

alkalmazható azon általános igazságnak, hogy minden tudományunkat kísérletekkel szerezzük. Mikor a mimózáról beszélgettem, megemlíthettem volna azon szellemes következtetéseket is, melyeket mechanizmusára vonatkozólag szerkesztettek egy időben, mikor azt hitték az emberek, hogy visszafelé okoskodva, azaz, az élő szervezet alkatából annak valószínű rendeltetését levezetve, tudományunkat gyarpíthatják. Az élettan bizonyos ágaiban ily módon lehet valamit tanulni, de jelen kutatásainknál ez semmiképp sem alkalmazható. Mindenütt azt látjuk, hogy a természet eszközeit a czélhoz alkalmazza, és minél tökéletesebben tette ezt, annál jobban ismerjük is. De tudás, ritka kivétellel, csak úgy szereshető, ha a természetet munkája közben lessük meg; minthogy pedig a természet folyton a titkot, a rejtélyt keresi, mi kénytelenek vagyunk róla erővel félrerántani a leplet.

De vajjon e támadó fellépéshez van-e jogunk? Nem kellene-e inkább hódolattal szemlélve, várjunk, míg az igazság magától feltűnik?

Meg se kísértem, megfelelni e kérdésre, melyet gondolkozó elme komolyan soha sem tehet. De rejlik e mögött

egy más kérdés; mélyre hatóbb is, meg sokkal régibb is emennél: az, hogy érdemes-e evvel bibelődni? A tudás, melyet keresünk, érdemes-e keresésre? Mindamellett, hogy éppen legújabb időben még azok is, kik legkevésbé ismerik munkálkodásunkat, kénytelenek voltak a biológiai tanulmányoknak szentelt élet szépségét és tökéletes voltát elismerni, lépten-nyomon bele ütözköznek a kérdésbe, hogy miként lehet napokat eltölteni egyetlen egy levélke mechanizmusának megismerésén, mikor jól tudjuk, hogy a világnak sem erkölcsét, sem boldogságát legkevésbé sem érintné, ha olyan valami, mint a *Dionaea*, akár nem is léteznék. Hagyjuk e kérdést azoknak, akik azt felvetik. Az ő szempontjokból feleletet nem enged, a miénkből nem kíván. Keressék és találják meg azok az erényt és a boldogságot a maguk módja szerint; keressük mi a magunké szerint, komoly munkában való türelmes kitartással a természetnek egy-egy új igazságát évről-évre megismerve, vagy egy régit jobban megértve. Jutalmunkat így megleljük mi is!

(*A Nature* 1882, 667-ik és 672-ik száma után)

F. SÖRÖS LUIZA.

XXXI. DARWIN ÉS AZ ANTHROPOLOGIA.

Virchow beszéde a német anthropológok XIII-ik évi gyűlésén Frankfurtban f. é. aug. 14-ikén.

Ha elnökségünk két tagja* egymástól függetlenül arra a gondolatra jön, hogy ma van a napja, megemlékezni arról a nagy férfiúról, ki csak nem régen dőlt ki a természetbúvárok sorából, úgy a kötelességteljesítés egy bizonyos nemének kell annak lennie, a mi minket a felszólalásra késztet. Valahányszor egy oly hatalmas alak, a minő Darwin vala, az élők sorából kilép, az egyesre nézve ama szüksé-

gesség áll elő, hogy magának még egyszer szedje össze a benyomásokat és igazságos ítélettel tekintse át azt, hogy mije volt korának e férfiú, és kérdezze magától, hogy mily jelentősége marad fenn a jövő időkre. Nekünk anthropológoknak még inkább kell a kérdést fölvetnünk mint másoknak, mert Darwin hatása semmi más irányban nem volt olyannyira közvetlen, s az embernek szokott képzeletében olyannyira mélységes, mint az anthropológia irányában. Már elnökünk mondá Önöknek, hogy társulatunkban elejétől fogva megvolt az el-

* Virchow hivatkozik az előtte szólott elnökre, Dr. Lucae-ra, ki megnyitó beszédében Darwin tanára több ízben reflektált.
T. A.

lenzéknek egy bizonyos neme. Ő mondá, hogy a mi többségünk a tudományosság szigorúbb irányát követi. És tényleg, mi csakugyan szorosabban is állunk a tapasztalati buvárlat alapján. Mi arra szorítkozunk, hogy csak azt mondjuk ki és nyilvánítsuk igaznak, a mit valóban be is tudunk bizonyítani. Úgy hiszem, hogy a német anthropológok társulata talán valamikor a jövő időkben egyik tiszteleti címeként fogja követelhetni azt, hogy a mikor a darwinizmus hullámai legmagasabbra csapkodtak volt, még akkor sem vesztette el józanságát.

De én itt még hozzá akarom tenni, a mi az én véleményem szerint hatalmas bátyául szolgált, ama körülményt, hogy már elejétől fogva, a mikor a német anthropológok társulata létrejött, a kipróbált buvároknak aránylag nagy köre állott össze. Közülök nem kevesen éltek még át azt az időt, a mely némileg a Darwinéhoz hasonlít. Ez amaz idő vala, a mikoron Németországban a természetbölcseleti iskola uralkodásra jutott s egyidejűleg a természettudományoknak ritka nagy lendülete beállott, s a mikor névszerint ama tudományszak alapított, a mely azóta oly hatalmasan foglalt tért képzeleteinkben. Az embriológiát értem. Ha a természetbölcseleti iskola történetét egyes irodalmi hagyatékaik szerint átvizsgáljuk, igen nehéz lesz bizonyos időpontról azt mondanunk, hogy ime, itt van Darwin tana. Természetes, hogy oly határozottan s oly élesen körülvonalozva e tan annak előtte sohasem lépett föl. De mi, a kik még amaz időnkig visszaterjeszkedhetünk, bizonyoságot tehetünk, hogy ama főeszme, a melylyel közönségesen a Darwin nevét szokás összekötni, t. i. a transformizmus, a mi régebbi idők természetbölcseleti iskolájában már általánosan elfogadott eszme volt. Akkoron a zoológia még nem érte volt el azt a nagy jelentőséget mint jelenleg. Mint a többi természettudományi szakmák nagyobb része, a zoológia

is az orvostanból vette kezdetét. A zoológia és az összehasonlító anatómia a mult század végén és a mostani elején a régi orvostannak elismert alkotórészét tevé. Az összehasonlító anatómia sok helyütt még mai napig is az. Tehát a tulajdonképi orvosok, részben pedig épen a pathológok voltak azok, a kiknél mindent kell keresnünk, a mi a régi transformizmust a maga teljességében élénkbe tárja. Ha valaki ezt egyszer élesebb szemmel akarja látni, vegye csak elő az öreg Meckel János Frigyes fiziológiai és pathológiai iratait. És látni fogja, hogy ez a férfiú, ki az embriológiának egyik kiváló megalapítója volt, miként hitte némileg reprodukálva a felsőbbbrangú állatok fejlődésében a fejlődésnek azt az egész menetét, a melyen az állatvilág egyáltalában megindult. Ezen az úton érte el az orvostan első nagy sikerét a természettudományi irányban. Hogy épen a teratológia (a rendellenes képződésről szóló tan) volt amaz első terület, a melyben a természettudományi törvény teljes biztossággal keresztülvitetett, ez mindig egyike fog maradni a szomorú emlékeknek. A testi torzulatok egy nagy részét a transformizmusnak és a fejlődés megakadályozásának a szempontjából magyarázták. A transformizmus eszméje e szerint reánk nézve nem volt új, a mikor azt Darwin felölelé. Sőt reánk nézve már megvolt a maga története is, de sajnosan, olyan története, a mely részben felette kedvezőtlennek bizonyult; mert konstruktív, aprioristikus úton haladó iskolát teremtett volt. Ez volt amaz idő, a mikoron egészen egyenesen kimondották, hogy egyáltalában mire is való az egész észlelet! Ha helyesen gondolkodunk, egyszersmind mindent konstruálhatunk is! — Én, első értekezéseimet tele haraggal írtam volt emez irány ellen. — Hogy tehát később, a mikor ugyanez az eszmefejlődés második ízben fenyegetődött, csak nagy tartózkodással s nagy aggodalommal néztük, hogy vajjon mi lesz a dologból, sőt

hogy alkalmilag ellene fel is léptünk, bizonyára nem fogja csodálatosnak találni az, a ki magával tisztába jött aziránt, hogy csak ama pillanattól fogva, a mikor a természet-bölcséleti irányt végre elnyomunk sikerült, vehette kezdetét a természet-tudományok ama hatalmas lendülete, a melyben alig három decennium alatt oly nagy haladást tettünk, hogy ehhez képest a tudomány egész előbbi története valóban elenyésző csekélylég vált. Ennek okáért csakugyan furcsa is volna tőlem, melléje nem állani elnökünk amaz intéséhez, hogy csak maradjunk meg a szigorú irányban és ne hagyjuk magunkat elcsábíttatni a költői természetfelfogás szirén hangjaitól, ha mindjárt az a bölcsészet mezében is jelennék meg előttünk, és hogy igyekezzünk csak, a szó jó értelmében, empirikusokul megmaradni.

De másfelől, valamit le is szeretnék köszörülni a kritika élességéből, a melyet e tekintetben elnökünk használt. Nekem úgy látszik, hogy nemcsak igazságosoknak kell lennünk Darwin irányában, hanem hogy nekünk nagyobb mértékben kell öntudatunkban megtartani, hogy abban, a mi mindig ismételtlen oly hatalmasan törekszik érvényre emelkedni, az igazság magvának kell rejlenie, a mit soha sem szabad szem elől tévesztenünk. Hogyan is volna az másképp lehetséges, hogy egy század lefolyása alatt a kedélyek két ízben oly hatalmas és tartós mozgalomba jöttek a természet történetének képzelete kapcsában, ha mind emez eszmék kifolyásai nem volnának az emberi lélek ama bizonyos követelményeinek, a melyek alól senki sem vonhatja ki magát, mint a milyének azok a kérdések: hogy honnét jövünk? — hogyan lettünk? — mi volt eredetileg az ember? — mi lesz az emberből? — van-e egyáltalában előmenetel az alsóbbtól a felsőbbhöz? — vajjon előre haladunk-e lényünknek magasabb alakja és tökéletessége felé, vagy pedig, vajjon az elvesztett paradicsomról szóló

hagyomány értelmében még mindig hátra felé megyünk-e?

A mikoron Darwin, *Origin of Species* című nagy munkáját megírta, eszméi az emberi lény kérdésétől még meglehetősen távol voltak. A két főkérdést, a melyek itt fölvetődnek, ő e munkájában még nem taglalta volt tüzetesen. Az egyik kérdés az: Vajjon az ember valami olyan alsóbb alaktól származik-e, a mely nem volt ember, de a melynek azért nem kellett szükségképen épen majomnak lenni? — Még azok is, a kik a csata első hevében igen előre merészkedtek, mint pl. Vogt barátunk, később épen ebben az irányban igenis visszahúzódtak. Darwin eredetileg inkább csak a zoológiai részzsel foglalkozott. Az állatok voltak azok, a melyeket ő különös figyelmének tárgyává tett. Vizsgálatait olyan helyen kezdte, a mely addiglan kevesébbé állott volt előtérben. A meddig ugyanis a természetbölcsélettel orvosok foglalkoztak, az ember állott előtérben. Most, hogy egy kiválón természetbuvár lépett fel, a ki az ember boncztanához keveset értett, az állat volt az, melyet a buvárlatra előtérbe helyezett; s épen e szempontból vette foganatba Darwin az ő legfőbb munkáit. És itt az egyik oldal felől mindjárt ama kérdés merül fel: Vajjon állatból fejlődhetett-e ember? míg a másik oldal felől, a kérdés ki nem kerülhető, hogy hát magok az állatok honnét jöttek? s így következetesen tovább folytatva az okoskodást, az úgynevezett ős-termődésig jutott el a kérdés, a melynek értelmében fel kellett venni, hogy az első szervezet szerzetlen állományból tisztán chemiai úton jött létre. Ez az úgynevezett generatio aequivoca kérdése. Ezek mind régi kérdések, és Darwin azelőtt keveset foglalkozott velök. Az ő könyvében nem sok fordul elő a generatio aequivocá-ról, és nem sok az embernek az állatból való fejlődéséről. Csak később vette ő fel eme kérdéseket, s e tekintetben épen a mi német kollégáink voltak azok, a kik a dolgot

mindig előbbre hajszolták míg odáig jutottak, hogy elvégre a második kérdést bizonyos szükséges összefüggésbe kellett hozni a transformizmus tanával. Ritkán volt időszak, a melyben oly nagy problémákat oly könnyelmű, mondhatnám oly esztelen módon tárgyaltak. Ha csak az kellene, hogy a jelenségek összegéből bizonyos mennyiséget összszekeressünk s ebből egy tetszetős elméletet összetákoljunk, úgy mi mindnyájan bátran beleülhetnénk a nagyapó karos székébe és szivarfüst mellett eszelhetnénk ki valami elméletet. Mi is könnyebb mint a generatio aequivoca elmélete? Veszünk bizonyos adag szén, hidrogént, oxigént meg nitrogént, összevegyítjük őket és készen lesz a protoplazma — — elméletben. Az ilyen problémák igen kecsesítőknak mutatkoznak, ha meggondoljuk, hogy az emberek mennyire elszaporodnak s a tápszerek mindinkább mennyire fogynak. Ha ez így lehetséges volna, úgy igen könnyen készíthetnénk rántottát tojás nélkül és talán kenyeret is sütés nélkül. Sajnos, hogy ez mind csak remény fejében van. Ma még nem lehetséges szervetlen anyagból valami, bármily piczi élő dolgot létrehozni. De igen tanulságos látni, hogy még ezelőtt vagy huszonöt évvel egy oly kérdésben, a hol az orvostan és állattan közösen volt érdekelve, a generatio aequivocát kimutatható alakban megtalálni vélték a tudósok; t. i. a bélférgek származásának kérdésében. Ugyanis akkoron a tudósok még nem tudták elképzelni, hogy miként juthatnak eme férgek az emberi test kellő közepébe. Ha akkoriban a trichinákat ismerték volna, úgy bizonyosan ezeket is egyik főbizonyítékul sorolták volna fel a generatio aequivoca mellett. Az orvostanban egy állományt, a melynek az lett volna a sajátága, hogy belőle állatocskák fejlődhetnek, saburrának neveztek. Részben még most is hiszi a nép, hogy piszokból tetvek, poloskák stb. keletkezhetnek. De éppen ezek a kicsiny

lények, a melyeknek az ő termődés példáiul kellett volna szolgálniok, évről évre, hovatovább, mind jobban a közérdeklődés előterébe jutottak; s névszerint, mióta a legújabb időkben a baktériumok a közegészségügy legnagyobb gondjai közé tartoznak s az egyes emberre nézve is az önmaga iránt köteles lehető legnagyobb figyelem tárgyaivá lettek, valóban igen furcsa dolog lenne, ha valaki ismét arra a gondolatra térne vissza, hogy ezek a dolgok a saburrából keletkeznek. Ha a hagymáz, sőt a tüdővész, a pokolvar, s ki tudja még miféle más betegségek mind ilyen picziny szervezetektől támadnak, úgy mindezen esetekben az orvos, a ki e betegségek okairól meggyőződést szerzett, e következtetéseket teszi: Ezek a betegségokozó élő lények eredetileg nem keletkeztek az emberben; nem a tüdővész hozza magában létre az illető baktériumokat, s nem a pokolvaras az illető bacillusokat, hanem megfordítva, a baktériumok és bacillusok csak beléje jutottak, reája átvitettek és önállón fejlődtek; a generatio aequivoca szóba sem jön itt. Egyetlen szakértő sem gondolja többé, hogy a pokolvar a saburrából keletkezzék. A lépfene, nem generatio aequivoca útján, hanem a mocsaras, posványos rétek lépfenebaktériumai által keletkezik. Ha e baktériumok e réteken nőnek, úgy ezek az öröklött továbbtenyésztés útján nőnek, ép úgy mint a velők egy talajon nőő fűvek.

De tisztán elméletileg mit sem lehet felhozni az ellen, hogy élettelen állományból ne keletkezhessék valami élő dolog. Sőt még teológiánk sem tért el soha attól, hogy az ember is szervetlen anyagból, mechanikai alakulás útján jött létre. Az ember a föld porából teremtetett. Ily módon a természetbúvár is érezheti a föld porából, vagy valamely élettelen állományból a baktérium létrehozásának és továbbfejlésztésének szükségét. Csakhogy attól, hogy ezt a logikai követelményt tuda-

mányos nézeteink alapjául tehetnők, még messze vagyunk.

Egészen analóg ama képzelet, hogy az ember valamely más állattól eredt; ez is logikai követelmény, kivéve ha azt vesszük fel, hogy az ember egyenesen a föld porából állott elő. De vajjon mit csináljunk az ilyen egyszerű logikai követelménnyel? Ilyen úton még sokat lehetne követelni, de alkalmaslag be kell látnunk, hogy az ilyen jogosnak tartott követelmény mégis csak jogtalanok bizonyult. — Tényleg mit sem lehetett a logikailag követelt és föltételezett átmenetekből kimutatni. Lényegileg maga Darwin is mindig igen szerényen nyilatkozott, valahányszor erről a pontról kellett szólnia. Csak később a *Descent of Man* című munkájában, a mely csak Haeckel illető munkái után jelent meg, fogadta ő el ama szempontokat, a melyeket az ő követőinek irataiban kifejtve találunk; de ő ezáltal is nyíltan bevallja, hogy ő magával az emberrel, mint olyannal, tudományosan csak annyiban foglalkozott, a mennyiben az ember kedélyi indulatainak és arckifejezésének a kérdését tette tűzetes vizsgálat tárgyává, s bevallja, hogy neki az ember anatómiájáról, fiziológiájáról és pathológiájáról csak laikus ismeretei vannak. — Az anthropológia, ha alkalmaslag meg volna is az oka az emberképződés eme kérdésével foglalkozni, sohasem érezte magát hivatva, hogy ezzel gyakorlatilag foglalkozzék. Soha senki sem látott még valami leendő emberféléit, az ember már mindig készen jelentkezett. A pro-anthropost még keresnünk kell. A ki megtalálni akarja, lehet, hogy igen hosszú útát kell tennie. — Ellenben van nekünk egy más kérdésünk, a melyet Darwin csak felületesen érintett, de a mely minket sokkal inkább érdekel, s ez az emberrasszok keletkezésének a kérdése; tudniillik, hogy, mikor maga az ember már megvolt, miként jöttek létre a különböző rasszok, eze-

ken kívül az alrasszok (soustypes), egészen az egyes kisebb törzsekig?

Az anthropológiára nézve sokkal gyakorlatibb volna, ha a tudósok nem foglalkoznának annyira az ember törzsfájával, mielőtt az ember még ember nem volt, hanem inkább azzal a kérdéssel, hogy honnét jönnek az egyes élő rasszok és népek? Milyen rokonsági kötelék van közöttük? Ilyen úton gyakorlatilag leginkább ki lehetne mutatni, vajjon való-e az, a mit Darwin hallgatógon föltételezett. Ő az embert a zoológia tapasztalatai szerint ítélte meg, mondván: Minthogy én bebizonyítottam, hogy az állatvilágon belül a transformizmus van érvényben, úgy ennek az emberre nézve is érvényben kell lennie, mert az ember is állat. De ez nem valami új. Az embert és a magasabb rangú emlősöket már régóta hozták egymással néminemű összeköttetésbe. Még mai napig is vannak törzsek, a kiknek az a véleményök, hogy az ő eleik állatok voltak, a milyen nézet Észak-Amerika, valamint Ausztrália benszülötteinél egészen heraldikusán van megalapítva. Az ilyen nézetek sokszorta egészen természetesen keletkeznek az emberekben. Minél tovább haladt az orvostan, annál inkább indult volt ki ama föltevésből, hogy az állatnak és az embernek a természete nagyjában megegyez egymással. A fiziológia lényegileg az állatokon tett kísérletekre van alapítva, a mely kísérleteket ama föltevésből kiindulólág teszszük, hogy törvények megismerésére tanítanak, a melyek az emberre nézve is instruktív jelentőségűek. Ha meg nem volt volna az a meggyőződés, hogy a fiziológia törvényei épen úgy uralkodnak az állatokon mint az emberen, az ilyen kísérletek, bizonyára esztelenség lettek volna. Ha valami új gyógyszer találnak s valamely állaton kipróbálják a hatását, úgy általában véve azt teszik fel, hogy e gyógyszer az emberre is ilyen hatást gyakorol. Én azért semmikép sem volnék ama helyzetben, hogy abban valami hallatlan dolgot lássak, ha

Darwin például ilyenformán argumentált volna: az állat szerveztségének ugyanaz az alapja, és életének ugyanazok a törvényei mint az emberének, ergo az ember az állatvilágból vette eredetét. Csakhogy másfelől megint azt szeretném kiemelni, hogy, ha az ilyen összehasonlítás szempontjából egyszerűen logikailag kielégítő magyarázatok keresésére adjuk magunkat, igen könnyen bizonyos *facit*-ra jöhetünk, a melynek a gyakorlatban azután semmi alapja sincsen. Így például, bármennyire különbözőzenek is egymástól az emberrasszok külső színezettségök szerint, a szőke, barna, fekete haj, kék, barna, sötét szem szerint, mégis csak azt mutatta ki a mikroszkóp, hogy mindezen esetekben csak egyről van szó, arról, hogy több-e, vagy kevesebb-e a barna festék az emberben. A *medium*, a melyben az ember helyezve van, teszi azt, hogy barna vagy szőke lesz belőle. Ez az eszme nem Darwin találmánya; már évszázadok óta mondták, hogy az ember az éghajlat befolyása alatt áll. Már a régi-hellén íróknál találunk erre nézve határozott nyilatkozatokat. De ha azt kérdezzük, hogy mit is csinál hát az az éghajlat? — miként hozza azt az éghajlat létre? — akkor, olyan nehézségekbe ütközünk, a melyek e pillanatban még legyőzhetetlenek. Sokáig igen büszkék voltunk arra, hogy a mi földieink a valódi szőkéket reprezentálják. De most, mi már tudjuk, hogy a szlávok között egyes osztályok s a finnek nagy része szőke. De miért nincsenek szőkek az amerikai bensülöttek között ugyanolyan éghajlat alatt? A mint van egy szőke öv (a finnek, északi szlávok, északi németek öve); épúgy van egy fekete öv is, a mely a Csöndes-óceán Samoa (v. hajós) szigeteitől kezdődőleg egészen Afrika nyugati partjáig terjed, s a mely, ha a mappán kiszínezzük, összefüggő területet mutat. És ez utóbira nézve sem találunk parallelát Amerikában, jöllehet Amerikán is keresz-

tül megyen a föld egyenlítője s jöllehet itt is igen hevesen süt a Nap és sok helyütt itt is igen sok nedvesség, egyebütt megint igen nagy szárazság uralkodik. Hogy tulajdonképen mi az oka annak, hogy Amerikában az ősbensülöttek között sem feketék sem szőkek nincsenek, ezt senki sem képes közöttünk megmondani; hogy milyen médiumok azok, a melyek egyszer ezt előidézik, máskor megint megakadályozzák, én nem tudom. Ha igen közeli is a gondolat, a mely szerint bizonyos külső körülményeknek kell lenni, a melyek a test festékanyagának a képződését elősegítik és megakadályozzák, még sincs északon mindenütt szőke. Így pl. igen különös, hogy a szőke finnek túl még inkább északra az egészen barna lappok élnek. Másfelől megint azt látjuk, hogy a mérsékelt éghajlatú földrészekben, mint pl. Ausztráliában, nevezetesen ennek déli részében ugyanolyan fekete rassz él, mint a milyent csak a föld egyenlítője körül találhatunk. Bizonyára senki sem fogja közülünk szőgre akasztani akarni azt a buvárlatot, a mely a külső médiumoknak, a lakhely viszonyainak, az életmódnak, a társadalmi körülményeknek stb. az emberi fejlődésre való befolyása megállapítását tekinti czélul; de oly felette nyers tényekkel szemben, mint a melyek a mi gyöngeségünket egész meztelenségében feltárják, csakugyan igen is szerényeknek kell lennünk elméleteinkben. Hiszen mi mindig nyitva tarthatjuk a kérdést: Vajjon nem az éghajlat befolyása-e az, a mely emez öveget előidézi? De, egyszerűen azt mondani, hogy, mivel emez övek megvannak, tehát már most meg lehet nevezni ama részletes fizikai befolyásokat, a melyek ez öveget előidézték, részemről egészen indokolatlannak kell állítanom. S mindazáltal, úgyhiszem, mi még sem vonhatjuk ki magunkat ama vizsgálat alól, annak megállapítását illetőleg, hogy valamely lakosságnál miféle különös életviszonyok járulnak közre a különlet határozott típusának meg-

szerzésére, és pedig nemcsak az egyéni alak, hanem egyszersmind az egyéni szellemélet kifejlődésében is. Ilyen irányban én mindig újból teszek kísérleteket, hogy a dolognak nyomára jöhessenek.

Én önöknek röviden körvonalozni akarok egy ily problémát, mert hiszem, hogy igen hasznos, épen ezen alkalommal a kérdést rekapitulálni. Már hosszabb idő előtt bukkantam egy jelenségre, a mely első pillanatra egészen meglepő. Ugyanis az esetek nagy számában fordul elő az, a mit mi *platyknémia* műnévvel jelölünk, a mi abban áll, hogy a lábszárnak nagyobbik csontja, a sípcsont, két oldal felől egészen meg van lapítva és pedig esetleg olyannyira, hogy a különböző buvárok, egymástól egészen függetlenül, az ilyen csontot a kardhüvelyével hasonlítottak össze. Ha legelőször van alkalma az embernek egy ilyen kardalakú csontot látni, a benyomás bizonyára igen meglepő. Broca a legélénkebb színekkel ecsetelte volt, mikor ő északi Franciaország egyik dolmenjének felbontásakor egy ilyen kardalakú csontot pillantott meg. Én legelőször egy Luzon (philippini) szigetbeli negritofőnök csontvázán láttam, s én is egészen el voltam szörnyűködve a csontnak emez éktelen alakján. Már hosszabb idők óta ismételten fordúltak elő ilyen esetek. Az ilyen eltorzult csontok vagy a kőkornak igen régi népségeinél pl. a barlanglakóknál, vagy pedig igen vad népségeknél fordulnak elő, a mint nekem ezt újabban a déli óceán különböző népeinél volt alkalmam kimutatni. Ha az ember így látja ezt a dolgot, semmire sem gondol inkább mint arra, hogy ez valami alsóbbrendű alakú jellemvonás, és tényleg, a mikor Broca erre a dologra bukkant, azt mondá: *c'est un type simien* (ez majomi típus), s ő fáradozott is abban, hogy a sípcsontnak emez alakú eltorzulását az emberszabású majmoknál kimutassa. De, a mint más buvárok kimutatták, ez az egész felfogás téves

volt. Én bizonyíthatom, hogy a sípcsontnak eme sajátzerű alakja egy majomnál sem fordul elő. Bármilyen feltűnő legyen is, de mégsem majomi (pithecoïd) jellemvonás. De én még azt sem mondhatnám, hogy ez egyáltalában alsóbbrendű fejlődésnek volna a jele. Én újabban péld. a keletnek két különböző helyén akadtam kardalakú sípcsontokra: egyszer a Transzkaukáziában, a hol a legnagyobb sírmezőkben, melyeknek korát a Kr. u. 3. és 4-ik századra lehet tenni, ilyen csontokat találhatni, és másodsor amaz ásások alkalmával, a melyeket Trója nagy dombjai egyikén, a Hanai Tepén, Schliemann és Calvert tettek. E csontok mellett, úgy Transzkaukáziában mint pedig Trojában, különféle tárgyak feküdtek, a melyek minő amellett tettek bizonyosságot, hogy ezek a népségek, a melyektől a sípcsontok eredtek, a békés művészetben járatosak voltak, különösen pedig, hogy a műiparhoz értettek, s hogy a művelődés egyáltalában nyitva állott előttük. — Így tehát arra a kérdésre jövünk: vajjon nem lehetséges-e, hogy egy ilyen laposra nyomott sípcsont az életmódnak egy különös neme által jön létre? nevezetesen pedig ama hatás által, a melyet az illető izmok e csontra gyakorolnak? De ez az izomhatás megint igen sajátzerű dolog. Ez is olyan probléma, a melyet nem lehet a legtisztább formulára visszavezetni. Mert ugyanis majd azt látjuk, hogy azon a helyen a hová valamely izom tapad, kiálló dudor vagy lécz jön létre a csonton, majd pedig azt, hogy ott bemélyedés keletkezik, és semmikép sem könnyű azt előre megmondani, hogy abban az esetben, ha valamely izom erősen van kifejlődve, bemélyedést vagy pedig kidudorodást fogunk-e találni a csonton? A mint elnökünk épen ma a gorilla-koponya hatalmas csontkifejlődéséről beszélve, kifejezte, hogy a valóságban olykor a leghatalmasabb kiálló csonttarajok, olykor pedig a legmélyebb barázdák és

vájulatok mutatkoznak rajta. Gyakran a kettő egymás mellett is előfordul. A kérdés tehát most az, vajjon az izomhatás-e az, a mi az egyes esetekben e jelenségeket okozza? Az efféle kérdés feszegetésénél azt találhatjuk, hogy pl. egy állatfajnál, a mely a test mozgásait mindig bizonyos, határozott módon viszi végbe, mindig egy bizonyos életmódot folytat, s hogy még bizonyos népségeknél, a melyek bizonyos izommozgásokat mindig egész makacssággal ugyanazon módon végeznek, valami analóg dolog észlelhető. Ha tehát egy egész népség mindig egyformán élt, mindig ugyanazon mozgásműveleteket hajtottá végre, valóban igen különös dolognak kellene közbejártani, hogy bizonyos behatások létre ne jöhessenek. — Így jutottam arra a kérdésre, a mely, nem tudom miként hat kollégáimra, de engem bizonyos borzalom fogott el, mikor legelőször kérdeztem magamtól: Vajjon ez a platyknémia, a helyett, hogy az alsórangúságnak volna a jele, nem inkább a túlságosan kifejlett izomhatásnak a jele-e? Vajjon eme platyknémias emberek nem voltak-e a legedzetebb gyorsfutók, nomádok, pásztorok vagy más efféle emberek? Egy kissé messze kellene térnem, ha itt indokaimat egész sorjában fejtegetném; én a jelen pillanatban csak ama hitemnek akarok kifejezést adni, hogy valószínűnek tartom, miszerint a platyknémia minden olyan népnél kifejlődik, a melynél az illető izomtevékenység nagy mértékben és egyoldalúlag hajtatik végre. Ha utána néznénk, talán még ma is közvetlenül észlelhetnők e hatás létrejöttét. Hogy az ilyen csont alakja, milyen befolyást gyakorol a szemlélőre, ezt önök abból láthatják, hogy leg-higadtabb buvárainknak egyike, Busk úr Londonban, ki, minthogy a platyknémiát a Gibraltár, Wales, az angol partok ős barlanglakóinak, a Cro-Magnoni „öregek“-nek, s a franciaországi dordogni barlanglakóknak csontjain mindenütt észlelte, arra a meggyőződésre jutott, hogy bizonyos

alsóbbbrangú emberrasz élt, mely az őskorban európaszerre volt elterjedve. Sokat lehetne e nézet mellett mondani, ha csupán csak emez ős emberek kérdésével foglalkoznánk; de ha a kérdést csak kissé tovább feszegetjük, a probléma azonnal oly bonyolult alakot ölt, hogy a kérdésre már nem olyan könnyen tudunk feleletet találni.

A platyknémianak eme kérdése mellett még igen fontos kérdésünk a koponyaalaknak a kérdése. Ez utóbbira nézve azt a bátorságot veszem magamnak, hogy a problémát csak megérintsem. Ha abból indulunk ki, hogy az embernek különböző rasszbeli fejlődése ama médiumoktól függ a melyeknek hatása alatt él, igen közel fekszik annak a föltevése, hogy a koponya alakjának is bizonyos összefüggő viszonyban kell lennie eme médiumokkal. Valamint a földgyenlítő forró égálja az embereket feketére izzasztja, úgy kellett annak létrehozni a hosszú és keskeny koponyát, a felcsucorodott dűzzadt ajkakat és az erősen előrenyúlt (prognáth) állakat is; mert mindez együvé tartozik. Én nem tudok magamnak négyert képzelni, a kinek a jellemző külsején kívül még ne volnának ama jellemző sajátságai is, a melyek eltakartan a bőr alatt rejlenek. És ha a külsőség a médiumoktól függ, úgy a belsőnek is tőle kell függnie. De, ha a koponyát, sőt magát az egész embert a gyakorlati vizsgálat tárgyává tesszük, mindig ellenkező eredményekre jövünk. Így, ha annak a megállapítására indulunk ki, hogy a koponya mily változásokat szenvedett bizonyos éghajlati és társadalmi viszonyok befolyása alatt, a gyakorlati vizsgálat rendszerint azt fogja mutatni, hogy a koponya alakja változásokat nem szenvedett. Ha önök átnézik a mi volt főtitkárunknak, Kollmann úrnak szorgalmas és tudós dolgozatait, a melyeket ő az „Archiv für Anthropologie“ hasábjain csak az imént fejezett be, látni fogják, hogy a dolognak teljesen elfogulatlan szemlé-

leténél, a mostanság közöttünk előforduló koponya és arcz-főtípusainak majdnem valamennyiét egészen a mammutidőig lehet visszakövetni. Kollmann úr a koponyára nézve bizonyos szériéseket és kombinációkat állított fel, a mely szériések valamennyijére nézve a mammutidőből is megfelelő típusokat talált. Mi a következménye emez észleletnek, föltéve hogy helyes? A következmény egyszerűen az, hogy már a mammut idejében is mind megvolt ama főtypus, a melyek még mai napig is közöttünk sétálnak, s hogy a mammut ideje óta már csak keveredések vannak. A mi tehát azóta keletkezett az csak keveredésből származott alak lehet. Jelenleg az *A* típust a *B* tipussal, az *A* típusú koponyát a *B* típusú arcz-czal vagy megfordítva kombinálva találhatjuk csak; újat nem találhatunk. *Nil novi sub sole*. Kollmann úr érdeme, hogy e tételt az utolsó következtetésig logikai éllel keresztül vitte. Én reményelem, hogy mi vele e miatt majd pörbe jutunk. Én e tekintetben sokkal inkább vagyok hajlandó Darwinistának maradni, és sokkal kevésbé vagyok hajlandó eddigi történetünk egész fejlődését pusztán csak a keveredés problémájának tekinteni. De másfelől meg kell vallanom, hogy tényleg igen nehéz annak a bebizonyítása, hogy valamikor csakugyan volt idő, a mikor különös típusú emberi koponyaalakok voltak, a melyek azután többé elő nem fordultak, és a melyeket azután soha többé nem lehetett látni.

Így tehát, a mint kiemeltem, minduntalan ellentét áll elő a logikai következmények és a gyakorlati tapasztalat között. És ha mi meg is kísértjük a transzakziót a kettő között, és ha magunknak fen is tartjuk ama kérdés fontosságát előtérbe tolni, hogy milyen messze terjedt ki a transformizmus, ne csodálkozzanak önök, ha a gyakorlati munkában, az egyes feladatok nagy nehézségei mellett egy kissé lassan haladunk a konstruktív elmélkedés könnyűségével szemben.

Nekünk Németországban igen buzgó embereink vannak, a kik a legelső kezdetek kérdésével akár a szakértők módjára szeretnek foglalkozni, sőt a legtöbbje, még könyveket is ír róla, de a kik legkevesebbet értenek belőle. Egynémelyikök úgy tűnik fel előttem, mint ama bizonyos professzor, a kiről beszélük, hogy azt mondá: „Én ehhez nem értek de nekem előadásokat kell róla tartanom.“ Így vannak az ősidők irodalmárai,* a kik azt hiszik, hogy ha leülnek, bár a dologhoz nem is konyitanak, jobban tudnak könyvet írni mint mások, a kik évtizedek óta a legkülönbözőbb vizsgálatokkal foglalkoznak. Ezek az urak mindig szem elől tévesztik, hogy egyetlen koponyának a megvizsgálásához több idő kell, mint egy egész fejezetnek a megírásához. Ha nekem tíz fejezetet írnok és tíz koponyát megvizsgálnom kellene, én kötelezem magamat a tíz fejezetet az időnek egy harmada alatt megírni. Ha az ember buvárlattal foglalkozik minduntalan a tárgyakra kell visszatérnie s azokat minduntalan újból kell összehasonlítani. Ez az a szigorú irány, a melyet az elnök úr megjelölt, és ha mi eme szigorúbb irány híveinek valljuk magunkat s azokat, kik velünk közvetlenül nem működnek közre, felkérjük, hogy legyenek egy kis türelemmel s ne várják, hogy sebbel-lobbal nagy problémákat oldjunk meg: legyen szabad hinnem, hogy a népes gyülekezet, a mely itt jelen van, nekünk bizonyítványt fog arról adni, hogy a szigorúbb tudományos irány hiába még azok között sem keres híveket, a kik a tudomány menetétől voltaképen távol állanak. De mi a honfiainkról és honleányainkról tudjuk, hogy ők a német tudományosságba valamivel több bizalmat helyeznek, s hogy ők felfogják, hogy problémákat, a melyek erőltetett gondolkodást igényelnek, nem lehet egy éjszakán át megoldani. Ha

* Virchow a vágást itt a Hellwald Frigyes-féle írókra méri. T. A.

nekem ma sikerült önöknek kimutatnom az ellentétet, a melyben mi, a kik az empirikus kutatás munkásaihoz tartozunk, azokkal szemben állunk, a kik empirikus módon nem buvárkodnak és csak elméletileg konstruálnak, úgy ebből nagy haszon fog háramlani, a mely buvártársaink munkáira visszatással lesz, s a mely a társadalom

minden rétegeből tevékeny részvevőket fog kebelünkbe gyűjteni. Mert a sokaságnak eme tevékeny részvétele nélkül, a népnek valódi segélynyújtása nélkül az anthropológia sem tehet tovább haladást és sohasem érheti el azt a tökéletességet, a melynek elérésére, legalább korunkra nézve, törekszünk.

Közi TÖRÖK AURÉL.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ANTHROPOLÓGIA.

(8.) KOPONYA-BILIKOMOK. — Dr. Wankel Henrik, ki a morvaországi byčiskála-i barlang meglepően sikeres felásásával magának hírnevet szerzett, a többi között egy koponya-bilikomot is talált, melyet „*Bilder aus der mährischen Schweiz* etc.“ (Wien 1882) című munkájában le is rajzolt. Dr. Wankel ez alkalomból a koponya-bilikomok történetének egy egész cikket szánt, a melyet érdekességénél fogva ime közlünk.

„Az ellenség koponyájából való ivásnak a szokása a régi korban a legtöbb népnél általánosan el volt terjedve. Úgy látszik, hogy e szokás a kannibalizmusban gyökerezik, a mely még a művelt népek mythusaiában is szerepet játszik. A régi történetírók népekről beszélnek, a melyek ellenségeik koponyáiból ittak; így mondják ezt Herodotus és Strabo a skythákról. Az ellenség koponyájából való ivást az a képzelet hozhatta szokásba, hogy a megölt hős ellenségnek a bátorságát ekkép el lehet sajátítani. A skandinávok pohárköszöntése, a „*Skol*“ (a mely szóval az angol *skull*, koponya, a legközelebbi rokonságban van), nyilván a régi koponyabilikom szokásra emlékeztet. Livius beszéli, hogy a bójok, Postumius római hadvezérnek koponyájából aranyba foglalt bilikomot készítettek. Silvius Italicus meg azt említi, hogy a kelták áldomásaiknál megaranyozott koponya-bili-

komokból ittak; ugyanezt írja Amianus Marcellinus a skordiskokról. A mint Paulus Diaconus említi, a longobárd Alboin arra kényszeríté feleségét, Rosamundát, hogy atyjának, Kunimund gepida királynak a koponyájából igyék. Ugyanilyen monda keringett Krum bolgár királyról is, ki Nikiptorus, bizánczi királyt legyőzvé, ennek a koponyáját ezüstbe foglaltatta, hogy a királyi lakomáknál bilikomul használhassa; ugyanezt még Kur besenyő fejedelemtől is mondják, a ki Svetoslav orosz fejedelemnek a koponyáját használta ily célra. — Az ilyes dolog tehát keleten igen gyakori lehetett. Togtekin Attabeg, első Balduinnak az unokaöccsét megölvén, koponyájából bilikomot készítettet.

Ez a koponyabilikom-szokás egészen a legújabb időkig fenmaradt, és utóbb még a keresztény vallás kultuszába is átment. Így mikor Antoninus K. u. 570-ben Placentiából Jeruzsálembé érkezett, Jakab püspök házában Theodata vértanú nőnek a koponyájából ittak. Prodrumos a régi johannita-ispotály templomában állítólag keresztelő sz. János koponyájának egy darabját őrizték, jöllehet Lausitzban a „Mária-Stern“ kolostorbeliek egészen határozottan azt állítják, hogy keresztelő sz. János igazi koponyáját ők őrzik, és csakugyan osztogatják is belőle „Sz. János poharát“. A régi germánok



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.