' nő nemnél. Legyen a' tárgy érdekes, vagy érdektelen, kedvderítő vagy vérfagyasztó: mindegy, a' nőre mint újdonság, ritka kivétel nélkül, varázserővel bír. Midőn szerencsétlen embertársaink bünhődnek, mi viszi a' nőket a' vesztőhely' színére, tán szívtelenség? oh nem, kandiság űzi őket, mellynek hatalmas ingereit, néha a' legmműveltebb, a' legyöngédebb kedélyü nő sem képes legyőzni. A' kandiság különbözik ugyan a' velünk született tudnivágyástól, mindazonáltal mégis ugy tekinthető mint ennek első fokozata; szenvedélylyé csak könnyelmű, szigorú foglalkozástól irtózó, 's ingerlékény természetü egyéneknél fajúl; a' nyugalmat, korlátokat nemtűrő természet elv és álláspont nélkül ragadja ezeket kereszt-



tül az élet' viszonyain és eseményein; fővonásaik: jellemhiány és felületes észműveltség. — A' kandiság szeretetlenség. — A' kandiság szeretetlenséggel párosúlva, rágalomkórt szül; vagynak emberek, kik bizodalmatlanságból, irgységből, vagy tán épen időtöltésből, nemével a' kárörömmek, szünetlen másokkal bibelődnek; szenvedélyes kandisággal fürkészve mások' tetteit, gondosan méregetve a' tett' indokait, céljait; 's nem ritkán sértve az illemény szabályait, szemtelen tolakodással furakodnak mások viszonyaiba. Illy emberek' szivén keserü gyűlölség ömlik el, melly mindent félre ért, balra magyaráz mindent; ócsárolja, kisebíti az erényt, nagyítja, 's a' legrútabb színekben festi a' tán elkövetett botlásokat; és ezek a' háttérben leskelődő rágalmozók, kik épen ezért veszélyesbek a' nyilt ellennél. Valamint a' kandiság, ugy a' rágalomkór is feltünőleg gyöngéje a' nő nemnek. A' nő, minél felületesb észműveltsége, annál ingerlékenyebb közönségesen természete; 's minél tehetlenebb a' test, annál pergőbb, élesebb a' nyelv. Illemény, szokás tiltja őket nyilván fellépni az élet' küzdohomokán; 's mivel az ember' természetében van figyelmet gerjeszteni, 's némileg zajlani, küzdeni, kivált hol túlnyomó a' vérmes nedvokat; nem csoda: ha a' nők sem vesztegelnek, ha mit a' ház' küszübén túl nem tehetnek, azt azon innen el nem mulasztják. Magas és alantabb, művelt és műveletlen körökben egyiránt szallong a' hir, 's küzdetnek a' rágalom vértelen, de könnyű csatái. Azonban vagynak, bár ritka kivételek! és megvallom, vagynak férfiak is, kik a' kandiságban és rágalmozásban meglehetősen jártasak, 's aligha tágítanak e' részben a' nő nemnek; 's mi ezeknél szánandó gyengeség, azoknál minden esetre lealázó. Egy férfiú minél kandibb, annál parányibb; vagy nem képes, vagy röst magasra emelkedni; a' legérdektelenebb hirecske szűk keblét kellemesen érinti, 's minél szenvedélyesb hirhajhász, annál felületesb ítélő; való, vagy álhír, mindegy, csak új-

donság legyen, ő ezt viszi 's örömmel kondítja meg a' vészes hírharangot; melly egyéb harangoktól annyiban különbözik, hogy ezek' hangja lassudan elhal, míg amazokét a' távolság mindinkább növeszti. Legnagyobb hír-hajhászok a' porban kavargó kegyvadászok, kik megelőzőleg kívánnak kedveskedni mindenkinek, 's adják szegénykéek azt, mivel bírnak, ügyesen összeszótt, 's jól betanúlt hirecskéket, azt vélvén: hogy mi nekik élvezetet szül, az czélt másnál sem téveszthet; pedig csatlakoznak, mert ez nem mindig áll, 's egy szilárd jellemű férfinak ellenében soha. Az életben elvül lehet felvenni: az emberek soha sem olly jók mint barátaik, és sohasem olly roszak, mint elleneik festik őket!

Utánzás-kór.

A' tudnivágás és haladás' ösztöne velünk született; szándokos hátráló nincs, mert az ember tökéletesíthető lény, 's mint illyennek haladnia is kell. És az emberek még sem haladnak egyiránt! igen, mert nem használják a' haladás' eszközeit egyiránt, mert maga a' haladás' fogalma a' legtöbb esetben egyéni, 's így ingatag, változó. Az ember továbbá testi és szellemi tehetségeire nézve annyiféle, a' hány; ezt eredeti lángész ragadja ki a' mindennapiság' homályiból, míg egy másik részint tehetségei' korlátoltsága miatt pang, vagy gyermekként pórázon vetve ingadoz a' haladás' pályáján. Ez oka, hogy az emberek általánosan véve, utánzók, követők, vagy újítók; és ezek, még a' maradás' embereit sem véve ki, legalább képzeteikben mind haladnak. A' testben lélekben pulyák, utánzók, a' műveltség' első fokozatain állók, követők; az ábrándozó szellemhősök, újítók, és a' maradók? ezek vagy munkátlanok, minden esetre a' kényelem' emberei, kiknek életelvök: feledni a' multat, nem törődni a' jövővel, egyedül csak a' jelent élvezni

Utánozni és követni különbözők; itt vagyon erő, tehetség, ott mindkettő hiányzik. A' követő mások' utmutatásaként használva tehetségeit, a' józan haladók után sietteti erejét, 's a' mások által nyitott ösvényen halad, 's némileg eredeti is lehet; az utánczó soha. Ki nem mosolyog itt, midőn eszébe jutnak amaz „imitatio cicero-niának,” mellyeket tizennégy éves korában kelle' kidolgoznia! Cicero és tizennégy év! Az utánczás és követés, valamint ellentileg az ujítás mint szenvedélyek, az élet minden helyzeteiben, de leginkább a' politicában feltalálhatók. Vagynak sokan, kiket gyöngeségök' önérzete, előítélet, vagy az elhírült *αυτος επα* csak tört utakon vezet; az ujdonság megdöbbenti, az eredetiség elkábítja őket; ezt nem bírják felfogni, amabban csak veszélyt és rémeket látnak; az ősi szokáshoz, bár nyögve alatta, híven ragaszkodnak, fő elvök: *patrio more vivere!* Mások ellenben gúnyolva a' multakat, döntve, tiporva az ősit, és sújtva a' jelent, fellengő röpteikben túlszárnyalják a' kort, mellyben élnek; de mint túlzók czélt közönségesen tévesztnek, sőt nagyítják a' bajokat, mellyeken túlbuzdúlt hevökben segíteni akarának:

— Die lächerliche Wuth

Der Neuerung, die nur der Ketten Last,

Die sie nicht ganz zerbrechen kann, vergrössert.

(Schiller).

Ezek vagy szenvedélyes ábrándozók, vagy fondor köpenyfordítók, kiket vagy hír, név, vagy épen anyagi érdek ragad egy szellemi világba, melly alkotóját soha túl nem éli. Vagynak azonban, kiket félszeg meggyőződés visz töretlen ösvényre, ezek legveszélyesb újítók: mert mit amazok féktelen túlzással gyanúsítanak, azt ezek a' józan haladás' álszinével ajánlják. Az eredeti lángészről itt nem szólok, ezek mint újítók a' jelen' gyöngéit éles elmével meghányva, 's magasztos ihletésökben a'

jövőnek lepleit szétvonva, egy később kor' emberei ugyan; de a' remek elme' szüleményei czélt nem tévesztenek, 's ha mindjárt a' jelen ivadék nem méltánylaná is az igyekezetet, 's megvetné a' figyelmeztetést; fog jöni egy később kor, melly jóvá teendi az apák' hibáit. Két túlság között vagyon mindig közép ut; ezen haladnak a' követők, melly már ennél fogva sem szenvedély; de azzá fajúlhat, 's akkor fővétké, hogy az idegen gyümölcsöt túlbecsülve, hona iránt igaztalan. — Az utánzáskór végre még figyelemre méltó a' divatban, melly vak utánzása a' nagyobb, vagy mint mondani szokták, a' műveltebb világ-résznek, különösen ruházatban 's társalgási modorban. A' divatot nem mindig jó izlés, sem józan ítélet, hanem a' legtöbb esetben különczkedés, hiúság, vagy pénzkereset szüli; ez oka, hogy közönségesen nevetséges, 's mivel célja nem haszon, sem műveltség, hanem hiu ragyogás, ledér kaczárság, vagy épen csalás: political és erkölcsi szempontból egyáltalában kárhozatos. Egyéb-iránt egy művelt ember a' divatot, mellőzve ennek képzelenségeit, mindig fogja követni, a' mennyire körülményei, 's helyzete engedi. — Mi jobb, divatban vagy azon kívül túlzónak lenni? a' józan ész egyiket sem helyesli; de ha mégis választani kellene, azt hiszem: jobb a' divatban, mint divaton kívül bolondnak lenni.

S z e r e t e t.

A' szeretet szorosan véve, gyönyörködés, egy eszes lény' tökélyeiben, tehát csak értelmes lényeknek tulajdonna, 's csak ezek közt lehető. Nem leend tán érdektelen közelebről tekinteni, miként idézhetnek elő gyönyört, 's ez által szeretetet egy eszes lénynek tökélyei? Azt, mi részleteiben ugy mint egészben célirányos, tökéletesnek mondjuk. Minden lénynek célja csak jó lehet, tehát a' tökéletesnek végeredményeiben mindig jóra kell vonatkoznia; 's minél nemesebb ez, annál magasb fokra

száll a' gyönyör, a' szeretet annál hevesebb lángra lobbanik; mi igen természetes, mert a' jót kívánja minden ember, jóra ösztönszerűleg hajlik minden szív; 's ha így, az emberi észnek lehetlen nem méltánylani, kívánnia azt is, mi jóra vezet, a' tökéletest. Továbbá, a' tökéletes kellemetes hatásu csak úgy lehet, ha ismerjük azt, azaz ha fogalma is tökéletes, világos és tiszta; világos fogalomban magát a' fogalmat és tárgyát, minden egyéb fogalmaktól és tárgyaiktól megkülönböztetjük; tiszta fogalomnál a' tökély magasabb fokra száll, itt a' fogalmat részletesen is bírjuk, azaz képesek vagyunk ennek alkotó jegeit is felsorozni. Amott ismereteink szaporodnak, itt tudományos szint öltenek; mindkét esetben lelkünk haladásában segítetik, 's az embernek lehetlen gyönyört nem élveznie. Mivel pedig test és lélek a' legszorosabb viszonyban állnak, a' szellemi gyönyörnek szükségkép kedélyünkre, 's az idegrendszer által a' testre is kellemes hatásunak kell lennie. A' homályos fogalmak ellenben fárasztók 's lelkünk' haladását gátolják, tehát testre lélekre egyiránt kellemetlenül kell hatniok, valamint mindennek, mi tökéletlen. Így látjuk szeretetben a' testi és lelki gyönyört egygyé olvadni, 's a' szeretet, melly egyedül csak testi kéjt, vagy kizárólag szellemi gyönyört élvez, megszűnt emberi lenni; az első esetben pusztán állati vonzalom, másodikban plátói szeretet, vagy is fenképe a' szeretetnek, mellyet az ember mint érzéki eszes lény megközelíthet ugyan; de el csak úgy érend, ha szelleme az anyagiség' salakjából kitisztul. Az eddig mondottak után a' szeretet tökélyen alapszik, ennek fogalmát a' célirányosság ugyan meghatározza; de épen a' célirányoságnak fogalma ingatag, 's tán annyiféle, a' hány az ember; úgy hogy csaknem lehetlen felsorozni azon tulajdonokat, mellyek képesek az emberi szívet szeretetre hevíteni. Majd olyanok, mellyek öntulajdonainkkal megegyeznek; majd ismét

ezekkel ellenkezők. Az egyik elégli a' mindennapiságot, míg egy másik' szívére csak a' rendkívülinek van hatása. Általánosan hajlandók vagyunk külső kellemekből belsőt következtetni, mert túlnyomó mindenkiben az állatóság. Továbbá emberben az anyag és szellem szoros összeköttetésben áll, 's csak együtt gondolható; ez oka, hogy a' testi és lelki tökélyeket is közönségesen együtt gondoljuk; 's így nem csoda, ha egy édesen csengő hang szívünk' húrjait kellemesen érinti, ha egy deli termet, egy kellemdús arcz első felléptével mindenkit megigéz. Fogunk találni szeretőket, kiknél végkép hiányzani lát-szanak a' szeretet' kellékei: testi és lelki tökély; másoknál megvagnak ezek, 's hiányzik a' szeretet. E' tü-neménynek oka természetes; a' tökéletesnek fogalma le-het világos, tiszta, melly magában nem képes szerete-tet előidézni, mert mi czéliránytalan, az egyáltalában az észnek nem tetszhetik; de ne feledjük, hogy a' tö-kély való is, képzelt is lehet, 's hogy ott, hol az ész keveset, vagy tán mit sem talál, alakít a' képzelő, és te-remt a' költői tehetség (fac. imaginandi, phantasia). A' szeretet néha fellobbanik, annélkül hogy magok a' sze-retők csak távulról is sejtenék okait; e' titkos lelki von-zalom' oka közönségesen az eszmetársításban rejlik. Egy érdektelen arcz hatalmasan vonz néha bennünket, míg egy sokkal kellemesb visszariaszt; okát nem tudjuk, mert feledtük már, hogy az elsőhöz hasonló valaha, tán gyer-mek éveinkben jóltevőnk volt; a' másikhöz hasonló pe-dig roszakaróink, vagy rettentőnk, büntetőnk vala. Az élvezett gyönyörök, 's a' türt bajok' emléke idővel hát-térbe szorult; a' véletlen most a' szunyadó eszmék kö-zül egyet feléleszt, 's ez felébreszti nem ugyan az egy-kori képletek' világos öntudatát, hanem igen, egykori érzeményeinket, mellyek szívünkben a' múlt-hoz hasonló kellemetes, vagy kellemetlen helyzetet szülnek. Így lát-juk gyűlölvé néha azokat, kik ezt meg nem érdemlék, és szeretve másokat, kik legkevesebbé sem méltók a' sze-

retetre; mert hasonlítanak azokhoz, kiktől lelkünk vissza-
borzad, vagy képmásai egynek, kit szívünk mint szent
ereklyét hiven őriz. Szeretjük néha az állatokat, sőt
lelketlen tárgyakat is; én inkább azt mondanám, hogy
tetszenek; de ha a' tetszés mégis a' szeretet' színezetét
viselné, a' szeretet itt is, valamint mindenütt tökélyen
alapszik. Az állatok a' bölcs alkotó' mérhetlen hatalmát,
's a' kedves tárgyak' ama' remek kezeket tükrözik vissza,
mellyek ezeket létre hozzák. A' szeretet érzeményi, vagy
ézszerű, a' szeretett személy amott közvetve, itt köz-
vetlen érdeklí a' szeretőt; az első önző, a' második ál-
dozó; ott a' szeretett személy eszköz, itt a' szerető
feledve önmagát, a' szeretett személy' céljait öncéljai-
vá teszi.

A' szeretet' alapja tökély, tehát közvetve mindig jó,
a' jót birni ohajtja mindenki; ez oka, hogy a' szeretet
szoros testi összeköttetésre törekszik a' szeretett sze-
mélylyel. Mivel pedig ez összeköttetés csak ott reményl-
hető, hol a' szeretet viszonyos; a' szeretők ennek elő-
idézésére minden eszközt, minden utat megkísértenek
szóval és tettel, kecses testmozgással, 's nyájas arcz-
kifejezéssel iparkodnak tetszeni egymásnak; gyöngéiket
gondosan takargatva, testi és lelki tökélyt színlelnek,
vagy tehetségeiket a' lehető legragyogóbb színekkel fel-
cziczomázva hordozzák mutatványul; szóval használtatik
minden, mi kellemeket, szeretetre méltó tulajdonokat
varázsolhat elő: elvek cseréltetnek, törvények sértetnek,
erény, vétek egyiránt eszközül szolgálnak itt. Illyen a'
szeretet mint szenvedély, képes feledni, túrni, leküzdeni
mindent. Egyéb szenvedélyek elágoznak, a' fő cél,
mellyett ragyognak mellékes célok is; a' szeretet csak
egyét ohajt, szerettével egyesülni, kívánatai ezentúl,
vágyai nincsenek. Vagynak szenvedélyek, mellyek néha
még elég jókor kiábrándulnak, futtokban megállíthatod
ezeket; a' szeretetet soha, végig futja ez pályáját, le-
gyen sima, vagy göröngyös, mindegy, kiábrándulást csak

akkor várhatsz, ha sziveik egyesültek, 's vágyaik egygyé-
 olvadtak. Szakítsd el egymástól őket erőszakkal, gördíts
 gátokat legyőzhetleneket reményeik elébe, 's oriai
 erőre fog növekedni; állj elő okokkal, merítsd ki a' böl-
 ceség és ékeszólás' minden forrásait: hit és méltánylás
 helyett elidegenülés, 's rosz szándok' gyanuja leend ju-
 talmad. A' szerető' minden öröme, minden boldogsága,
 csak viszhangja kedvese' boldogságának; „két lélek' egét
 egy nap világítja“ itt! És mégis, ki hinné? egy szen-
 vedélynek pályája sem olly rövid, egyé sem olly tövises
 mint a' szereteté; a' csalatás egynél sem olly gyakori,
 és mégis épen itt legfájdalmasabb. Ennek okát testi és
 szellemi határozottságunkban leljük fel. A' szeretet kö-
 zönségesen egy ábránd világot alkot magának, hol ragyo-
 gó színekben fénylenek a' viszonyosan szeretők' tulajdo-
 nai; tökély, remek itt minden, 's a' gyönyörök' egy meny-
 nyét varázsolja le kebleikbe. És ez így van, míg félelem
 és remény közt lengenek, míg az egyesülést nehézségek
 gátolják; de egyesítsd sziveiket, 's az ábránd világ
 enyészni fog, a' gondosan leplezelt gyöngeségek mindin-
 kább feltűnnek, elosztatva a' képzelt tökélyeket, ho-
 mályt vonva az igenis korlátolt tulajdonokra; a' szen-
 vedély' alapja ingadozni kezd, 's a' szeretet ellebbenik. Így
 van ez, hol tökély alapja a' szeretetnek; valljon mit
 várhatni ott, hol a' birtokvágy, önzés, vagy kéjelgő érzé-
 kiség fűzé össze a' sziveket? itt a' szeretet eszköz volt,
 melly figyelemre sem méltatik, ha célra visz. De ha a'
 szeretet' első fellobbanásában nem csalnának is a' fellen-
 gő képletek, a' tökély ha mindig ugyanaz, végre is el-
 veszti érdekét, 's a' meghült szivet új vágyak melegítik,
 új csalódás várja; mert nehéz legyőzni a' velünk szüle-
 tett változékonyság' hajlamát, ingereinek ellenében a'
 legszilárdabb akarat is ingatag. Egyébiránt áll, hogy a'
 szeretet annál tartósb, minél mentebb az állatíságtól és
 önzéstől, minél szentebb, erősebb a' viszonyos szeretet'
 hite: bírnunk akarjuk a' szeretett személyt, bírnunk kizáró-

lag, miénk legyen minden lépte, minden eszméje, szive' legtitikosb vágyai, minden mosolya miénk oly szenvedélylyel, melly csak nyerni, vagy veszíteni tud mindent, melly vágytársat nem tűr; oly szenvedélylyel, mellyet a' megosztott szeretetnek, a' hűtlenségnek még csak árnyéka is kétségbe ejt. E' szenvedély a' féltékenység, melly a' legtisztább szeretet mellett is izzik hamvaiban, 's az első félrelépésnél vészes lánggra lobbanik. A' féltékenység lényében nem más, mint hitevesztett szeretet, szeretet viszonzszeretet nélkül; de alakja perczenként változik. Eleve mint marczangló kétség tűnik fel, melly még szeret egy szenvedélyes szív' egész hevével; de hite ingadoz, fürkészi kedvese' vágyait, felfogja ohajtásait, méregetve azokat, örködik lepteit felett, 's örülten keresi azt, mitől leginkább irtózik, a' hűtlenséget. Olvasám valahol: „Die Eifersucht ist eine Leidenschaft, welche mit Eifer sucht — was Leiden verschafft.“ — Mig a' féltékenyt kétség űzi, ragadja, addig ugyan, bár siker nélkül, gondosan leplezi szenvedélyét; de veszítse el hitét, jöjön nyomára a' hűtlenségnek, legyen ez való, vagy képzelt, mindegy: szétpattanik ekkor a' gyűrű, melly sziveiket összeforrasztá, a' szép álmok, a' dús remények, 's az élvezett gyönyörök emléke elenyészik; részvét, kegyelet, ama' szent rokonérzet, melly sziveiket egykoron boldogítá, oda, minden oda. A' szeretet' helyébe gyűlölség és boszú fészkeli magát elolthatlanul, vérengzön! látja szenvedni, bajjal, nyomorral küzdenikedvesét, kinek egy pillanata hajdan felért a' világ' minden kincseivel, 's szívtelenül tomból örömben; látja vérkönyűket sírni, sorvadni azt, kinek perczeit hajdan évek' kínaival vásárolja vala meg, 's gunyakaczajjal űzi diadalát! Illyen az ember, mig gyönyör-élvezet zsibbasztja érzékeit, képzetében felmagasodik, tűrni kész kedveseért, feledni mindent, ah! de zaklasd fel kéjnmorából, 's vissza fogsz rettenni alakjától; vonj korlátokat kéjelgő vágyainak, 's látni fogod, mennyire képes

az ember feledni önmagát. — A' féltékenység egyéb szenvedélyekben is feltalálható, leginkább a' név- és hírkórban; eredményeiben itt és mindenütt véres betűk igazolják szavaimat. Legféltékenyebb az, kinek erénye, hűsége ingatag, 's annál inkább, minél kevesebb testi kellemmel, 's szeretetre méltó tulajdonokkal bír: az ember önlelkületén keresztül nézi és ítéli a' világot.

Mit általánosan mondék a' szeretetről, ennek külön nemeiben is áll, leginkább pedig a' barátságban és nemi szeretetben. A' barátság azon lélekegység, hol szeretet és viszonyos becsülés fűzi össze a' szíveket; tehát alapja tökély, mert csak ezt szerethetjük, becsülést csak ez igényelhet. 'S míg a' barátság ilyen, míg czélja egyedül csak rokonérzeményt, 's viszonyos szeretetet előidézni; addig ingatlan áll az élet' viharai közt, 's fenképe a' legtökéleteseb emberi szeretetnek. E' tiszta, önzéstől ment barátság minél sűrűbben fordul elő könyvekben, annál ritkább az életben. „Az embernek nehéz az embert egészen levetkezni.“ Vagynak ugyan fenséges példai a' barátságnak, ah! de milly ritkák, cseppek ezek, vegyítve az oczean' mérhetlen hullámai közé. Az önkór indoka öntudatlanul is, néha legnemesebb tetteinknek; és ez így lehete mindig, de különösen feltűnő, jelen századunkban: a' bölcsészet' tévegeiben ama' hatalmas „én,“ melly istent és világot egyiránt alkot; 's az életben az önkór szerepel. Honzszeretet, barátság, áldozat, hivatal — pusztá hangok, ugyanannyi ágai a' kenyérkeresetnek. Korunk az artolatria, vagyis kenyérimádás' százada! A' barátságot egy titkos rokonszenv szüli, melly közönségesen eszmetársításból, 's a' velünk született ösztönszerű ember-szeretetből származik; a' legtöbb esetben háladatosság, együtt élvezett gyönyörök, vagy túrt bajok' emléke fűzi össze barátilag a' szíveket. Mennyire föltételezi a' barátság a' jellem- és tulajdonhasonlatosságot, nehéz meghatározni; hajlandó vagyok hinni, hogy tökéletes hason-

latosság mellett, mint némelyek akarnák, a' barátság soha meg nem állhat; hiányzik itt az érdek, nincs inger; pedig erre az embernek mint ilyennek, igenis nagy szükség van. A' tökéletes hasonlatosság általánosan nem tetszik, leginkább feltűnő ez a' szép művészetben; tökéletes hasonlatosságnál, bár az életben ez mindig csak ábránd maradand, a' remek utánzás, a' művészet élet-hű, 's így mindennapi alakban áll előttünk, nem meglepő. A' viasz alakok sohasem tetszenek úgy, mint egy márvány szobor, bár ott sokkal tökéletesb a' hasonlatosság mint itt; és éppen ez hat reánk kellemetlenül, mert amott megcsalatra élő lényt képzelünk magunknak, itt remek mű áll előttünk. Ez oka, hogy faragványokat kiszínezni, vagy szemeiket tökéletesen kivésni, a' szép-műtan' szabályai ellen volna. A' színész, vagy szónok indulatot akar gerjeszteni, fesse hiven; de szíve ment legyen az indulattól, különben művészi egéből a' mindennapiság' homályiba hulland. Példaul álljanak ezek, hogy tökéletes hasonlatosság valamint az életben, úgy a' barátságban sem tetszhetik. A' barátság' egyéb kelékei és törvényei az erkölcsstan' körébe tartoznak.

Barátságtól a' nemi szeretet annyiban különbözik, hogy ez csak különmemü egyének közt lehető, hogy itt az állatiság, 's a' szorosabb összeköttetési hajlam sokkal túlnyomóbb; a' barátság ellenben tisztán és óvtan az állatiságtól, csak egy nemüek közt áll, egyes kivételek az általános szabályt semmivé nem teszik. Mi a' nemi ösztönben határozatlan, 's a' külön nemüek közt mint általános hajlam mutatkozik, az a' nemi szeretetben határozottan központosul egy személyben, mellynek képe eleve csak homályosan dereng a' szerető' lelkében, de lassudan kezd fejtekezni; a' képzelő tehetség testi kellemekekkel és lelki tökélyekkel kiszínezve, olly ragyogó fényben állítja elő e' képet, melly a' szeretőt elkábítja, elméjét szórakozás, habozás, 's a' legszentebb ügy iránti egykedvűség fogja el; kedélyén bús komolyság öm-

lik el, gyönyör és fájdalom, remény és félelem üzik itt egymást lázas ingerültséggel; a' szív perczenként szorúl és tágul, 's valamint a' kedves' képe közelebb, vagy távolabb áll, úgy repdes örömében vagy kínosan jajdúl fel kétkedéseiben. És az érzékiség? A' nemi szeretet' első fellobbanásánál ez háttérbe vonul, kívánatai, vágyai nincsenek; az első szeretet, míg tökéletesen ki nem fejlett, tiszta, érzeményeinek szűz világát állati kéjelgés nem szentségteleníti. De kezd a' szeretetben mindinkább tünedezni a' szellemi, az egyesülés mint már említém, szétozlatja az ábránd világot, 's a' szunnyadó állatiság soha ki nem elégíthető vágyaival felébred. Az állatiság' első fellázadása után a' szeretők igenis hamar kiábrándulva öntudatlanul is elaljasodnak, az érdek és inger enyészik; de nem nyugszik a' felzaklatott állatiság, új élvezet, új gyönyörök után sovárg, mellyeket az egykorban istenített szerető nem képes többé adni; sziveik hülnek, és szagúldó vágyaik tovább lengenek; ezeket csak erényesség, és rendkívüli erőfejtés fékezheti, mi a' szeretőket még inkább elidegeníti egymástól. Ilyen a' nemi szeretet' folyama, 's ha valahol, itt áll: hogy nem a' cél, hanem a' pálya boldogít. Ez, és a' vallástalanság oka, hogy a' magasabb műveltségi fokozaton állók közt mindinkább ritkul a' nősülési vágy, melly előbb-utóbb e' korcs ivadéknak romlását eszközölné. — A' szeretet hű képmása szellemi világunknak, fellelhetők itt ennek titkai, fény- és arányoldalai, erényei és vétkei, fel minden túlságai. Anyag és szellem, szív és ész, elvek és vágyak küzdenek itt egy csatát, mellyben az ember majd bámulandó nagyságában ragyog, majd szánandó parányiságba törpül, 's vív, ha győzött, ha vesztett vív, és vivand, míg a' szellemet körülsetéllő anyagot le nem küzdi! — A' szeretet egyéb nemei, mint a' szülői, gyermeki, rokoni és honszeretetet, ösztönszerűleg mutatkoznak; a' természet elolthatlanul véste ezeket sziveinkbe, gyémánt sarkkövei ezek az emberiség' minden törekvéseinek, 's

csak a' legmélyebb elvetemedettség véthet ellenök. Szenvédelylyé ritkán fajúlnak, de ha mégis, megszűnnek az lenni, minek mondatnak. Minél műveltebbnek látszik az ember, a' szülői és gyermeki viszonyos szeretet annál hidegebb:

Foemina, dives opum, ventris cum pondere matrem
 Exuit, atque boum mugitus inter, alendam
 Rus aliquo sobolem domina procul urbe relegat:
 Quaeque cani sugenda dabit, negat ubera nato!

Igy volt hajdanta, és így van napjainkban. Tekintsük e' szomorító tényt közelebről. A' szülők legforróban szeretik gyermekeiket, míg ezek tehetlenek, 's a' gyermekek szülőiket, míg azoktól függenek. Mihelyt ez megszűnt, a' szülői és gyermeki szeretet más alakban tűnik fel: amott az általános emberi szeretet, itt a' háladatosság' színét ölti magára. És ha így, lehet-e csodálni, ha a' gyermek nem simúl azon anyához, ki őt karjain soha nem ringatta, ki említi, 's az anyai gyöngéd érzést tőle megtagadta? lehet-e csodálni, ha azon apát nem szereti, kit soha nem ismert? És a' szülők' hidegsége nem természetes-e? hiszen ők képesek voltak elnémitani a' természet' legszentebb szavát épen akkor, midőn leghatalmasabban viszhangzott érzéketlen sziveikben. Mit a' szeretet' e' két nemeiről mondék, áll némileg a' honszeretetről is. Platoként legtökéletesb polgári alkotmány volna az, mellynek polgári mind, vagy legalább kormányzói, bölcsek lennének; én pedig azt hiszem, illy polgári alkotmány ha valaha lehető volna is, születése' első pillanatát aligha túlélné. Minél mélyebb gondoskodásu az ember, ábrándra minél hajlandóbb, annál kevesbbé vagy on lekötvé hona' határához. Nincs nemzet, melly könnyebben bucsut venne honától, míg a'

honszeretetről híres Sweicz és Tyrol' fiait sem véve ki, mint a' német; és mégis egy nemzet sem idézhet fel fiai közül annyi — philosophust — mint épen a' német; a' bölcsészet, úgy látszik, itt üté fel sátrait, innét szivárog által a' világ' egyéb részeibe!

Gyűlölség.

A' gyűlölség ellentéte mindenben a' szeretetnek; ez tökélyen, amaz tökéletlenségen alapszik. Szeretetben rokonszenv egyesíti, gyűlölségben ellenszenv távolítja a' sziveket; a' szeretők' éltét, míg józanon szeretnek, öröm lengi körül; a' gyűlölők élete örömtelen, vad.

Todte Gruppen sind wir, wenn wir hassen;
Götter, wenn wir liebend uns umfassen! (Schiller.)

E' két szenvedély azonban annyiban megegyez, hogy mindkettő szorosán véve csak eszes lények közt gondolható; más lények nem tetszenek, ösztönszerű undor, vagy eszmetársítás szülte-ellenszenv keletkezik szivünkben irántok; de gyűlölni állatot nevetséges, lelketlen tárgyat képtelenség. A' gyűlölség az eddig mondottak után tökéletlenségre vonatkozik; igaz hogy a' legtöbb esetben szándokos sértés szüli; de hiszen maga a' sértés is csak azért hat kellemetlenül reánk, mert testi, vagy lelki fájdalmat okozva, érezteti velünk természeti korlátoltságunkat, 's így némileg tökéletlenségünket is. De ha ez áll, honnan van, hogy néha épen a' legtökéletesebbek tárgyai a' gyűlölségnek? Itt közönségesen irigység szerepel; a' ragyogó tökélyek homályt vonnak a' gyűlöldre, vagy tán gátolják is haladását. Ily személy, legyen bár feltűnő, a' vele szemközt igenis parányi helyzetben álló egyénnek képzetében mindinkább elaljasul,

erénye tettetés, vagy nyomorúlt álarca a' gondosan leplezett ártó szándoknak, haladása vak eset, és tökélyei? ezek nincsenek! hiszen e' személy útjában áll, haladását gátolja, — mit nem képes a' vad irigység, az ingerült képzelő tehetség előidézni? így kezd szívében, néha öntudatlanul is egy neme az ellenszenvnek keletkezni, melly végre is gyűlölséggé fajul. A' szerető a' legbensőbb viszonyt óhajtja szerettével; a' gyűlölő kerül minden érintkezést a' gyűlölt személylyel: törekvései' célja tőle távol, óvtan állani; 's ha kívánatai nem teljesülnek, a' szenvedély, melly eddig önmagába zárkózva, csak néha lázasztá fel a' gyűlölőt nyugalmból, kezd immár tetteleg is mutatkozni, azaz ellenségeskedésé fajul, melly minden utat, minden eszközt megkísértve, a' legnagyobb erőfejtéssel igyekszik ellenét távolítani, 's az ingerültség' magasb fokozatain épen semmivé tenni. Hol jogaink' sértése, javaink' csonkítása, vagy tulajdonaink és érdemeink' elnemismerése szüli a' gyűlölséget, ott egy vészes szenvedély, a' bosszú lobbanik fel a' gyűlölség' zsarátnakain, a' visszatörlés' minden szörnyeivel. Különös, némelly emberek mindent felednek, de sértést soha; évek jönnek, de a' bosszú' vad lángja nem szűnik meg dúlni kebleikben, melly nem csak a' sértő személyre, hanem ennek családjára, barátira, rokonira, sőt nemzetére is kiterjed. Tudnak ők jók és rosszak lenni, ajkaik imát rebegnek, de kezeikben tör csillog; csúsznak féregként a' porban, vagy magasra emelkednek; gyűjtenek és pazarlanak; évek' kínait tűrik egy nyomorúlt perczéért, mellyben a' vad szenvedély diadalt űzve, bosszú-szomját kielégíti. Honnan ama' gyönyör, mellyet a' bosszúálló élvez a' visszatörlés' perczében? A' sértett egyén mindig alárendelt szerepet játszik a' sértőnek ellenében; e' helyzet nyomasztó, 's a' sértett tőle menekülni, minden áron igyekszik; 's ime a' visszatörlés e' kellemetlen helyzettől, 's eddigi siker nélküli törekvéseitől megszabadítja, minek kellemesen kell szükségkép

hatni a' kedélyére. Továbbá minden sértés szándokos, különben megszűnt az lenni; e' meggyőződés a' visszatorlásnak a' jogszerűség' színezetét kölcsönzi, melly hatalmasan ingerel a' sértésszülte fájdalmakat, ugyanazon fokozatban éreztetni a' sértővel; a' visszatorlás tehát vágyaink legforróbbikát elégíti ki, mi szinte csak kellemes hatásu lehet. Vagynak esetek, hol maga a' sértő; ismét mások, hol épen azok forralnak bosszút, kik legkevesbbé sem valának sértve. Amott a' sértés műveletlenség' eredménye, melly mindig a' sértőre von homályt; itt a' panaszló sértettnek kiáltja magát, épen azért hogy ártatlannak látszassék. Legkegyetlenebb bíró az, ki ugyanazon vétek' igája alatt nyögött valaha, mellyet büntet; vagy azért, mert a' vétek sulyát, 's alávalóságát jobban érzi mint bárki más; vagy hogy a' világ mentnek higye a' vétektől. Minél tehetlenebb az ember, bosszúja annál kegyetlenebb; mert parányiséga a' sértő ellenében feltünőbb, mert bosszúterve, épen tehetlensége miatt kiszámított, 's így mindig borzasztóbb. Legvészesb eredményű a' bosszú külön nemű egyének közt; mert ezek ösztönszerűleg hajlanak egymáshoz, 's így elébb a' természet' szavát kell leküzdeniök, mi sokkal nagyobb ellen-szenvet föltételez; 's élénkebb gyűlöletet, vadabb bosszút szül. A' gyűlölség vagy egyes személyekre vonatkozik, 's ez közönségesen bosszút is forral; vagy az egész emberi nemzetre, melly óvtan szokott állani a' bosszútól; bár néha ez is vérengző kegyetlenséggé fajul. Okait a' társasulás' ösztönénél említém.

Kevélység.

Egy titkos, de hatalmas ösztön, az önszeretet ingerli az embert másokra befolyást gyakorolhatni; nincs nyomasztóbb helyzet mint hatás nélkül állani, állani az életben pusztán, elszigetelve, annélkül hogy csak egy

hozzánk méltó lényre, legalább is szellemi befolyásunk volna. Egy magasztos érzemény rezi által szívünket, midőn meggondoljuk: hogy vagynak, kik érdemeinket, 's így felsőbbségünket mások felett elismerik; midőn mondhatjuk: tehát vagynak mégis, kik mögöttem állnak, kikre befolyást gyakorolhatok, kik némileg függenek tőlem. Illyen az ember, majdnem, kivétel nélkül; mert e' törekvés, egy tökéletesíthető lénynek természetétől elválaszthatlan. Minél tágasb hatáskörünk, annál magasb fokozatát vívtuk ki a' tökélynek; és csak így mutathatjuk meg, hogy haladtunk, hogy céljainknak kellőleg 's igazán megfeleltünk. Ez oka, hogy senki közömbös az iránt nem lehet, jól, vagy rosszul ítélnék-e felőle legalább azok, kikkel némi viszonyban áll? ez oka, hogy nincs ember, ki szép tehetségekkel, vagy hasznos tulajdonokkal magát fel ne ruházná; ki gyöngéit, vagy hibáit menthetőknek ne találná. Az önszeretet' ösztöne munkás bennünk még ott is, hol tetteink, tán önmeggyőződésünkben is pusztán áldozatként ragyognak! Az önszeretet magasabb szempontból tekintve, legelőbb is mint becsületvágy tűnik fel, melly a' divatozó tisztelgés' küljelei által ohajtja tökélyei' elismerését; ez ohajtás, mig tiszta elvekből indul ki, jogszerű; az erény minden időben és mindenkitől méltánylást igényel természeténél fogva. „Placet virtus suapte natura, ut adeo etiam malis insit, probare meliora.“ (Seneca) Olly egyénre, ki emberi méltóságát, 's az erény' fenségét érzi, fájdalmas hatásu lehet a' kültisztelgés' megtagadása, kivált tanúk előtt; innét van, hogy gyöngéd érzésű egyének, a' megszégyenítés' pillanatában, ha egyéb nem segít, megfutamlanak; vagy legalább arcaikat fedik el kezeikkel. A' szándokosan lealázott, 's megszégyenítéssel kétségbeesésig zaklatott egyének végre is elaljasulnak, vagy elkeseredve olly eszközökhöz nyúlnak, mellyek vétekről, vétekre ragadják őket, utóbb is elfojtva minden jobb érzést sziveikben. Láthatni ezekből, milly veszélyes a'

gyermeket megszegyenyítés által, vagy szerfeletti dicsérettel serkenteni akarni; itt elbizottan emelkedik társai fölé, amott elaljasodik. A' becsületvágy magvagyon minden emberben, de ritkán a' józanság' határai közt, 's közönségesen becsületkórra fajúl; itt már nem az erény, hanem ennek elismerése a' cél; illy egyén ragyogni, becsültetni akar minden uton, minden áron; kedves énjét tükrözi vissza minden gondolata, minden szava. E' szenvedély perczenként növekedik; mi eleve csak kíváncsi volt, immár követelés; 's a' becsületkór' sötét méhében kezd lassudan fejledezni a' kevélység, e' minden szenvedélyek' szenvedélye, melly érdem nélkül mások felett felsőbbbségi jogot bitorol, 's magát mások' fölé emelve, megvetéssel és gúnnyal pillant az alant állókra. A' kevélység ennél fogva nem egyéb mint képzelt, vagy való tulajdonink mások' megvetésével parosúlt túlbecsülése; a' kevély czélul kizárólag csak magát tekinti, törekvései' iránya másokra befolyást nyerhetni, hogy így eszközül használhassa őket. Minden, mi tökély és feltűnő, varázs erővel ragadja meg az emberi szívet; a' kevély ezt tudja, azért fenséges tulajdonokkal diszíti fel magát, ezeket hordozza mutatványul, 's mivel minden gondolatain, minden tettein csak szeretett énje villanik keresztül: végre is ő az első, ki elég kába képzelt tökélyeit valóknak hinni. Ez oka, hogy elragadtatva önfenségétől, képzelt erényei' elismerését, 's túlbecsült érdemei' méltánylását követeli olly szenvedélylyel, melly gátot, határt nem ismer. Nincs indulat, melly a' kevély' szívében lánggra ne lobbannék, nincs szenvedély, melly eszközül ne szolgálna, vagy hattérbe ne szorulna kitűzött céljának ellenében; 's ha hogy akadályoztatnék fényes pályáján, olly erőt fejt ki, melly bámulásra ragad mindenkit, melly a' legszilajabb indulatok' rohamát megállítja, 's a' legvadabb szenvedélyeket pillanatban elfojtja. A' szerető kedveltjét löki el magától, a' fősvény pénzét szórja pazaran, a' gyűlölő kibékül, a' boszúálló

martalékát hagyja el, a' philantróp tört f n az emberiség ellen, 's a' honfi, ha a' kevélység' bűsz szenvedélye elragadja, futtában mindent lesodor, 's hazája' romjain üti fel diadalmas zászlóit! Illyen a' kedély, örökíteni akarja nevét erényben, vétekből egyiránt; neki mindegy, fénypalotákat emelni, mellyek' kövei vérrel edzvék össze, vagy Herostratosként elhamvasztani azokat; neki mind egy, nemtőként fényleni az emberiség' évkönyveiben, vagy istenostorának mondatni!

A' kevélység különféle alakban mutatkozik az életben, 's mi leginkább feltűnő, még az alázat és szolgáló hunnyászkodás álarca alatt is. Vagynak emberek, kik gondosan titkolva nagyravágyó terveiket, csúsznak, kavarognak féregként a' földön, nyalva a' port a' hatalmasok' lábairól; de érzék csak el czéljaikat, 's az erőszakkal elfojtott szenvedély kitöréseit épen azok érzendik leginkább, kik e' nyomorúlt párákat a' porból magasra emelik. Mások, csak koronként csillogtatják erényeiket, hogy a' régi közmondásként: Quod rarum, carum! annál nagyobb zajt üthessenek. Vagynak olyanok, kiket erényeikért a' közvélemény magasra emel: ők jók, hivatásuk minden követeléseit hiven teljesítik, szerények, mentek önzéstől! így a' világ; de szegűlj ellenök, ne adj hitelt szavaiknak, 's látni fogod, milly hajthatlan önfejük, milly elhatározó languak, milly gőgös csipősök; oktatni akarnak ők, de nem okulni; teríteni, de meg nem térni; 's ugyan miért is? hiszen az erény' fényfokán állnak ők, szánandólag pillantva azokra, kik sziveikben hordozzák a' meggyőződés' érzetét, sziveikben nem pedig szavaikban erényöket. Illy emberek nem meggyőződésből, hanem félelemből hódolnak az erénynek, sziveikben élelvelek csatáznak. de ők rettegnek a' sötétben világot gyűjtani; a' mindig újuló beharcz alatt végre is elkeserednek, 's így nem csoda ha szünetlen ostorozzák a' világot, ha kényszerített erényeik' elnemismerésénél akaratlanul is feljajdulnak. Vagynak végre min-

dent igenlő hízgelgók, kik szünetlen a' nagyokat és hatalmasokat lengik körül, és szolgálatra mindig készek; e' sima kérgű hajlonczok túlfeszített szivességgel átkarolnak mindenkit, 's baráti nyilatkozásokban, kézszerítésekben kifogyhatlanok; de ne higy e' fondor kigyóknak, ők titkos tervek' hiával nincsenek soha; ne higy nekik, még akkor se, ha kedvedért valamit tennének, ők ezt teszik vala, ha nem kívánod is, mert önérdekeik ugy követelik. Érték csak el céljaikat, emelkedjenek magasra, 's a' milly alázatosak, szivesek voltak elébb, olly pöffeszkedők, olly szívtelen zsarnokok lesznek utóbb.

A' kevélységnek külön fokozatai, 's ugyan-annyi nemei ezek: a' hiuság, mellynek egyedüli célja szépségét, testi keceseit feltünökké, vonzokká tenni; használtatik minden, mit természet és művésztet adhat, használtatik a' legnagyobb önmegtadással, néha az egészségnek, sőt életnek kockáztatásával is. A' hiuság leginkább honos a' nőnemnél, 's valljon miért épen itt? a' természet testi, a' közvélemény lelki erőt tagad meg a' nőtől; kivételek ugyan vagynak, de ha már a' világ általánosan ezt hiszi: mi marad egyéb hátra a' nőnek, mint szépségével, testi keceseivel hódítani, lebilincselni a' sziveket? A' hiuság a' nőnemnél néha a' természet' legszentebb követeléseit háttérbe szorítja; hány nyomorító már el gyermekét, hány tagadá meg tőlök emlőit és riasztá vissza az anyai szeretetet pusztán hiuságból? hány éli le javát élének tükrei és piperőcz-asztala előtt; 's mig itt önkeceseiben kéjelg, addig családjá romlásnak indul. Vagynak azonban elpuhult férfiak is, kiket a' hiuság asszonyokká, 's az asszonyok hiukká tesznek; e' sima, illatos piperőczök, ha megvetést nem, szanakodást bizonyosan érdemlenek. A' hiuság mint szenvedély karöltve jár a' fényüzéssel, 's mint illyen, népeket vitt már a' csata-térre, és népeket törölt ki a' nemzetek' sorából! Igazak egy valakinek szavai: „Luxus se erigit super

ruinas felicitatis campestris, et quantum affert commodi civitatibus, tantum agriculturae detraxit; atque hinc voluptas utilitati, vanus decor necessitati praevaluit. — — Inde ordinum etiam et familiarum penes publicos gradus confusio, uti privatam rem familiarem, ita et publicam disperdens. — Nullus est populus, quem non perdiderit luxus.“ — A' fenhéjázás, melly elégli a' tökély' külszínét, melly soha nem bírt, 's nem ismert tulajdonait hányja - veti; 's mivel a' dolgoknak csak felületén hullámozik, könnyelműleg mindent ígér, de annál kevesebbet tesz: a' szó, de nem a' tett' emberei ezek. — A' dicsekedés, melly körülményt, illeményt tapodva szünetlen kedves „énét“ hordozza nyelvén; 's ha egyebektől nem magasztaltatik, elég kába és szentelen önmagát dicsérni. Nincs esemény, mellyben ő ne szerepelt volna; nem történik feltűnő, hova parányiságát, mint mondani szokta, ügyesen bele ne szőné. A' dicsekedés' magasb fokozata, a' kérkedés, elbizottsággal párosulva; melly képzelt tulajdonait végre is valóknak hívén, ezek elismerését botor erőltetéssel követeli, melly határt ígéreteiben, 's lehetlent nem ismer; 's mivel szóval és tettel mindig a' legképtelenebb túlságokat hajhászsa, közönségesen gúny és nevetség' tárgya. A' dicskórral továbbá rokon a' hirkór, azon különbséggel, hogy amaz elégli a' jelent, ezt fellengő vágyai a' jövőbe ragadják; az utókortól akar dicsértetni, ennek szívében élni, ragyogni ohajt ő még századok után is. E' szevedélynek kisebb - nagyobb mértékben mindenki alája vagyon vetve: nincs ember, ki utódai' hálás emlékében élni ne ohajtna. — Ugy látszik, tökéletesíthető természetünktől e' törekvés elválaszthatlan, az öröklét' homályos öntudatát elolthatlanul véste a' természet sziveinkbe. „A' név pusztán hangzik el, ha magas tettek nem vívják ki a' mulandóságból.“ A' fejedelem törvényeiben, a' hódító az eltapodott nemzetek és felforgatott alkotmányok' romjaiban, a' művész remek műveiben, 's a' tudós munkáiban látja magát örökítve. A'

gazdag ragyogó palotákat, a' szegény nyomorúlt viskót emel utódainak. Az atya gyermekeiben ifjad fel újra, 's unokái' hosszú sorában gyönyörrel képzei magát élni századok' lefolyta után is. „*Quid procreatio liberorum, quid propagatio nominis, quid adoptiones filiorum, quid testamentorum diligentia, quid ipsa sepulchrorum monumenta, quid elogia significant, nisi nos futura etiam cogitare?* — — *Inhaeret in mentibus quasi saeculorum quoddam augurium futurorum.*“ (Cicero.) A' hirtvágy szü' a' világ' legfontosabb eseményeit; de mint féktelen szenvedély, nem egyszer volt már ostora, átka nemünknek! — A' nemtelen büszkeség, melly nem mindennapi tehetségeit túlbecsülve, senki' felsőbbségét el nem ismeri, állításaihoz hiven, vakon ragaszkodik, hibáit, erényeit egyiránt örült daczczal védi, 's ha egyszer kitűzött pályájára lép, készebb mindent kockáztatni, önvésztebe rohanni inkább, mint valaha czélt tévesztve visszatérni. — A' felfuvalkodás azok' tulajdona, kik porból emelkedtek magasra, ezek a' szédelő tetőn gúnynyal néznek az alantállókra, 's tán épen azokra, kik segédkezet nyújtanak emelkedéseikben. A' felfuvalkodás ha nagyságát és hatalmát tetteleg is érezteti másokkal, dagály; hol ártó szándokkal párosul, dölly. — Vagyon végre egy emberfaj, kiknek minden érdemök az, hogy fényes palotákban születtek, hogy darócz helyett bársony pólyába takarta őket a' sors' szeszélye; ezek kevélységét gőknek nevezem; címektől és címereiktől kölcsönzik a' hiu fényt, mellynek sugárait kába pöffeszkedéssel lövellik szerte, 's kicsinlő megvetéssel pillantanak azokra, kiktől a' sors' címet és címert megtagada, kiknek öreg, vagy déd apjokat a' világ' nem ismeré. Ezekből ember mint ilyen mélytánylást soha nem igényelhet, porba sújtva szeretik ők látni az alantabb sorsuakat, kik szerintök jobb sorsra nem is méltók. Ha büntetnek, kegyetlenek; ha kegyelmet osztanak, sebzenek; 's ha jót tesznek, sértenek. Céljok uraltatni és

uralgani; mit ha elérnek, vérszopó zsarnokok. Az uralgáskór a' szenvedély' magasb fokain, központosítva a' kevélység' minden bűneit, hódításkorrá fajúl; melly célul csak magát tekintve, minden egyéb teremtményt eszközül használ; melly jogot, törvényt nem ismer, melly Briareusként száz karral sújtja, ostorozza az emberiséget, 's elvérzett nemzetek, szertedült trónok' romjai felett övedzi gögös homlokát diadal-koszorúval.

A' kevélység nemcsak külön egyénekben, hanem társulatokban, sőt nemzetekben is feltalálható. Nincs társulat, nincs nép, melly magának némi felsőbbiséget ne tulajdonítana mások felett; honát, szülőhelyét magasztalja mindenki. A' caraiba csak magát tartja embernek; a' canadai ha kit dicsérni akar, magához hasonlítja. A' fejeerek feketének; a' feketék fejérnek festik az ördögöt. Végre a' nemes büszkeséget megkülönböztetem a' kevélységtől. A' nemesen büszke érdemei és tulajdonai' öntudatában mindinkább magasodik, 's nagyságát minden aljasságtól megóvja; célja a' mindennapiság' homályiból kifejtekezni, 's a' haladás rögs ösvényén' vezércsilagul feltűnni; de törekvéseit nemtelen eszköz, önkór soha nem szentségteleníti. Illy emberek nélkül gyáva, pór életet élnénk; a' jövődő' nagyságát hordozzák ezek magasztos sziveikben, ennek hintegetik magvait, melylyekről egykoron dúsan virágzandik fel az utókor' boldogsága! — Minden szenvedély mutatkozik ellentileg is, az egy kevélység véleményem szerint soha; mert az alázatosság, melly szerény visszavonultságban működik, érdemei' elismerését nem követeli, 's minden tökélyei mellett korlátoltságát megvallva, mások' felsőbbiségét elismeri, nem szevedély, hanem erény, 's csak erős lelkek' tulajdona. A' kevélységgel mint szenvedély ellenkeznek az önmegetetés; illy eltévedését az emberi természetnek lehetlennék hiszem. Nincs ember, ki önmagát ne szeretné; 's hahogy az életben mutatkoznának is ellenkező példák, ezek csak pillanatnyi kitörései lehetnek

egy elkeseredett szívnek ; vagy szomorú eredményei az elhanyagolt nevelésnek és embertelen bánásmódnak, melly az embert testileg és lelkileg eltörpeszti, melly jogainak, szabadságnak, 's emberi méltóságának önérzetét csirájában elfojtja. Zsarnok iga alatt elnyomorított betegek ezek; de nem szenvedélyesek.

RÓNAY JÁCZINT.

XXII.

A° KARPATOK.

(V é g e).

15. §.

O*rographiai, geognosiai, és oryktognosiai* tekintethen, Karpatink honunk' határit Posony, Nyitra, Trencsén, Árva, Liptó, Szepes, Sáros, Zemplén, Ungh, Beregh, és Marmaros vármegyékkel és Erdélylyel egész Mehádiáig, és Orsováig a' Duna folyamáig körül károlják, 's a' belvármegyékbe is, főkép Turócz, Zólom, Hont, Bars, Gömör, Nógrád, Heves, Torna, Abaúj, Borsod, 's több alsó megyékbe hegyi ágazatokat nyújtanak le. Számtalan kincseket rejtenek keblökben, a' természet' mindhárom országának tüneményeivel kedveskednek; főkép pedig az érczek, 's ásványok' országi kincseivel századok óta emelik hazánk' jó létét, 's granit sziklajú alkotásuk örök időkre ígérk kincseiknek kiapadhatatlan forrasú fenmaradását.

16. §.

Hydrographiai tekintetben Karpatinkban következő nevezetesb folyamok veszik eredetökét:

1) *A' Tisza* Marmaros megyében ered két forrásból, mellynek két folyamát fejez, és fekete Tiszának nevezik midőn nem sokára egyesülvén, sebes folyamban az ugo-sai hegyeket elhaladja, 's a' rónára kiér, sok folya-mot felvesz medrébe, 's gyakran kiöntésekkel borítja az Alföldet, míg a' Dunával Bács megyében Titelnél nem egyesül.

2) *A' Vág-vize*, ez is két forrásból ered Kralova-hora hegyében. Az egyik *Fekete-Vág* alatt ismeretes, melly keleti részén *Prassiny-Wrssek* hércz alatt ered, és Wazsércsi helységhez közel egyesül a' Fejér-Vággal, melly általellenben a' Tátrából foly le. Ez után a' Vág te-kervényes, és sebes mentében, nyugatnak tart, kisebb 's nagyobb patakokat felvesz, és Gútánál Komárom vármegyében a' Dunába omlik, Komáromon felül két órá-nyira; honnét egész Komáromig Vág-Duna név alatt ismeretes.

3) *A' Garam*, ez is Kralova-Hola hegye' déli ré-széből ered Gömör vármegyében és 24 mérföld' haladása után Esztergam alatt a' Dunába omlik.

4) *Az Ipoly*, Nográd vármegyében ered, ez is Esz-tergamhoz közel a' Dunával egyesül.

5) *A' Zagyva*, Mátra hegyének éjszaki részéből foly le, és Szolnoknál a' Tiszával egyesül.

6) *A' Sajó*, Gömör vármegyei folyam és Ónodnál egyesül

7) *A' Hernád* folyammal, melly hasonlókép Kra-lova - Holából ered, és a' Tiszába omlik.

8) *A' Bodrogh*, Zemplén vármegyében ered, 's To-kajnál a' Tisza veszi fel folyamát.

9) *Latorcza*, Beregh vármegyei eredetű, és a' Bod-rogha önti vizeit.

10) *Ungh*, 11) *Laborcza*, és 12) *Az Ondova*, Zemplén vármegyében, 13) *Vissó*, 14) *Nagyag*, 15) *Talabor*, 16) *Iza*, 17) *Mokra*, 18) *Szopurka*, 19) *Koszova*, ezen hét folyam Marmaros vármegyében ered,

és még ebben egyesülnek a' Tiszával. 20) *Donajecz*, és 21) *Poprád*, szepes megyei folyamok, 's ezen két folyam egyedül az, mellyek éjszak felé folynak, 's hazánkat elhagyván, a' Vistula és Balti-tenger felé sietnek. Több apróbb folyamok, és patakok 100-on felül a' Karpatokból erednek, mellyeket csekélyebb voltukra nézve mindnyájokat említeni azért is felesleg, mert a' fent említettekkel hamar egyesülnek 's különös szerepet hydrographiai tekintetben hazánkra, és Karpatinkra nézve nem játszanak.

17. §.

A' Karpatok jótékony hatású meleg forrásokkal és ásványvizekkel telvék, ezek közül nevezetesbek:

1) *A' bártfai víz* Sáros megyében, vasas hideg természetű.

2) *A' pöstényi meleg víz*, Nyitra megyében a' Vág mellett.

3) *A' trencsényi* vagy *teplíczi* meleg víz, Trencsén megyében Trencsén városához két órányira; tulajdonai: kipárolgó kénköanyag, só-, szénsav, és mészkréta, 27—30 meleg fokú Reau. légmérő szerint.

4) *A' szliacsi víz* Zólom vármegyében, mellynek fő tulajdona a' szénsav; erejére nézve elsőbbséggel bir

5) *A' szklenoi víz* Bars vármegyében, meleg tulajdonú, felolvasztó; a' *vichnyei víz* pedig meleg tulajdonságánál fogva erősítő.

6) *A' parádi víz* Mátrahegyének kellemes völgyében négy órányira Egertől; kénsav, vas és timsó a' fő-tulajdona.

7) *A' ronyai víz* Nógrádban, hideg és vasas.

8) *A' szalatnyai* savanyú víz Honthan.

9) *Koboló-Polyana* Marmarosban savanyú víz.

10) *A' bajmoczsi* meleg víz Nyitra megyében, kénkö és timsó a' főalapja.

11) *A' beliczi* meleg viz Nyitra megyében.

12) *A' stubnyai* 28 — 35 fokú meleg viz, Thúrócz vármegyében, felolvasztó természetű.

13) *Az uj-lublai* hideg vasas savanyú viz Szepes vármegyében.

14) *A' lipóczi*, Sáros vármegyében.

15) *A' herlányi* hideg savanyú viz Abauj megyében.

16) *A' szobránuzi* és *kékedi* kénköves forrású vizek Ungh és Abaujban.

17) *A' nelipinai* sós forrású viz Beregh vármegyében ugyanott.

18) *Az elványi* viz Munkácshez közel.

19) *A' mehádiái* meleg viz Bánátban, a' legalsóbb Karpatok' lánczolatának vég lábainál, *Mehádiától* fél mértföldnyire esik, egy meredek oldalú keskeny völgyben, mellyen *Cserna* vize foly keresztül, 22 különféle ásványi forrásokkal, mellyek mindnyája kénköves, csupán az úgy nevezett *herkulesi* viz savas természetű; mindnyája repülő anyaggal biró; kősav, sósavi mész, és gyps teszi állományit, 30—40° melegű.

18. §.

A' Karpatok' lánczolati kezdetöket a' *posonyi Várhegytől* veszik éjszakra emelkedő *Kecske-hegynek*, 's az úgy nevezett *Fehér-hegyeknek* tartván, Posony vármegyét kétfelé szakasztják, mellyek' kelet-déli része *Csaló-köz'* rónáiba terül le; nyugat-éjszaki része pedig Malaszka, 's Sz. János felé a' Morava (March) vizéig terjed. A' Fejér-hegyek (Weiss-Gebürge) választják Pozson vármegyét Nyitra megyétől, melly a' Fejér-hegyeknél Mala-javorina 's egész Velka-javorina hegy' éjszaki részén végződván, Morvaországba és Trencsén megyébe ütközik. Velka-javorina hegyen túl,

a' mint Trencsén vármegye kezdődik, elhagyják a' Karpat' legfőbb csúcsai hazánkat, és Morvaországnak tartanak, míg nem későbbben ismét honunk' határkúpjain haladnak. Kelet-éjszakra emelkedik a' *Beszkid* hegy' kezdete, messze a' keletre fekvő *jablunkai* úttól, melytől kelet-éjszak felé esik a' *trojatkai* hegy, mely Sléziát Gallicziától, 's mindkettőt Magyarországtól elválasztja. Ettől délnek, ismét kelet felé fordul, és Bukovie, Ossuskova hegyek' ormai közt végződik Trencsin megye.

Ezen pontnál Trencsin, 's Árvavármegye' határin megy keresztül dél, 's a' Magura hegy felé a' viz-választás (plateau), mely egész a' Vág völgyég leér. Innét ismét dél felé ez két ágra oszlik; az egyik, dél felé lenyuló ágazat Körmöczbányáig ér, a' másik nyugot felé Trencsinnek tart, 's Trencsintől kelet-délnek, *Gábor* hegy-, és Galgóczon alól lenyúlik, 's Vág, és Nyitra' völgyeit választja el.

Bukovie és Ossuskova hegyek közt kezdődik, Árva vármegye 's egész Rohács hegyéig terjed.

A' Rohács hegynél kezdődik *Liptó megye*, kelet felé folytatván honunk' határit egész a' Kriván hegyéig, hol határit végzi. A' Kriván még Liptóban fekszik, 's a' cs. és kir. trigon. méretés szerint 1315,5^o bécsi ölekre emelkedik, a' *Lomniczi kupuúl*, mely 1386,5^o a' tenger' szine felett, 71^o bécsi öllel alacsonyabb.

Szepes vármegyében Liptó felé kinyúló Tátrahegyének közép grániti magva: *Közép-ponti Karpatoknak*, Alapkarpatoknak-is neveztetik, általános szélessége 2 1/2 geogr. mérföld. Ez fölemelkedik a' rónából 7000' láb általános magasságra, 's méginkább 8000' lábon felül hat az úgy nevezett Jegesvölgyi-tetőnél (Eisthaler - Spitze), mely a' hegyi ormozatnak közepét teszi.

Szepesi Tátrának fő kupjai keletről nyugot felé e' következendők: Homlokhegy (Stirnberg) 4646' magas, Thörichte - Gern-tető = 6660', Hairán, Murán (határozatlanok), Weissesen - Thurm-tető = 6700', Rothe-

sen-Thurm-tető = 7200', a' Késmárki-kúp = 7300', a' Lomniczi kup = 8133', a' Jegesvölgyi-kup még magasb, de határozatlan. A' Schlagendorfi-tető, vagy Királyorra (Königsnase) mintegy = 7200', a' Gerlsdorfi-, Botzdorfi, Mengsdorfi- vagy Ostra-tetők határozatlanak. Basta-tető 7800', Furkod határozatlan, a' Kriván 7634 párisi láb. A' Tátrának szinte több nevezetes völgyei vannak mind éjszak, mind dél felől.

A' Közép-Karpatok' legkülönösb tulajdonihoz tartoznak a' nagy magasságokban létező tavak, mellyek méggyakran julius, angustus hónapokban is zöld jéggel fedvék, midőn már szélei akkor felolvadtak, 's e' következendők; éjszokról a' nagy Halastó (der grosse Fisch-See) 500° hosszú, 300° széles, és 36° mély, 4200' lábíg emelkedik a' tenger' színe felett; a' Tengerszem (Meer-Auge), a' Fekete-tó (Schwarzer-See) és a' Czövek-tó (Pflok-See); dél felől: a' Fehér-tó, Zöld tó = 4764' magasságú, a' Tölcsér- és Kőpataki-tó (der Trichter- und Steinbach-See) = 5453'; a' kis Kolbachban létező 5 tó = 6309', Felker-tó = 5066', Popper-tó 4389', Hinczovi-tó = 5686', és a' Csorbai és Varscezi-tavak. A' Tátra hegyi láncolatnak közép magva, 's legfőbb tömegei gránitból állanak, mellyhez az egész hegyi láncolat' éjszaki részének oldalán mészkő, és fészély-anyag, dél felől pedig csillám-fészély, szemes kovany, különféle homok kő alakzatok, fészély-agyag, és mész lapulnak. A' közép-karpati Gneisz fiatalabb alkotású a' gránitnál; mert a' hol előtűnik, ott úgy mutatkozik, mint a' gránit' ragadéka! Igen megegyez szerkezete a' gránitéval, és csupán fészélyes területével különbözik, mellyben a' csillám elsőbbséggel bír, és a' szemes kovanyt, mezei jegezeti (Feldspath) részecskéket visszanyomja. Ez főkép a' Krivánban mutatkozik. Csillám-fészély nagyobb részint a' Felkervölgy' tulajdona, hol az úgy nevezett granát-falat képezi. Kovany-sziklák, és pedig szemes kovanyok kised, igen finom, gyöngyhöz

hasznó gömbölyges, vagy szegletes szemekkel alkotvák, nagyobb, 's tökéletesben kiképzett jegeczek nélkül, fejtér színűek, gránit felett függve találhatók az úgy nevezett előbbi Kupferschächten-völgyben. Homok kő mind az éjszaki, mind a' déli közép Karpatok' oldalaihoz simúlt; nevezetesen: a) Kovanyos homokkő a' Zöld Veres, és Fehér-tavak' környékében, b) sárga veres homok kő az előbbi, 's hátulsó Kupferschächten-völgyben, c) zavart keverékű, sötét veres, 's finom, szem törésű mészkő a' fekete Vizi-völgyben, d) világos barna, kevésbé sárgásba zavarodó mészkő, hasonlóul a' fekete Vizi-völgyben. Gránit után a' mészkő leghatalmasb terjedelmű a' Közép-Karpatokban. Különbféle nemekre oszlik: alpesi mészkőre, veres, és zöldes barna, részint sűrű, részint réteges agyag-mészkőre, kavicsos, sárgás mészkőre, melly kevés mész-jegetet' ereivel kevert, és édes vizi mész-csöpzetre. A' fészély-agyag' legtöbb területei annyira hasonlítanak az agyag-fészélyhez szerkezetökre, töredéki alakjokra, öszállásukra, 's egész külkinézésükre nézve hogy ugyan egynek tekinthetnök; ha csak az átmeneti hegyek' területére nézve a' fentebb érintett hegytan mást nem tanítana: mikép kell azokat megkülömböztetni 's megismerni.

A' Tátra hegysége nagy mértékben nem bír nemesb érczekkel, 's arany és eziüst csak kevés mértékben találhatók benne, valamint piskolcz, ón, réz, czinóber, vas is.

Középponti karpatink az alpesek' közép magasságát elérvén, gazdag tenyészetű Alpesi flórával bírnak: Sveicznak növényeit a' lapplandiakkal egyesülve találjuk rajtok, 's azért e' hegység' növényi világát 3 osztályban tekinthetjük: 1) Az eredeti fa-tenyészeti osztály mintegy 4200' általános magasságra emelkedik. Dél felől veres és fehér fenyő' nemeinek dús tenyészetét; éjszak felől pedig ezt gyéribben találjuk rajta. 2) A' görbült fa-nemek, 's bokrok' osztálya 4200' — 5600', 's igen ritkán 6100' lábíg emelkedik; sőt néhány hidegebb

ölgyekben ezen tenyészés csak 3400 lábat érhet el. 3) az alpesi osztály, az alpesi kis világ' tenyészete 5600 lábnaál kezdődik, 's legmagasb kúpokig ér.

Az állati országból Tátra hegyében következő állatok' nemei érdemlenek említést: 1) *A' zergék*, a' Karpatok' legfőbb pontjait lakják, főkép Kriván' ormait, mellyek legtöbb eledelt nyujthatnak nekik, és csak igen anyarú télben mutatkoznak a' felsőbb erdőkben; 2) szarvas-, és őz nemek főkép a' mély erdőségekben tanyáznak; 3) murmutir, hortyogó egér (mus marmota, Murmelthier), melly az alpesi, és görbült fa-nemek, és bokrok' osztályzatit bírja lakhelyül; 4) medve és 5) farkas, magasb sötét erdőségekben rejtve; 6) hiúz csak a' megmászhatatlan sziklákban tartózkodik; 7) a' kőragy havasi sas (Steinadler) főkép a' Tátra' éjszak oldalú függőleges mészkői oszlopzatiban szokott fészkelni; 8) az erdei kakas, süket fajd (terrao urogallus, Auerhahn) a' Tátra' déli részeiben tartózkodik; 9) pisztráng főkép' az alsó patakokban.

Mindezen természeti ritkaságokkal nevezetes Szepes vármegye' alkotása, 's illy remek helyzetben a' nyugot felé fekvő *Liptó* vármegyével osztja fel a' természet' üneményeit, hol a' Kriván hegye fenséges kúpjának fels kiemeltetésével a' többi hegyek ormai felett játsza a' természet' fölemelkedett színének bájos szerepét! E' hegyet övedzi körül, és a' kisebb liptói Karpatoktól különözi el a' *koprovai* völgy. Nevezetes ez azért, mert helylyel-helylyel igen keskeny, 's rettentő meredek közt ekszik, mellyek' egyike a' Kriván hegye' csucsától, úgy szólván, függőleges 700 bécsi öl meredekségű. E' völgyben találatik a' Szemrecsini-tó 859 bécsi öl magasságban a' tenger' szine felett, melly Béla-folyamának adta eredetét. A' Kriván' déli részén, alpesi magasságban van a' Csorbai-tó. A' Karpat' egyéb hegyei közt nevezetes még a' Rohács hegye.

Rohács hegyétől fogva nyugot felé a' Baraneczi-kup, a' többiek felett dél felé jobban kiálló, = 1151 bécsi ölre emelkedik. Ettől tovább nyugotra menvén Banovka, Chott, a' Havran tető, máskép Hrdos, és Chocs hegye 852,5 öl bécsi magasságu. Ez alatt keletre fekvő völgyben vannak a' jótékony hatású Lucske meleg fürdők. Chocs hegyének kúpja, 's környéke mészkőből áll, mellybe különféle szikla nemek rejtvék; a' fürdő' tája pedig egész a' Vág völgyig mészcöszpzetből (Kalktuff).

Ezen hegyi lánczolat érzi tekintetre nézve igen szegény; valamint növényi, 's erdei tekintetben is a' könnyen szét váló, 's leomló, 's mészkő, vékony tenyészet adására nézve, igen mostoha. Sok hegyek egészen puszták, kopaszok, zápor által kimosott gyökér nélküliek; az erdők kivágtak, szomorú alakokat mutatnak. A' sebes esők lehordják a' völgyek mélyeibe a' rossz földet, 's a' Vág folyamával együtt előntik terméketlen anyaggal a' rónákat. Így támadnak a' rettenő vitzorlások, 's kiöntések. Néhány termékenyebb alsóbb hegyeken különféle fenyők gazdagon tenyésznek; sőt Turócz és Árva megyék' határinál szép bükk-erdők is zöldelnek. Itt az állati országból nevezetesek a' medvék, farkasok, rókák, különféle szarvas', däm' nemei, borzok, hortyogó-egerek, erdei kakasok, és Kriván környékében a' zergék.

Második hegyi lánczolatot von Liptó vármegye dél felől. A' fő viz-választásnak középpontját a' Király-hegye (Kralowahola) 1024 bécsi öl magasságu u. m. Liptó, Szepes és Gömör megye' összeütköző határit alakító tető alkotja. Ezen Király-hegytető több ágazatokra terjed kelet, nyugot felé. Az említett fő viz-választási ponttól, nevezeteseb hegyek az Orlova, Vapenicza, Csertowa Szwadba, a' Zólom vármegyébe vivő Boczi, 600 bécsi öles magasságu út. Gyömbér e' lánczolatban legmagasb, 's legsziklásb kup = 1079 bécs ölre emelkedik. A' Paludniczai tető, valamennyitől elválva, job-

ban Liptó belrésze felé emelkedik 815 bécsi öl magasságra. Ezután Baba, Prasiva, Szalatin, ez utóbbi is jobban beálló 640 bécsi öl magasságú hegy. Sturecz' teje többiekénél kényelmesb menetű. Ezen déli hegyek' láncolata nem olly sziklás, 's az éjszakinál szelidebb rendszerű, melly felé több, 4 — 5 és 6 orányira terjedő völgyeket nyujt el. Ezek között, a' Király hegyétől nyugotnak vévén, nevezetes völgyek: Teplicza, Benkova, Ipoliticza, Szvarin völgyek, a' hradeki k. uradalom' több négyszegű mérföldre terjedő legnemesb fajú fenyő - erdei földik e' völgyeket. Innét Vág és Duna folyóin Komáromig, Pestig, Földvárig 's alább hazánk' alrészeibe viszik le a' tömérdek fakészitményeket, 's épületfákat.

Ezen déli hegyek' láncolata physikai helyzetére, 's tekintetére nézve valamint az ércz' úgy a' tenyészet' nagyobb hasznaiból felülmúlják az éjszakiakat. Ugyanis a' vadállatokon kívül, mellyek, a' zergéket kivévén, úgy, mint fent, találatnak, különbféle kristályok, a' Marlartini, és Bóczi - völgyekben vas-érczek, a' Bóczi-völgyben arany-érczek hajdan gazdagon, most vékonyabban; a' Kelecséni, dubravi és lipcsei - völgyekben gazdag piskolcz-bányák, 's az utolsó völgyben a' hegyek' lábainál a' magurkai arany-bányák nevezetesek. A' deménfalvi völgyben nevezetes a' deménfalvi barlang, szájzata a' völgy' horizonán felül mintegy 60 ölnyire már messziről látszó gömbölyűséggel bír. A' lemenetel' eleje igen meredek, 's szük; de ez kiterül, 's kényelmes lesz; ismét egy helyen meredekké válik, 's csupán lajtorja' segedelmével mászható meg; a' többi része terjedten terül el, 's gyönyörű téjcsöpzetekben különbféle alakokat, oltárokot, oszlopokat, obeliszkeket 'stb képez. Ezen hegy-láncolatnak éjszaki ágazati mészkövet hordanak; déli 's nyugoti oldalai pedig nemes érczek' birtokában vannak, 's nevezetes erdőségekkel, legszebb legelőkkel, 's alpesi növényekkel telvék.

A' harmadik liptói Karpat-hegyi lánczolat a' nyugoti határ' részén emelkedik 's az előbbi két éjszaki, 's déli liptómegyei hegylánczolatnál alacsonyabb. Ezen hegy-lánczolat nevezetes alpesi tenyészetére, rétek, és bükkerdőségére nézve. A' Tátrának ezen déli része elágazik délnek 's Hermanecz patak-völgyének nyugoti oldala felett, Laurin hegyének tart.

Liptónak keleti részét, nagy magasságú rónák keritik és Szepestől választják el. Kriván tövében ezen magas rónaság 436 bécsi öl magasságban terjed el a' tenger' színe felett. Említést érdemel physical ritkaságára nézve, ezen magas viz-választó mintegy 2 óra hosszúságra terjedő, 's Varsecz és Csorba közt helyezett hazánbeli fő rónaság (plateau), mert az ebből felfakadó források 's csörgedező patakok nyugotnak a' Vág vize felé tartván, onnét a' Dunába, 's végre a' Fekete-tengerbe omlanak; más források, 's patakok ismét néhány száz lépésnyire az előbbi fejezettől kelet felé Poprád vizének tartanak, 's onnét éjszak felé a' Vistulában egyesülendők, a' Baltikumi tengerbe sietnek.

A' Kriván és főkép az említett Varsecz, és Csorba közti plateau, valamint Kralovaholának kelet felé terülő ágazati a' legfőbb vizi választásokat teszik hazánkban. Elágaznak ugyanis e' Karpatink főtetejének közép magvából eredve, Szepes, Sáros, Torna, Gömör, Zólm, Turócz, Bars, Hont, Nógrád, Heves, Borsod 's Abaúj vármegyék' legfőbb magasságára, 's hegyi lánczolataira, mellyek Garam- és Selmech, Garam- és Szlatica, Garam- és Ipoly, Vág- és Garam, Poprád- és Hernád, Sajó- és Bodva, Hernád- és Bodva folyamok közötti vizválasztó tetőket alkotnak. Ezen hegyi lánczolatok még Torna, Abaúj, Borsod, Nógrád és Heves vármegyék' alsób rónaságiig vezetnek kapcsolatban; sőt ha kiterjedtebb geognosiai tekintetben vesszük, még Mátra hegyével is összeköttetésben állanak; őseink tehát Karpatinkat mintegy összeolvadt tömördek ágú lánczo-

latot nem ok nélkül bélyegzék *Tátra*, *Fátra*, *Mátra* nevezettel. Liptó, és Szepes vármegyékben tehát a' Karpatok közép magva létezik, mellyből hazánk' majd minden részeire ágaznak el a' vizválasztások, a' Fekete-tenger és Baltikumi-tenger felé osztja fel a' vizek' menetelét.

A' mennyire pedig Szepes vármegyétől kezdve a' Karpatok lánczolatán honunk' határát ismét folytatva előadjuk, az Szepes vármegye' kezdetétől fogva Kriván csúcsától éjszakra tart. Szulin helynél végződik Szepes és kezdődik *Sáros vármegye*; Czerenka gallicziai és Prikra magyarhoni helyek közti pontnál végződik *Sáros vármegye* 's belép *Zemplén megye*. Ez a' Karpat hegyek' lánczolatán Beszkid neve alatt választja honunk' határát Gallicziától, Sztinszky hegyénél végzi Zemplén és kezdi: *Unghvár vmegye* folytatni a' honhatárt, Szerenkei és Kliska hegyeken át. Kliskától délnek Ticha - és N- és K.-Rosztoka helyek közti hegyormokon végződik Ungh 's ezután következik: *Beregh vmegye*. Ez és az előbbi Ungh vármegyék közt délnek vizválasztást alkotó Osztrai hegy' ormai egész Szinyák hegyéig tartanak: honnét a' két vármegye közti határin ismét nyugotnak fordulnak a' viz-választási ormok. Jaszin-Javornik hegyén alól kezdődik: *Marmaros vármegye*, és az előbbi Beregh közt ismét a' Karpatok' lánczolatán délnek Borló hegye felé egy vizválasztó hegy-hát, melly a' két vármegyét egymástól elválasztja, délnek tartván irányzatát, egész a' Tiszáig le nyúlik. Marmaros megye kelet-délnek folytatja a' hon és Galliczia közti határt, Gancs, Bisztra, Csorna karpati hegyéleken át, Pietros és Pietroza hazánkbeli a' határhoz közel eső hegyek mellett legfőbb hegyi lánczolatokon, hol *Gallicziának végzete* 's *Bukovinának kezdete* létezik. Itt kezd a' Goldne Bisztricz folyama honi határon folyni, és Bisztricz mellékpatákávali egyesülésénél végződik nyugotra Marmaros, 's keletre fekszik Bukovina, 's délre Erdély. Az *Erdély* és *Bukovina közti* határt egy darabig dél-keletnek a' Goldne

Bisztra patak teszi, hol öszveágaz, 's azután nyugot-délnek fekvő egyik ágazatán fölemelkedik, hol ezen patak-és Kosna pataknak vízi választása van. Innét Kosna patak teszi a' határt a' radnai utat keresztülvágván, délkelet, aztán dél-nyugot felé Pietra Dornin túl, Pietra le Ross hegy kúpon *végződik keletre Bukovina és kezdődik Moldvaország.*

Buszka és Boza patakokon dél-nyugotra halad a' honi határ, azután felmegy újra a' Karpatok' legdéliebb láncolatára, melly Erdély és Oláhország közt teszi a' honi határt, 's vízválasztást a' két ország között: hol Piatra-Barbi vagy Kapri, Kapri, Piatra, Szuszuja, Pretal, Viadecz, Grohotisu, Bucses, Motari, Piatra-Krupuluj, Dari, Tutara, La Cruce, Tartarid hegyek' ormain át, egész Magura hegyig nyugotra tart a' hegyláncolat; itt eléri az Aluta folyamot, 's ezen átvágván, újra nyugatnak tart, Vojnaga és Viszomoj hegyekre ér. Innét dél-nyugotnak átvág néhány apróbb patak' ágazatin, és Lótza patak folyama mellett nyugot felé halad; innét újra éjszaknak Prasáig, ettől ismét nyugotra Szlimosig; azután délnek Piatra Trajuta hegy' vízválasztó' élére ér. Innét hegyormozatokon nyugot felé Syll folyamig ér le; aztán különféle ormokon, és apróbb patakokon folytatván nyugot felé menetét, Sturul és Oszla hegyeire hat fel, mellytől délnyugotnak, mint egy félmérföldnyire *végződik Erdély*, keletre Oláhország folytatódván, nyugotra pedig Magyarország kezdődván, a' honhatár Gugu hegy alatt, melly magyar földünkön van, Morarul - és Dobri-Vreh vízválasztó hegyek' élén folytatja dél felé menetét. Azután cserna patak mellett huzódik délnek, a' honunk' földén eső Arcsana hegyétől mintegy fél mérföldnyire, Cserna pataknak azonban keleti részén Izverna oláhországi falu felett mintegy $\frac{1}{4}$ mérföldnyire kiskalik a' honi határ, 's Bagna oláhországi, 's Cserna magyarhoni patakok közt, a' regényes, 's jótékony ásványos vizü Mehádiától keletre mintegy másfél mérföld-

nyire, a' hegyek' vizválasztó tetején lenyilik egész Orsováig, hol Bagna patak a' Dunába omlik.

Itt a' Demír kapi felett végződnek a' Karpat hegyei' roppant sokaságú ágazatinak alsóbb lánczolatit, melyek Erdélyt már a' marmarosi hegyek' összeköttetésivel különféle nagyobb, 's kisebb ágazatokban hajtják keresztül, 's az ős hajdanban mintegy több lánczolatú nagyobb hegy-tömegi testet alkottak. Különös eszmét gerjesztenek a' vizsgáló ember' lelkében: valjjon az utolsó özönvízi ülepedések után, midőn még hazánk tengerekkel borított, természet-szülte átszakítás, vagy emberi mester kéz által nyitott, vagy legalább tágitott e meg Dunánk' vaskapui szorosa? Az elsőre t. i. a' természet' munkájára inkább lehet gyanítanunk, hogy ez eszközlötte vala az átszakítást eredeti vizek' erői által; a' tágitására nézve pedig különféle nézetek gyanítják az emberi mesterkezet, ambár erről semmi hihetőségi bizonyosság nincsen, mivel olly messze időkre terjedő évkönyvek nem bizonyíthatják a' dolog' történeti valóságát!

19. §.

Karpatink' magasságai, mellyeket évezredek' lefolyt vihari bélyegeznek, mutatják a' nagy természet' tüzi, 's vizi munkáit az ember' értelmes lelke előtt, hogy évezredek sem valának képesek e' roppant műveken diadalt nyerni! Mind ezek az eredeti nagy teremtés' műveire, 's az ezt vezérlő legfőbb lény' mindenhatóságára mutatnak! Buzgó kebellet, 's álmélkodással tanuljuk megismerni azt, hogy a' hegyek' legfőbb ormain tűnik fel a' teremtés' fensége, 's szebb dicsősége legfőbb erejében. Ez hájolja meg a' lelket 's érzékfeletti világba ragadja fel! A' mit a' természet a' föld' mélyeiben, 's tenger' hullámi alatt elrejtve tart, hogy végtelen kincsének nagyságát valaha nagyobb fényben derithesse fel; azt űzi nagyobb mértékben,

és nyilván a' hegyek' tetején, hol tisztább levegő, mint a' tetők' tulajdona, vonul keresztül, a' föld' mélyeinek tudta nélkül, 's felebb emelkedvén a' boldogabb, 's tisztább tartományokhoz, a' művelt halandót dicsőbb érzelmekre emeli, 's magasb rendeltetésének méltóságához vezérli, hogy a' Karpatok' magasságin, az eredeti teremtés' granit-szikla csúcsain, hol a' gyönyörű teremtés' dicsősége lelkének elfogultságával természeti pompájában feltűnik, - ott épen azon művelt emberi lényt a' mindenhatóság' méltóbb ismeretére emelje!

A' Karpatok' hegyei' physicali alkatásukat, geogniai, és geologiai szempontból geognosiai adatokkal vizsgálván, 's geo-, oro- és hydrographiai alakulásukat figyelemre vévén, tagadni nem lehet, hogy valamint a' föld' alkotásának évezredek előtt történt vízi zúrzavarában tengerek boriták Karpatinkat; úgy ezek eredeti első apálya után Karpatink a' Gallicziát, 's Lengyelország' rónaságát visszatorlott vízárjaival boriták. Onnét Karpatinkon zuhantak át, 's főkép dél-nyugot felé tartották menetelőket. Ezt kelet-éjszaki Karpatinkból lefolyó vizeinknek mái napigi menetelei többnyire, de az átmeneti hegyek' lenyúló lánczolati is bizonyítják. Illy nemű geogniai és geologiai rendszerre függesztvén általánosan physicali figyelmünket, mi lehet hihetőbb azon következménynél: hogy a' Karpatok' lábaitól kezdve hazánk' alrónaságát egész Bánátság az utolsó vízi catastropha után tengerek nyomták; hogy a' Bánság, alsóbb tartomány, mint a' hazánkbeli alsó tengerek' medre, legkésőbbben szabadult meg a' tenger' vizeitől; hogy alsó határhegyeink Orsovánál vetének vala gátot, 's hihetőkép Orsován alól a' vaskapui sziklák' szoroson nyitott vala át a' tőmérdek vizek' felhalmozása 's torlása természeti útát folyamának, hogy Bánát' 's hazánk' rónáira visszatorlott árjai alább süllyedhessenek; 's végre a' természet felnyitotta útját az ősz hajdanban, a' már akkor műveltségre törekvő emberi kéz hihetőkép megszülesítette, 's tán alább is szá-

litotta; azon ős időszaktól fogva is nem szűnt meg a' jótékony természet vizi folyamának erejével mai napig mindinkább tagítani, 's mostani állapotjába (mellyen ismét új művészeti honi szorgalom segíteni kívánt) helyezni természet-alkotta vizi Vaskapuját.

Ezen Karpatok' alkotási nagy rendszerének nézeténél felbuzdul lelkünk, átlátván a' teremtés' műveinek nagyságát. Festői bájos alakokat tüntet lelkünk' szemei eleibe azon szellemi élelet, mellyet lényünkben szül a' különféle rendű Karpatok hegyi alkotásának eleven látása, miglen a' legfőbb magasságokat meghágjuk. Itt a' dicső természet ezernyi ezer tüneményivel országol, a' fenséges, 's tiszta lég, a' nagyszerű ezernyi ágazatú sziklák oszlopszati, a' havasi szellé, a' végtelen térbeni nézet, a' gyönyörű, sötét kék szinnel tündöklő ég' boltozatinak hatási, midőn éjszakán át a' miriadi világokból ékesítve, a' békes, 's tisztábban érző lelket magokhoz vonják, varázst szülnek, 's a' nagy természet' Alkotójának fenségesb imádására ragadják az emberi lényt! valamelly oly szellemi hatást érzünk lelkünkben, mellyet tökéletesen megmagyarázni képesek nem vagyunk. Kellemesen, 's felvidítón leng közül homlokunkon a' gyönyörű reggeli lég! Egy gyengéden zörgő fúvat hat keresztül a' rengeteg erdön, az ékes vizágzó fűvek illatozva lengnek, és tündér szinekkel bájos nézetet nyújtanak; az erdők tenger hullámkint egymáshoz szállongva habzanak; növények, levek levelekhez, növényekhez hajlongnak, köszöntik egymást. Milly remek feltűnés ez? E' a' teremtés' dicső műveinek hajnali imádsága! A' növények tündöklenek; a' virágokon, leveleken, fűveken ragyog a' harmat gyémántja, 's minden új fénybe öltözve, kellemesb, és szivemelőbb mozdulatokba, szebb életbe átvarázsolva, zengi a' virító tavasz, az életadó nyár' reggeli éneket. Ht illy fenséges nézetek nem indítják- e' meg az ember lelkét? Mi szűk keblük gyanítjuk csupán értelmét, de elhatározottan még-is meg

érteni képesek nem vagyunk. E gyönyörű regveli tünemények a' karyatoki természet tárházából, erednek, melly határ a' természet első hajnalán már különös szellemi bel érzetet alkot lényünkben.

Figyelmezzünk tehát a' természet' tüneményire úgy, mint szellemi szent szavaira. Egy ennek a' nyelve az egész világon, melly az egekhez emeli, és dicsőülten ragadja fel az ember' bájolt lelkét, melly ha reá ügyelünk, talán felfedez előttünk valamit remek műveiből, 's bekurkolt titkaiból, vagy kellemhatást alkat érzékenyen ékes kiejtésével lényeinkben.

VIZER ISTVÁN.

ÉRTEKEZÉSEK' MUTATÓJA.

A.

Alfieri első mestere a' tragicali művészetnek 214.

Állati ösztönök 298.

Angoiok és chinaiak közti küzdelmek 47. 83. békekötés' feltételei 49. új alkudozások 55. békeszerződés' pontjai 60. békekötés 96.

B.

Betáblázási törvény 313.

Beszkiek' legmagasb részeit di-ribely foglalja el 122.

C

Canton' elfoglalása 59. chinaiak' vesztesége az e' körül történt csatában 81.

Cantoni küzdelmek 88.

Carcano 240.

Collegiumok 189.

Cs.

Csodálat 23.

Cz.

Cziblesi hegylánc 126.

D.

Dargói hegylánc 126.

E.

Egyetemek' első elemei a' kolos-torok 185. ezek' példájára ma-gány férfiak kezdtek tanítani 186. azok' jogai 187. és igaz-gatása 189. szaporodtának oka 222. jelen állapotja 225. nem birnak függetlenséggel 226. azok' reformjára is kellene gondunkat fordítani 283. mi befolyással voltak egykor, és mi hatással vannak most? 284. mit kell azokkal tenni 286. a' mi egyetemünk 290.

Éh és italkór 303.

Éhség' eredménye 42.

Életbeli működés a' gőzköri élyen-nek és tápszernek kölcsönös hatásából ered 33.

Életerő 32.

Elliot kapitány 47. fegyverszü-netre lépett 55. rendelkezéseivel az anyaországban nem vol-tak megelégedve 84.

Emberek' eledele fojtany tartal-mú és fojtany nélküli 141.

Embergyülölés 330.

Emberi nemnek szaporodása szo-ros viszonyban áll a' földmi-veléssel 134.

F.

- Fátira 125.
 Fehérnye és rostonya vegybeli elemei 69.
 Félelem 13.
 Folyóiratok, tudományos munkák, népszerű kézi könyvek pályairatok, jutalom feleletek napjainkban csaknem becs és tartalom nélküliek 109.
 Földmivélés alapja a' közlekedés 148. feléledése maga után vonja az ipar egyéb nemeinek feléledését 149.
 Fösvénység 305. annak nemei 324.
 Franciaia philosophia elragadt az olaszra 233.
 Fukarság 324.

G.

- Giuseppo Parini 233.
 Gondolataink tárgyakhoz vannak kapcsolva 111.

Gy.

- Gyakorlati ismereteket nehéz szerezni 108. ezek és a' szemléleti tudományok közti különbség elfogultságból eredett 112.
 Gyömbéri hegyláncz 125.
 Gyűlölség 353.

H.

- Hajdan csak néhány ezer részesült a' műveltségben 184.
 Harag 25.
 Hegymérés' szüksége 154.
 Hegymértan' elvei 155.
 Herbert kapitány' hadmunkálatai 48. 51. 55.
 Hitel' fővonásai 308.
 Hiteltörvényeink' hiányai 308.
 Hóhatártan 265.
 Husevő állatok' táplálási folyamata 70. azok' tápláléka vérré változik 79.

I.

- Idegelet 67.
 Indulat és szenvedély különböznek egymástól 9.
 Indulatok' osztályozása 11.
 Ippolito Pindemonte költészete 235.
 Irigység 21.
 Irodalom a' tudományok előbbvitelének és terjesztésének eszköze 151. abban nyilatkozik a' nemzeti összes értelmi erő 101. az tükrözi elő az értelmi kifejlődés' állapotát 104.
 Iskoláink' rendszere a' kor kívánatainak nem felelhet meg többé 150.

J.

- Játékkór 333.

K.

- Kandiság és rágalomkór 339.
 Karpatok általános természetani tekintetben 117. 120. azok' felosztása 125. és alkotása 127. azok' völgyei 195. ismereteit tárgyzató tekintetek 204. csúcsai, vizei, barlangjai 212. tenyészete 219. levegője 259. azok' hóhatára 261. azokra alkalmazott hóhatártan 265. azok mathematico geographiai tekintetben 282. lánczolatnak kiterjedése 364. 367. az azokból fakadó vizek 365. ásványvizei 366.
 Keményítő sok úton változhatik cukorrá 131.
 Képzelő tehetségünk fontos szerepet játszik érzeményeink és indulataink' honában 11.
 Kevélység 355.
 Kisfátira 126.
 Közlekedés könnyítésének szellemi hatása 114. annak élénk mozgalmába foglalt nemzetek és népek a' műveltségben előbbre mentek, mint az azon kívüliek 146.

Közmunkálatok a' népnek gya-
korlati iskolája 148.

L.

Lajos I. királyunk' levele az ar-
bei tanácshoz 253.
Lélek' munkásságai: ismeret, ér-
zemény és kívánság 8.
Leopardi költészete 237.
Liptói Alpesek 123.

M.

Magyar jelenleg inkább indula-
tos, mint szenvedélyes 10. hit-
tel alapjai 310.
Malkolm őrnagy Cantonban 85.
Manzoni költészete 235. 145.
Mátra 126.
Mennyi élenyt szí be az ember
évenként? 35. mennyi szénényt
emészt meg naponként? 36.
Metastasio 232.
Miklós vegliai gróf' levele 254.
Mire ösztöneink nincsenek, azt
kivánnunk lehetlen 294.
Miveletlen nemzetnél a' mivelt
nemzetek' ismeretei haszonta-
lanok 98.
Mutatvány a' tapasztalati lélek-
tan' köréből 7. 294. 323.

N.

Nálunk télben a' tüdőbetegsé-
gek, nyárban a' májbajok
uralkodnak 41.
Nem a' tudományokat kell nép-
szerüsíteni, hanem a' népet
tudományosságra emelni 99.
Nemi ösztön 325.
Nemzeti miveltség' előmenetele's
elmaradása egyes okokból ki
nem fejthető 145.
Népnevelés' alapjai 100. törek-
véseinek foganata 107. az a'
nemzet' minden alsóbb és fel-
sőbb osztályait foglalja magá-
ban 146. nem szoritkozik egyes
osztályok' kiképzésére 149.
gyakorlatilag a' tudományok'

alkalmazásában áll 152. gya-
korlati kelléke a' közszorga-
lom 152.

Növénynyel élő állatok' táplálá-
si folyama 70.
Növényrostonya 71.
Növényosztály 72.

O.

Okosságon felül nem emelkedhe-
tünk 150.
Oktató intézetek 101.
Olasz költészet a' tizenkilencze-
dik században 231. annak sze-
gényisége 232.

P.

Pazarlás és fecsérlés 325.
Pénc' hatalma 323.
Pottinger Sir Henry 85.
Pozsoni hegyláncz 125.

R.

Remény 30.
Rostonya 69.
Ruháink pótszerei az ételeknek
40.

S.

Scipione Maffei 243.
Silvio Pellico 239.
Sudetkarpatok 121.

Sz.

Szellemi ösztönök 298. azok' el-
fajzása 332. kifejlődése 107.
Szemérem 15.
Szemléletli és alkalmazott tuda-
mányok közti különbség 109.
Szenvedélyek is találtak vedök-
re 295.
Szeretet és szerelem 10. 343.
Szomor 18.
Szűkmarkuság 321.

T.

Tapasztalati lélektan 7.
 Táplálás és légzés' vegyfolyama
 32. 67. 131.
 Tápszerek 32.
 Társas és társadalmi élet 330.
 Társasulás' ösztöne 327.
 Táttra 119. 123.
 Tejczukor sokban megegyez a'
 keményítővel 132.
 Télben alvó állatok' sorsa 43.
 Tenyész - vagy teugélet 33. nő-
 személyeknél hathatósabb mint
 férfiaknál 67.
 Törvényeink' végrehajtása 311.
 Tudományok' terjesztése 's al-
 kalmazása 98. 144. azok' nép-
 szerüsítése a' nemzeti művelt-
 séget alásülyeszti 99. azok'
 életbe léptetése 105. 147.
 Tudományos egyetemek 183.
 Tünetmények a' Grove szerinti
 elemeknél 62.

U.

Ugo Focsolot 234.
 Utánzaskór 341.

V.

Vagyonhitel' eszközei 309. 313.
 Vegytan csak egy pontból vizs-
 gálhatja az élet' jelenségeit
 34.
 Ventignano 249.
 Vérsavó 68.
 Vincenzio Monti 233.

Zs.

Zsirképződés élethiányon alap-
 szik 139.
 Zsugoriság 324.

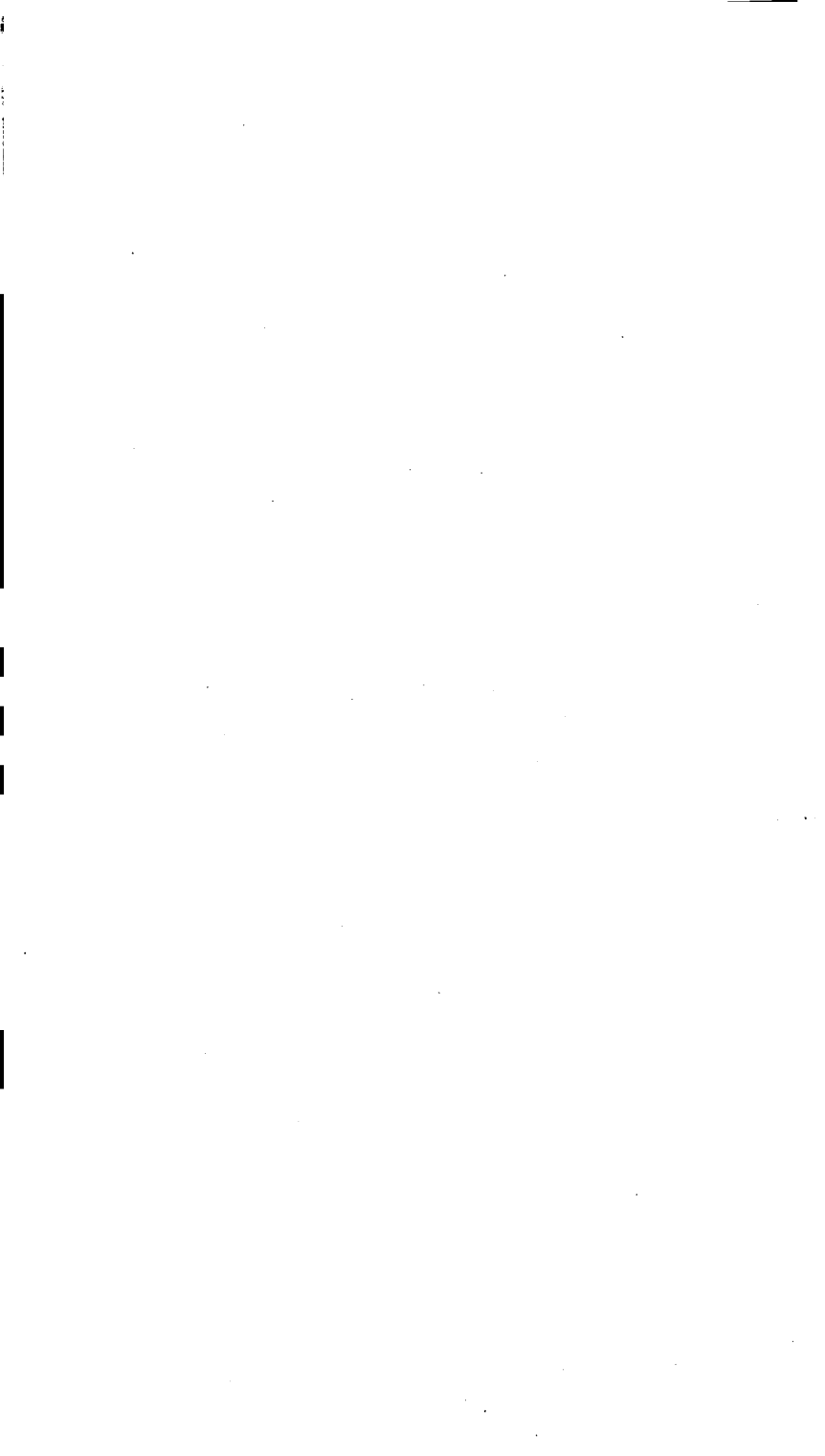
VÉGSZÓ A' TUDOMÁNYTÁRHOZ

Az academia **1834.** elejétől **1844.** végeig, 's így tizenegy évig, tartotta fen tetemes áldozatokkal e' folyóiratot. Az alatt olvasói' száma **527**-ről, folytonos apadással, **79**-re olvadt le. Az academia nem akar bírása lenni annak: külső viszonyokban, irodalmunk' jelen irányában fekszik-e e' tény' oka, hanem, anyagi veszteségeit tekintetbe nem véve, az erkölcsi haszonnak illy körülmények közt csekélysége miatt hódol a' szükség' parancsának; 's a' Tudománytárt e' füzettel berekeszti.

A' **XV.** nagy gyűlés' rendeletéből Pesten, december **31.** **1844.**

D. Schedel Ferencz s. k.

titoknok.





LELT. 1995



