

terjedését hazánk fillokszéra-sújtott vidékein csak a legőszintébben óhajtani lehet. Másfelől azonban szintén igen megfontolandó, hogy vajjon *elbírák-e a mi magyarországi szőlőink a gyéritő eljárásnak költségeit?*

Megvallom, hogy e részben nem ringatom magamat csalódásban, és elismerem, hogy hazánkban bizonyára nem sok szőlőbirtokos fog találkozni, a ki szőlőjének művelése és kezelése költségeit minden évben hektáronként még 80—100 forinttal megtoldani képes és hajlandó lesz.

De hiszem, sőt — a mennyire eddig a fillokszéra szaporodásviszonyait hazánkban ismerem — meg vagyok győződve, hogy a gyéritő eljárást minálunk nem évenként, hanem csak minden második vagy talán harmadik évben fog kelleni ismételni. Ez által az évenkénti költség felényire vagy harmadrésznnyire fog leszállani. Valószínű továbbá, hogy idővel belföldön is szénkéneg-gyárak fognak létesülni, a melyek a szénkéneget jutalmasabb áron fogják előállíthatni és szállíthatni. Meglehet az is, hogy a teendő kísérletek és szerzendő tapasztalatok alapján a mi viszonyaink között az egész eljárás még egyszerűbbé és olcsóbbá fog tétethetni. Mind ezek a körülmények pedig kétség kívül hathatósan elő fogják mozdítani a szénkéneggel való gyéritő eljárásnak minél nagyobb mértékben való elterjedését.

Különböen eltekintve a jövőnek e kedvező eshetőségeitől, az egész dolog már jelenleg is csak egyszerű számvetés kérdése. A kinek szőlője annyit jövedelmez, hogy a gyéritő eljárás költségeit megbírja, sőt azonfelül még tiszta jövedelmet is biztosít, az vegye szőlőjét teljes bizalommal és megnyugvással a gyéritő eljárás alá. A kinek szőlője azonban már semmi túlkidrást meg nem bír, az vagy hagyjon fel a szőlőműveléssel, vagy folyamodjék — az elmentálló amerikai szőlőfajokhoz.

(Befejezése következik.)

DR. HORVÁTH GÉZA.

X. FOGAZATBELI KÜLÖNBSÉGEK AZ EMBERI NEM FŐTIPUSAINÁL.*

Az anthropológia a legműveltebb államokban keletkezett és emelkedett a legmagasabb fokra; így például Franciaországban, Angliában és Ame-

rikában, melyekhez méltóan sorakozik Német-, Olasz-, Svédország, Dánia, Belgium, sőt Muszkaország is. Csak mi húnytuk be mostanig szemünket, midőn ezen irányba kellett vala tekintenünk.

* Kivonat a kir. m. Természettudományi Társulat 1880. deczemberi szakülésén tartott előadásból. (Bővebben megjelent az Orvosi Hetilap 1881. 1—7. számában).

Ámde hogy ennek még soká így maradnia nem szabad, az ki fog tűnni a következő tényekből.

Ha például valamely nemzet egy bizonyos szakban maga nem igen búvárkodott, hanem egyelőre annak csak tanulmányozását veszi célba, s ezen célja kivételénél az illető szakkal csupán a rá nézve legelőbb és legkönnyebben hozzáférhető, sőt a könyv-árusi kirakatokban mintegy önként kínálkozó irodalomból akar megismerkedni, az ilyen nemzetnél könnyen megtörténhetik, (mint az többek közt hazánkfiak egy részével némely más szakmában meg is történt) hogy egyoldalúlag fogja magát azon szakban kiképezni, s azon bizonyos, mintegy tanárúul szolgáló irodalmat minden más fölé helyezi.

Így történhetik azután meg, hogy nálunk például a *Virchow*-ról elnevezett celluláris kórfelfogást és a későbbi *Cohnheim-Stricker*-féle felvilágosításokat előkészítő *Redfern*-t, s (illetőleg) megelőző *Wallert* kevesen ismerik; míg más részt még a legcsekélyebb német módosítványok is inkább ismeretesek. Hasonlóképen az erdőállandóság törvényét honunkban csaknem a legnagyobb rész *Robert Meyer*-nek és *Helmholtz*-nak tulajdonítja, pedig ők csak általánosíták és tüzetesebb számtani alapokra helyezik azt; sőt még ebben sem egyedül állók, hanem egyidejű vetélytársakkal bírnak az angol *Joule*-ban és a dán *Colding*-ban; míg *plane* a kezdeményező eszmét a francia *Carnot*-n és a hollandi *Huyghensen* át követve, végül a francia *Descartes*-nál találjuk meg. És ha már a bölcsészekig jutottuk, ép így a *Kant*-ról elnevezett criticismus gyökereit az angol *Berkeley*-n és *Locke*-n, meg a francia *Gassendi*-n át az *inquisitio* máglyáján 1600-ban elhalt olasz *Bruno*-ig követhetjük; úgy hogy *Kant*-nak, az annyira kiemelt criticismusánál sokkal eredetibb azon gondolata, hogy naprendszerünk egy rendkívül terjedelmes ködtömegeből tömörült össze, mely tehát tévesen tulajdonítatnék valamely, csupán francia irodalommal fog-

lalkozó részéről, *La Place*-nak és így tovább.

Még inkább így van az egyoldalúságból következő elfogultsággal és megint az ebből kifolyó előszeretetekkel embertani dolgokban, melyeknek befolyása a nagy közönségre, s így a nemzetek fejlődésére és érdekeire még sokkal komolyabb.

Hiszen ma már még a legegyszerűbb honpolgár is (sőt ez talán még nagyobb hévvel, mint a tudós) tesz másutt, de elég gyakran nálunk is nemzeti és úgynevezett fajkülönbségeket. A legpolgárosultabb államokban pedig a míveltebb körökben a népszerű anthropológia és ethnographia már úgyszólván egész divattá lett. És hallani lehet és kell, hogy mily buzgalommal hangsúlyozzák egyik másik nép felsőbb, illetőleg alsóbb rendűségét. Már joggal vagy a nélkül, de megtörtént, mint ezt a népszerű- és néptani, német vagy más nyelven írt munkák egész sora bizonyítja, hogy kétségtelen tényről állították, hogy például az úgynevezett mongol faj alsóbb az úgynevezett kaukazoid fajnál, mely egyedül volna képes minden magasabb értelemben vett szépre és jóra, s mely azért minden más fajt, a hová csak lábat teszi, onnan végül lassanként kiszorít. Hiába mondják egyes jobban értesültek szóval, hogy bizony a mongol eredetű amerikai őslakók között nagyobb termetű egyénekből álló törzsek léteznek, mint vannak és voltak valaha a kaukazoid fajnál; meg hogy Ausztráliában felsőbbbségi gyámintézkedések váltak szükségessé, hogy az európai gyarmatosok a maroknyi khinai gyarmat szorgalma és életrealósága által el ne nyomattassanak, s hasonló van készülőben az amerikai Egyesült-Államokban *St.-Franciscoban*. S végül, hogy ha csak a khinaiak zárkózottságukat föladnák, s írásmódjukat egy másik jobbal cserélnék ki, — minek pedig bizonyára az egyének fajbeli tulajdonaival nem valami szoros összefüggése van, — akkor talán aligha le-

jobb nem szállana az európaiaknak önteltség felé hajló önérzete, mely már úgy is nem egyszer döbbsent meg a kínai nép iparának, kereskedelmének, s egyéb működéseinek láttára.

Ámde, mondom, az egyesek szava a nyomtatott népszerű kötetek ellenében hatástalan, minek következménye az, hogy ha az ilyen szak elhanyagoltságával hasonló vagy jobb fegyvert el nem sajátíthatva, az alsóbbnak bélyegzett nép a küzdőtérré kiállani nem bír, rajta marad az inferioritás bélyege, s ellenségei kárörvendve szaporodnak, előbbi barátai pedig vállvonítva hátat fordítanak.

Nem marad tehát ránk nézve más hátra mint dolgozni s egyelőre túrni, meg nélkülözni, de mindenesetre egyebek közt ezután nagyobb figyelemre és tudományos buvárkodásra méltatni az embertant s azt könnyebben megérthető értekezések és művek által az igazság határai között saját érdekeink szerint — mint azt mások is teszik — népszerűsíteni. Mert hiszen a tárgyilagossan és egyszerűsággal bölcsességgel kezelt embertannak aligha kisebb a nemzetek életére való befolyása, mint a történelemé, melynek pedig mi is — igen helyesen — elég fontosságot tulajdonítunk.

Lám, mint siettek a németek a czáfolattal, midőn a francziák a német, főleg a porosz elemnek a mongoloid-finn vérrel kevertségét, mintegy az alsóbbrendűség bélyegéül, rájuk bizonyítgatni kezdék. S Virchow el is utazott Finnországba, hogy a forrásnál teendő közvetlen észleletei alapján annál sikeresebben küzdhessen, s hogy azon esetre, ha a megczáfolás lehetetlennek tűnnék ki, a rokonul elismerendő népet a szükségessé válható kedvező megvilágításba helyezze. Ránk nézve felette érdekes ezen nagy akrimóniával folytatott vitáról magának Virchow-nak következő nyilatkozatát tudomásul vennünk: „Különben, ha valósággal kitárnék is, hogy mi eredetünkre nézve mongoloidok vagyunk, az én finnországi

útam engem azon vigasztaló meggyőződésre vezetett, hogy ez nem valami veszedelmes rokonság; mert ki kell nyilatkoztatnom, hogy én kedvesebb, értelmesebb és a műveltségre hajlandóbb lelkű népet nem találtam, mint a jelenlegi finnek. — Kivánnám, hogy önök egyszer tanúságot tehetnének a finn nyelv kellemes és kedves voltáról. Én még most is egészen el vagyok ragadtatva annak pusztá hallásától. — Bizonyos rasszok alsóbbrendűségéről én valóban oly kevésbé vagyok meggyőződve, hogy a világon csekély azoknak száma, amelyekre én e kifejezést használnám.“*

Ez alkalommal a vita folyama terelte Virchow-ot ezen ránk nézve is kedvező nyilatkozatra, mely főleg az ő szájából szerfelett értékes. Azonban más helyeken, maga a higgadt és tárgyilagos Virchow is a „felsőbbrendű kaukázusi faj“ kifejezéssel nem nagyon fukarkodik.

De jellemzőbb ennél Peschel magatartása, „Vöikerkunde“ című művében. A 65. lapon ugyanis kifejti, hogy sem az általános, sem a testsúlyhoz viszonyított agysúly nem képes irányadóul szolgálni a magasabb szellemiséget eredményező agyműködésekre nézve, a mennyiben egyfelől a csetnek agya az emberénél legalább egy fonttal nehezebb, míg az elefánté pláne a kettőzöttnél is súlyosabb; másfelől pedig a testsúlyhoz viszonyítva is az éneklő madaraknál, főleg a kék czinegénéél és verébnél az agysúly az emberé felett áll. Sőt a 71. l. szerint még csak magát az emberi nemet tekintve is, az ellenmondások e tekintetben minden tájékozást megsemmisítenek, lévén a nagy philológ Hermann és a híres mineralóg Haussmann agya a közép emberi agysúlyon aluli. Jelzi továbbá a 65-dik lapon, hogy az agytekervények finomsága és sokasága sem lehet irányadó, a mennyiben a kutjának agya az

* Fünfte allg. Versamml. der deutschen Gesellschaft für Anthr., Ethn. u. Urgeschichte. 1875.

ehhez képest bárgyú juhok sok és bonyodalmasságú tekervényű agyához hasonlítva, nagyon szegény tekervényekben; rámutat a 70. lapon arra is, hogy részint az előbb megnevezett nagy állatok példája, részint pedig annak alapján, hogy még egyetlen, elég egyenletes szellemiségű törzsön belől is az agy-ürfogatok nagy ingadozásoknak vetvék alá, lévén például több toskánai koponyának ürfogata kisebb mint a legszűkebb ausztráliai koponyáé; felhozza végül a 72- és 73-dik lapon, hogy a mennyiség aránytalansága mellett Weisbach vizsgálatai alapján legalább egy bizonyos *minőségben*, t. i. az agy fajsúlyában van szintén egy, eddigelé kevésbé számba vett különbség, mely a Weisbach-féle táblázatok szerint fokozódó irányban a magyar agyvelőnél legkedvezőbb, míg a német agynál nem igen kedvező, a mire nézve a következő szavakra érzi magát indíttatva: „a németnek tágas koponyájában az agyvelő kisebb súlyú volt, mint más szűkebb koponyákban“; mégis a következő megjegyzéssel teszi túl magát ezen tárgy további elemzésén: „e szerint a koponya tágassága népméret szempontjából tanulságosabb lenne, mint az agyvelőnek a súlya“, bölcsen elhallgatva azt, hogy vizsgálendő volna, vajjon az eddigelé egyetlen feltalált minőségi, t. i. fajsúlybeli különbözetnek nem lehetne-e mégis, bárcsekély, anthropológiai jelentősége; pedig talán vigaszt nyujtana ez az átlag a kisebb agyvelejűnek bizonyult nőnemre nézve is.

Még figyelemreméltóbb az, mit némely más, főleg népszerű, hasonnemű művekben találhatni, a melyekben mindenütt az egyik népfajnak elsőbbségét, uralkodási jogát, hivatottságát mások felett hirdetik. Ilyen eszmék ragadhatták Roscher Vilmost az Amerikába való német kivándorlás tárgyalásában, e következő szavakra: „Egészen másként állana a dolog, ha a német kivándorlók árja német gyarmatokba tereltetnék, mint például Ma-

gyarország termékeny, de gyérnépeségű részei felé, Ausztria és Poroszország lengyel tartományai felé, vagy Törökország azon tartományai felé, melyek a jövőben, ha az isten is úgy akarja, Németország örökségei lesznek“.

Az ilyenekben gyökerezik azután például erdélyi szászaink nagy részének túlzott önbecsléssel telt idegenkedése, mint arról többször személyesen meggyőződhetni alkalmam volt.

Mindezekkel csak azt akarám kifejezni, hogy sokkal nagyobb figyelmet kell nekünk magyaroknak az anthropológiára ezután fordítanunk, még pedig nemcsak a szomszédoknál állva meg tanulmányainkban, hanem főképp a francia, azután az angol s így a többi e tárgyra vonatkozó irodalmat tüzetesen buvárolva.

Én ez úttal a fogazatbeli különbségeket veszem bonczolás alá és azon kérdés megoldására törekszem, hogy tárgyilagosan tekintve miben állanak a fogazatbeli különbségek az emberi nem egyes főtípusainál, és hogy lehet-e esetleg azoknak oly jelentőséget tulajdonítani, mint minővel más alakbeli vonások bírnak, melyeket t. i. az egyes néptípusok megkülönböztetésére lehet felhasználni.

Dr. Lambert „Morphologie du système dentaire des races humaines“ című Bruxelles-ben, 1877-ben megjelent füzetében az emberi nemnek Cuvier-Quatrefages-féle osztályozását véve kiindulási alapul, egyelőre fehér, sárga és fekete típust különböztet meg, és a kitűzött tárgyra nézve jelentősebb eredményei a következők:

A *fehér főtípusra* nézve Lambert ezeket tartá kiemelendőknék:

1. A metszőfogak minden iránya, méretei általánosan ezen típusnál a legkisebbek, a nélkül azonban, hogy a különbség átlagosan egy milliméternél jelentékenyen többet tenne. .

2. Hasonlót mutatnak a szemfogak, melyek csúcsa egyszersmind a fogsor tetővonalán túl nem ér.

3. Ugyanígy mutatkoznak az előzáfogak (bicuspidati) is, melyek közül egyszersmind a második néha, de nagyon ritkán, valamivel nagyobb az elsőnél.

4. A három alsó utolsó zápfog mindkét oldalon úgy viszonylik egymáshoz, hogy az első a legnagyobb, az utolsó avagy bölcsesség-fog a legkisebb, és így hátrafelé mintegy keskenyedő sorozatot képeznek, többnyire mindnyájan csak 4 csúcsúak, csupán az első néha, (az esetek 8—10 százalékaiban) 5 csúcsú. A felső három zápfog pedig, melyek valamivel kisebbek az elsőknél, rövidebb hossz-, azaz hátmellső, mint haránt átmérővel bírnak.

5. A fehér típusnál a fogszű leggyakoribb.

A *fekete főtípusra* nézve Lambert szerint a kiemelendők ezek:

1. A metsző fogak méretei a többi típusbeliekénél találhatókét valamivel felülmulják.

2. A szintén ezt mutató szemfogak több fekete törzsnél a fogsor tetővonalát meghaladva, abból mintegy kiemelkednek, minek következtében csekély fokú diastema avagy szemfogrés képződése jön létre.

3. Az előbbi fogakéhoz hasonló általános méreti viszony mellett az előzáfogak külső csúcsai átlag magasabbak, mint a belső azaz nyelvoldaliak; az elsőknél ezen kívül még hátrafelé való nagybodás, azaz a második előzáfognak az elsőét meghaladó nagysága is észlelhető.

4. Az általános méreti viszony a három végzáfognál is hasonló az előbbiekéhez; azonban, főleg az elsőknél az egymáshoz hasonlított mekkoraságok viszonya fordított, a mennyiben a fekete főtípusnál átlag az alsó sorban az utolsó a legnagyobb és az első a legkisebb, mi által hátrafelé szélesedő sorozat létesül; a csúcsok számában is volna azon különbség, hogy nem a négy, hanem az öt csúcsúság volna uralkodó és pedig vagy mind a három alsó zápfogon egyszerre vagy csak azok kettején, de minden esetre a legutolsón, t. i. a bölcses-

ség-fogon. A felső sorbeli három végső zápfog mekkorasági viszonyában megfelel az elsőknél és egyszersmind haránt átmérőjük nem haladja meg másik átmérőjüket, hanem e kettő, szabályos négyszögéhez hasonlóan, egymás közt egyenlő.

5. A fogszű legritkább a fekete főtípusnál.

A *sárga főtípusra* nézve Lambert azt jegyzi meg, hogy annak átlag az előbbi kettő között levő fogazati típusa van, a mennyiben főleg az összes fogak egyenkénti általános méretei a fehér típusbeliekénél valamivel (rendesen $\frac{1}{2}$ milliméternyivel) nagyobbak, de megint aránylag elég jelentékenyen kisebbek mint átlag a fekete típusnál. Az állkapocsbeli alsó három utózápfog hátrafelé általán véve sem nagybodást, sem kisebbedést nem mutat, hanem körülbelül parallel szélvonalok között sorakozik egymás után, minthogy egyenlők. Ezen fogakon a csúcscsúszám is akként viszonylanék, hogy leginkább csak az utolsó avagy bölcsesség-fog bírna némely törzsekénél (az esetek 20 százalékaiban) öt csúcscsúszal, míg a sárga típus jelentékenyebb részénél az utolsó és első zápfog volna öt csúcsú. Azonban az eddig a sárga főtípushoz számított amerikai őstörzsekénél és a malájoknál Lambert azt észlelé, hogy míg az előbbiek (t. i. az ősamériaiak) mindhárom alsó utolsó zápfoguk gyakori ötcsúcsúsága és általán fogazati tekintetben a fekete típushoz való közeledésök miatt ezután a fekete főtípushoz volnának csatolandók, addig az utóbbiak, (t. i. a malájok) mintegy a sárga főtípusnak e tekintetben inkább a fehér főtípushoz közelítő zöme és a fekete főtípus közé sorakoznának, úgy hogy ezek mintegy negyedik főtípusul volnának tekintendők.

Ezekre nézve saját észleleteim alapján, melyeket részint fogorvosi gyakorlatomban, részint több nagyobb anthropológiai gyűjteményekben tettem, s melyek megerősítésére saját magán gyűjteményemből is több típus

koponyát mutathatok be, lényegileg a következőket tartom megjegyzendőeknek.

Először is izraelita hazánkfiaiánál az eseteknek mintegy 65 százalékában, a három utolsó alsó zápfog hátrafelé nem képez kisebbedő sorozatot és a bölcsesség-fog is öt csúcsú; holott pedig a szemiták, mely törzshöz az izraeliták tartoznak, mindig a fehér főtípus-hoz számítottak és számíttanak.

A magyaroknál is viszont ép anynyiszor található az utolsó alsó három zápfog négy csúcsúsága és hátfelé való kisebbedése, mint ezen viszony-nak elébb jelzett ellenkezője, már pedig a magyarok a sárga főtípushoz tartoznak, csak hogy én a magyarokat irányúl nem veszem, mivel a fehér főtípusbeli törzsökkel való szerencsés kereszteződésük nagy mértékű és folytonos.

Továbbá a meglátogattam nagyobb koponya-gyűjteményekben, főleg a hamburgi Godeffroy-féle gyűjteményben található fogazatoknál az itt szóban levő viszonyok egymást inkább ellensúlyozzák, mint Lambert állítja. Így név szerint a Godeffroy-féle gyűjteménybeli, a Fidsi szigetetről eredő körülbelül egy pár száz koponyán az alsó utolsó zápfogaknál a hátrafelé való nagyob-bodást elég gyakran legalább is egyenlőség helyettesíti és a bölcsesség-fognak, s még inkább a két előtte való-nak öt csúcsúsága is aránylag elég sok példán-nyon hiányzott.

De még saját gyűjteményemben levő, különböző főtípusok- és törzsbe-lyektől eredő koponyákon is eme viszonyok, az utóbb említettekhez hasonlóknak mutatkoztak.

Végül Mantegazzának „Il terzo molare nelle razze humane“ című, mintegy másfél éve megjelent füzetében is az található, hogy igaz ugyan egyfelől, hogy a Mantegazzától úgynevezett „razze alte“ avagy magasabb típusok, kitűnnek a többiek közül az utolsó vagy bölcsesség-fog rendellenes mivoltának túlsúlya által az e részbeni rendes állapot felett, a mennyiben

előbbi 62,91 százalékkal áll szemben utóbbinak 37,09 százalékaival; míg a Mantegazza úgynevezte „razze basse“ avagy alsóbb típusoknál a rendes és rendellenes ily esetek egymáshoz való viszonya úgyszólván egyenlőnek, sőt valamivel inkább a rendesek túlsúlya felé hajlónak mutatkozik. A bölcsesség-fog rendellenessége pedig csak annak mintegy csökkenőben levő fejlődési viszonyát jelzi, ép úgy mint a Lambert-féle térfogat- és csúcscsám kisebbedés.

Ámde másrészt közelebbi megte-kintésre azt találhatja az ember, hogy Mantegazza a „razze basse“ vagy inferior névvel jelzett törzsei között ott szerepelnek (számba sem véve a magok természetéhez alkalmazott elég ma-gas konyha-művészetű khinaiakat) az utóbb idézett füzet 152. és 154. lapján a guanchok, a tripolisi berberék és arabok, meg a 164-ik lapján a hinduk, még pedig minden rendellenességi megjegyzés nélkül a fontosabb alsó bölcse-ség-fogra nézve; már pedig ezek minden tekintélyesebb modern anthropológ szerint a fehér főtípus tagjai, s mégis Mantegazza azokat legalább e tekintetben az úgynevezett inferioroktól elkü-lönítendőeknek nem találta; míg a sárga főtípushoz tartozó, természetesen Man-tegazza által az „inferior“-okhoz szá-mított khinaiak és egy lappföldi a 150. és 172. lapon mégis az alsó bölcse-ségi fogra nézve legalább egy rendel-lenességi megjegyzéssel fordulnak elő.

Mindezek alapján feljogosítva érzem magamat annak kimondására, hogy fo-gazatbeli különbségek észlelhetők ugyan különféle egyéneknél, azonban ezen különbségek csupán a táplálkozás módja szerint, t. i. főleg a szakács mesterségnek kisebb vagy nagyobb közreműködésével előkészített étkek használata következtében kifejlett sa-játságokra vihetők vissza, úgy hogy azon népeknél lesznek a fehér típusok-nak (Lambert által) tulajdonított foga-zati sajátosságok gyakrabban feltalálha-tók, melyeknél a szakácsmesterség ma-

gasabb fokra, még kiterjedtebb befolyásra emelkedett, mint például első helyen átlag az európaiaknál, de eléggé gyakran a kínaiaknál s másoknál is, és viszont az ellenkező esetben levő népeknél.

Túlásnak nyilvánítom tehát Lambert azon felfogását, hogy ő a fogazati különbségeknek ugyanoly jelentő-

séget tulajdonít, mint minőkkel más külső sajátságok az egyes főtípusoknál csakugyan bírnak, és ennél fogva Lambertnek, az eddig elterjedtebb főtípusok osztályozásán tett módosításait, csupán a mostanig fellelt fogazati különbségek alapján, nem helyeselhetem.

DR. ISZLAV JÓZSEF.

XI. CSILLAGJÓSLÁS ÉS AZ EGÉSZSÉG.

Elmult a jövendölés ideje, mint elűnt a csodák világa. Ha mai nap valami rendkívüli tünemény látható az égboltozaton vagy anyaföldünkön, nem kérdezzük többé, hogy az mit jelent, hanem hogy micsoda, s mely körülmények összetalálkozása hozta azt létre. Az emberek csak addig foglalkoztak a jövendöléssel, míg a természeti törvényeket, s ezek nyomán a természeti tüneményeknek okozatos egymásból való folyását fel nem ismerték.

Az emberi szellemnek sohasem volt nyugta az ösztöntől, mely őt a tünemények okainak megismerésére ünszolta, s a míg a természeti tünemények helyes megértéséhez még nem volt eléggé kifejlődött, az azokat szülő, természetfölöttieknek vélt erőkből a földi dolgok indító okait, s azon erők jelenségeiben a jövendő dolgok hirdetőit kereste.

A közelebb eső okokból, melyekből biztosabban tehetők volna, nem voltak hajlandók a jövőre következtetni. Ég felé irányzott vágyaik túlnyomósága mellett nem volt érzékük azok felfogására, értéküknek meglátolására; nem vették észre, például, hogy a flagellánsok vándorcsoportjait (a 13-ik században) követi a fekete halál, hogy épen azok terjesztik, kik e rémitő csapás vezeklés által eszközlendő elhárítására társultak s költöztek egyik helyről a másikra. De látták a szembeötlő üstökösöket, látták a csillagok változó állásait, látták az éjszaki fényt, s mindez magyarázatul szolgált

arra, a mi történik, s jeléül annak, a mi történni fog: Isten kezének s az emberi ügyekbe való közvetetlen beavatkozása bizonyítékának tartván azokat.

A dolgok ily visszás összekapcsolása egész tudományra nőtte ki magát, s valószínű, hogy róla is elmondották, mit mai nap méltán hangoztathatnak: hogy a *tudomány hatalom*. Nem is volt csekélység, szisztémába öltöztetni s bizonyítékokkal ellátni: miként lehet az égi jelekből a földi dolgokra következtetést vonni, a csillagokból az emberek jövő sorsát leolvasni. Bizonyosan ez ép úgy megkívánta az éleseszűséget, mint korunk egyik nagy vívmánya, az erő megmaradása törvényének kitalálása s bebizonyítása.

A legszembetűnőbb különbség a természetnek a képzelettől vezérelt eme tanulmányozása s a mai természettudományok között az, hogy amaz a rejtelmest kedvelte, s csakis az ilyet használhatta, míg mi az ismeretlen felderíteni, a természeti törvényekkel összhangba hozni igyekszünk.

Az asztrológia volt az a tudomány, mely a csillagok mozgásait az emberekre vonatkoztatta, hogy belőlük jövendölhessen; mely az égi testek miriádjait egyedül a czélra képzelte létezőnek, hogy a világegyetem végtelenségében csak porszemek tevő földünk emberi lakóival jövő sorsukat jó előre tudassa. A fatalizmussal vérrokonságban, fölöslegessé tette az emberi jólét feltételeinek kutatását: hiszen, a mi a



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.