

DARWIN LEGÚJABB KÖNYVÉRŐL.*)

Darwin legújabb könyvében az előbbi műveiben kifejtett elveknek kimerítő alkalmazását találjuk tisztán az emberre. Darwin előbbi műveiben csak arra utalt volt, hogy azon általános következtetések, melyeket az összes szervezetekre vonatkozólag tett, szükségképp az emberre nézve is állanak, különösen származását s történetét illetőleg. Míg eme könyvében, azon következtetések igaz voltát, csak az emberre vonatkoztatva, kimerítően bizonyítja.

Műve különösen 3 kérdéssel foglalkozik. — Az első kérdés az, hogy az ember, mint a többi szerves faj, csakugyan egy már előbbi időkben létező alsóbb szervezetű fajtól származik-e? a második kérdés: hogyan történt az ember származása? a harmadik pedig, hogy minő beccsel bírnak az emberi fajták közötti különbségek?

Eredeti, új adatokat, mint Darwin maga is mondja, alig találunk e műben, de a szellemdús buvár az ismeretes adatok roppant tömegét bámulatos szorgalommal gyűjtötte s oly tapintatos ügyességgel állította össze, hogy műve valóban élvezetes, vonzó, fölötte tanulságos, s mi a legfőbb, teljesen meggyőző.

A könyv két részből áll, az első az ember származását, a második a nemi kiválást tárgyalja. Jelen alkalommal csak is az első részből, az ember származásáról szólnunk. Ez 7 fejezetre oszlik. Az első fejezetben azon tények soroltatnak elő, melyek a mellett szólnak, hogy az ember egy alsóbb rendű alaktól származik; a 2. és 3. fejezetben az ember szellemi tehetségei hasonlíttatnak össze az állatokéival; a 4. fejezet arról szól, hogy miképp fejlődött az ember egy alsóbb rendű alakból; az 5-ik a szellemi és erkölcsi tehetségek fejlődését; a 6-ik az ember rokonságait és genealogiáját tárgyalja; a 7-ik fejezet pedig az emberi fajtákról szól.

„Igen gyakran hallani azon állítást — úgymond Darwin — hogy az ember származása ki nem fürkészhető. De a tudatlanság sokkal inkább biztosságot idéz elő, mintsem a tudás. Mindig a tudatlanok azok, kik egész biztossággal állítják, hogy e vagy ama feladat soha meg nem oldható. — Azon következtetés, hogy az ember, hasonlóan mint a többi szerves faj, más, alsóbb szervezetű s kihalt alakoktól származik, teljességgel nem új. Lamarck, már jóval ez előtt, ugyan azon nézethez jutott, melyet újabb időben igen sok természettudós és bölcsész magáévá tett.“

De lássuk most: mi szól a mellett, hogy az ember csakugyan

*) *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex.* By Charles Darwin, M. A., F. R. S., & C. — Két kötet. London, J. Murray, 1871. Németül: *Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl.* Übersetzt von J. Victor Carus. — Stuttgart, 1871. I. Bd.

alsóbb rendű lényektől származik? Általános ismert tény, hogy az ember ugyan azon szabány (Typus) szerint van alkotva, mint az emlős állatok. Testének minden egyes részét, (péld. a csontokat, az izmokat, az idegeket, a véredényeket s beleket) össze lehet hasonlítani az emlősökéivel. péld. a majom, a denevér, a fóka stb. részeivel. Az agyvelő, mely a szervek legjelentősebbike, az embernél szintén ugyanazon törvény szerint van alkotva, mint az emlősöknél. Még a Darwin tanának ellenzői is elismerik ezen tényt. Bischoff péld. azt mondja, hogy az emberi agy minden lényeges hasadéknak és redőjének megfelelő hasadékot és redőt az orang agyában is találjuk. A görcsövi vizsgálatok is bizonyítják, hogy az állati szövetek az emberével teljesen megegyeznek.

De még más körülmények is bizonyítják vérök és szövetöknek nagy hasonlóságát; nevezetesen az, hogy az ember képes bizonyos betegségeket más állatoktól örökölni (veszetség, himlő, takony stb.) A majmoknak sok betegségeik ugyanazok; mint az emberéi, a gyógyszeres is úgy hatnak rájuk, mint az emberre. Sok majom igen szereti a kávé, a theát, a szeszes italokat. A részeg majom éppen úgy viseli magát, úgy fölvidül, mint a részeg ember, sőt kijózanodáskor szintén oly rosszul érzi magát, (Katzenjammer) mint a kijózanodott ember. Ezen látszólag jelentéktelen tények mind az bizonyítják, hogy idegrendszerük épp úgy afficiáltatik, mint az emberé. Az ember külső és belső parasitái ugyan azon állati családok s nemekből valók mint az emlősökéi.

Az ember életének egyik főfeladata t. i. saját fájának fenntartása, ébrényi fejlődése teljesen megegyezik az emlősökével a mit már Margó Tivadar tanár úr „*Darwin és az állat-világ*“ című előadásából ismernek olvasóink. (Term. tud. Közl. I. köt. 193—207. és 241—266. II.) Hozzá tēhetjük azonban még, hogy az emberi embryo, fejlődésének bizonyos stádiumaiban, más, maradó alsóbb rendű alakokkal megegyezik. A szív kezdetben csak egyszerű lüktető edény a kiürülések ürgyü (Kloaka) által történnek, a fark pedig ugyan csak hosszúra kinyulik.

Bischoff szerint a 7 hónapos emberi magzat agytekervényei közel megegyeznek a kinőtt Pavian agytekervényeivel. Owen szerint az emberi alkotásnak talán legjellegzőbb sajátága a nagy (öreg) ujj, mely állás és járás közben a támaszpontot képezi. De Wyman tanár azt találta, hogy azt a hüvelyknyi hosszú embryón a többinél kurtább, s a helyett hogy azokkal párhuzamos volna, a láb széléhez szög alatt áll, tehát azon állapotnak felel meg, mely a majmoknál állandó. Az embernek az állatoktól való származására utal továbbá azon körülmény is, hogy nála, mint minden magasabb

állatnál, durványos szerveket találunk, t. i. olyanokat, melyek kifejlődésökben visszamaradtak.

A szervek ezen visszafejlődésének oka leginkább abban keresendő, hogy az illő szerv nem használtatik, ennek folytán kevesebb tápláltatik, fejlődésben vissza marad s mint olyan elsatnyult rész folytonos öröklés folytán mindinkább veszendőbe megy.

Az emberi test sok részében különböző izmok durványai észleltettek. Sok állat, nevezetesen a ló, bőrét bizonyos izmok segítségével erősen mozgathatja; ezen izom maradványát testünk különböző részeiben találjuk, péld. a homlokon, hol a szemöldöket mozgatja; némely ember még fejbőrét is erősen mozgathatja. A fül külső és belső mozgató izmai szintén durványosak, de azért vannak emberek, kik külfülüket s belfülüket is mozgatni képesek. Az állatok azon képessége, füleiket felegyenesíteni, reájok nézve kétségtelenül igen fontos; a majomnál s az embernél ezen képesség már elveszett, fülkagylónk fölőlegessé vált, az egész külfül tehát durványos szervnek tekinthető. Woolner, a híres szobrász Darwinnal a fülnek egy sajátságát közölte, mely arra mutat, hogy fülünk eredeti alakja hegyes volt. Ezen sajátság t. i. egy kis kinyúló pontocska a külső redő belszélén kisebb nagyobb mértékben észlelhető.

A szemnek úgynevezett piszta hártyája, mely különösen a madaraknál, de némely hüllők, kétélűek, halak és az alsóbb emlősöknél is ki van fejlődve, az ember, a majmok és a többi emlősöknél csak durvány alakjában mint redő van meg.

Az ember szaglási érzéke szintén durványos maradvány, mint-hogy az embernél igen alárendelt szerepe van, az emlős állatok legnagyobb részére nézve ellenben igen fontos érzék.

Az ember a hozzá leghasonlóbb majmoktól feltűnően az által különbözik, hogy teste majd egészen szőretlen, de semmi kétséget nem szenved, hogy a testnek egyes helyein található szőr csak az emlősök hasonló mezének maradványa. Különösen feltűnő azon körülmény, hogy az emberi embryo a hatodik hónapban gypjunemű szőrrel van fődve; csak kezeinek és lábainak belsine pusztá, s éppen ez a nevezetes, mert az emlősök talpai szintén mindig szőretlenek. Az emberi embryo mulandó gypjunemű meze, tehát durványa az emlősök maradandó szőrmezének.

Úgy látszik továbbá, mintha az utolsó zápfog, az úgynevezett bölcsesség-fog, a civilizált emberfajtnál hajlandó volna szintén durványossá válni. Ezen fog a többi zápfognál kisebb, épp úgy mint a Simpanz- és az Orangnál; gyökere csak két ágú, s noha rendszeren csak a 17-ik évben törí át a foghust, még is többnyire legelőször

elpusztul. A fekete ember-fajtáknál azonban a bölcsesség-fog többnyire egészséges s 3 ágú gyökere van.

Az ember farkcsíkcsonkjának nincsen működése, de még is az emlősök farkára emlékeztet. A tenyésztési szervek közt szintén találunk durványosokat. Ezeknek jelenléte általában öröklésen alapszik, t. i. azon, hogy az egyik nem részei a másakra is át mentek, de itt mivel használatba nem léptek, durványosokká lettek, mint péld. a hímek emlői.

Mind ezen tényekből tehát, hogy t. i. az emberi test alkotása az állatokéhoz hasonló, hogy az ember ébrényi fejlődése az állatokéval megégyez, hogy az embernél szintúgy mint az állatoknál durványos szerveket találunk, és hogy némely az embernél durványosan előforduló szerveket az állatoknál jobban kifejlődve találjuk, mind ezen tények azt bizonyítják, hogy az ember az állatokkal együtt egy közös törzsből származik; és csak is így érthetjük át azon tényt, hogy az ember a többi gerinces állatokkal egy és ugyanazon terv szerint van alkotva.

Ha továbbá az ember szellemi tehetségeit a felsőbb rendű emlősökével össze hasonlítjuk, azt fogjuk találni, hogy itt lényeges különbség nincsen, mit Darwin számos példával is bizonyít. Az állatoknál is, az egyes egyének minden szellemi jellemvonásban lényegesen eltérnek egymástól. Az ember ugyanazon érzékekkel bir, mint az állat, az állatokkal közös ösztönei is vannak.

Tudjuk, hogy az állatokra a különböző ingerek épp úgy hatnak, mint az emberre. Az ijedség, a bátorság, a félelem, a szeretet, mind kettőnél egyformán nyilvánul. „Ki csak az anyai szeretetnek azon megható példáit olvassa, melyek minden nemzetnek egyes asszonyairól és minden állatok nőstényeiről elbészéltetnek, az nem kételkedhetik, hogy a tett indítója mind két esetben egy és ugyan azon elv.“ A felsőbb rendű állatoknál mind azon kedélyi állapotok meg vannak, melyek az embernél.

Az állatok féltékenyek, szerelmesek, nagyravágyók, büszkék, nagylelkűek, érzékenyek s szégyenlősek; az állatok örülnek, unatkoznak, csodálkoznak, néha még kíváncsiak is.

Érdekes továbbá, hogy az utánzási hajlam csak az embernél és a majmoknál van kifejlődve. A *figyelemnél* alig van fontosabb tehetség az ember előmenetelét tekintve; de az is meg van az állatoknál, már a macska is mutatja azt, midőn az egeret eszi. Hogy az állatoknak igen jó *emlékező tehetségek* van, mindenki tudja; de még a *képzelti tehetség* is meg van, mert tudjuk hogy sok állat álmodozik.

Az ember szellemi tehetségei között kétségkívül első helyen

áll az ész; de az állatok is tudnak gondolkozni, mit a tojásevő majmok bizonyítanak. Midőn először széttörték s azt tapasztalták, hogy a tojás tartalmának legnagyobb része kifolyt, későbbben igen óvatosan bántak el vele. A beszéd, a nyelv mindig s joggal főkülönbségnek tekintetett az ember és az állatok között. De az ember nem az egyedüli állat, mely a beszédet arra használja, hogy azt kifejezze, mi szellemében történik, s mely többé-kevésbé megértheti a mi ily módon mások által kifejeztetik. Némely majmok 6 különböző hangot ejthetnek, a kutyának, mely csak a domesticatio alkalmával tanulta meg az ugatást, 4—5-féle hangja van.

Igaz, hogy az articulált beszéd kizárólag csak az ember sajátja, de maga az ember is használ inarticulált hangokat, különösen egyszerűbb, élénkebb érzelmek kifejezésére, péld. fájdalom, félelem, meglepetés alkalmával és az anya gyűgyögetése gyermekével sokkal többet mond, mint bármennyi szó.

Az egész beszéd utánzáson alapszik, s a beszédszervek lassanként fejlődtek a mai tökélyre. Minden nyelvben meg van a létért való küzdelem az egyes szók és a grammatikai alakok között, a jobb, rövidebb, könnyebben kiejthető alakok mindig felül kerekednek. Sok író abban találja az embernek az állatoktól való különbségét, hogy öntudattal, individualitással, abstractio tehetséggel bir, de ezen fogalmak definitiójában alig van kettő, a ki megegyez. Az ilyen tehetségek csak akkor fejlődhetek ki az embernél, midőn szellemi erejé már jó magas pontra emelkedett volt. Senki sem veszi ugyan föl, hogy az állat a fölött elmélkedik, hogy honnan jött s mivé lesz, de biztosak lehetünk-e, hogy a mégvénült eb, nem gondol-e vissza azon örömökre, melyeket hajdan vadászat alkalmával élvezett? ez is egy alakja volna az öntudatnak; de mily kevés öntudattal birhat a munka által majdnem állattá törpült ausztraliai vad nő, ki abstract szókat alig használ s még négynél tovább olvasni sem tud?

A *szép iránt nyilvánuló érzést* az ember sajátságának mondják, de ha azt találjuk, hogy a hím madár szép tollazatát a nőstény előtt szándékosan mutogatja, nem kételkedhetünk, hogy a nőstény a hím szépségét bámulja. Némely madár (*Chlamydera*) játszó helyeit színes tárgyakkal ékesíti, s bizonyosak lehetünk abban, hogy a madárhímek zengzetes dalai a nőstények előtt tetszésben részesülnek. Semmi bizonyítékaink nincsenek, hogy az ember eredetétől fogva táplált egy mindenható istenben való hitet, ellenben számos tudós észlelete bizonyítja, hogy sok emberi törzs létezett s létezik még most is, melyek az egy vagy több isten fogalmát nem ismerik, s nyelvökben e fogalom kifejezésére szó nem létezik. De ha a „vallás“ alatt a lát-

hatlan vagy szellemi erőiben való hitet értjük, akkor ez az eset másképp fog állani. Keletkezését nem nehéz megértenünk. Midőn a képzelődés, bámulat és kíváncsiság képessége már némileg kifejlődött s a gondolkodási képességgel szorosabban összefüzdött, akkor az ember önként kezdé kutatni mindazon változások megértését, melyek körölte végbe mentek s alkalmasint a saját létezéséről is kezdett homályosan gondolkodni (and have vaguely speculated on his own existence.) A szellemi erőiben való hit, könnyen átváltozik az egy vagy több istenben való hitté.

Az embernek, erkölcsi (morális) érzeteit tekintve, van lekiismerete; az állatoknak az nincsen, de igen valószínű, mondja Darwin, hogy minden állat, mely szorosabban vett társadalmi ösztönnel bír, szintén lelkiismerethez jutna, ha szellemi tehetségei annyira lennének kifejlödve, mint az embernél.

Igen sok állat van, melyek a társaságot szeretik, még különböző fajú állatok is szeretnek együtt lenni. Sok állatnál tapasztaljuk, hogy egymásnak különös szolgálatot is tesznek; a társasan élő állatok szeretik egymást, rokonszenveznek egymással, mint az számos, az állatok életéből vett példával van illusztrálva.

A szereteten és rokonszenven kívül még más tulajdonságokat is találunk az állatoknál, melyeket az embernél erkölcsieknek mondanánk. A kutyának kétségkívül a lelkiismerethez igen közel álló érzése van, az állatoknál találunk továbbá hűséget, szófogadást stb. Az embernek valódi társadalmi erényei magában véve igen érdekesen vannak tárgyalva, továbbá ki van mutatva, hogy az erkölcsi érzés sajátképpen a társadalmi ösztönökkel azonos, melyek mind a társadalom általános javára fejlődtek.

Az ember szellemi tehetségei sem képeznek tehát valami legyőzhetlen ellenvetést azon következtetés ellenében, hogy az ember alsóbb rendű alakoktól származott.

De most az a kérdés, hogy miképp fejlődött az ember az állatokból. Ennek közvetlen bizonyítása lehetetlen, de ha azt ki lehet mutatni, hogy az ember még jelenleg is változik, és hogy ezen változásnak okai és törvényei ugyanazok mint az állatoknál, akkor alig lehet kétség abban, hogy a közbeeső tagok hasonló módon változtak.

Hogy az ember még most is nagyon változik, azt számos tény bizonyítja. Egy és ugyan azon emberfajnál nem találunk két teljesen egyenlő egyént; ha millió arcot megtekintünk is, mind különböző; többek közt a kezek és lábak hosszúsága is igen változó. Ezen változékonyság okáról semmi biztosat sem tudunk, csak azt látjuk, hogy mind az embernél, mind az állatoknál bizonyos összefüggésben van

az életviszonyokkal. A házi állatok sokkal inkább változnak, mint a vadon élők; az ember e tekintetben a háziállatokkal tart, és változékonysága az állatokéval közös okokból folyik, s ezek a változó viszonyok, valamely résznek nagyobb vagy kisebb mérvben való használata; a hasonnemű részek összenövése; a legtöbb szervnek az alkalmazkodáshoz mért változékonysága; valamely résznek egy másikkra gyakorolt nyomása, péld. a medence nyomása a gyermek koponyájára s a fejlődésben előforduló akadályok némely részeknek kisebbitését s elnyomását idézhetik elő; végleg elmaradt jellegek ismét megjelenhetnek; s végre megemlítendő a correlatív változás, az az hogy bizonyos részekkel más, ezekkel szoros összeköttetésben nem levő részek is szenvednek változást. — Mint ez számos tényleges példa által van igazolva. Az egyesült államokban péld. egész biztossággal megállapított, hogy az utolsó háborúban működő matrózok lábai 0.217 hüvelykkel hosszabbak voltak, mint a többi katonákéi, noha a matrózok általában kisebbek voltak; karjaik azonban aránytalanul t. i. 1.09 hüvelykkel kurtábbak voltak. A karok rövidegsége az erősebb használatnak következménye. A Payaguas-Indiánok Rengger szerint vékony lábakkal s vastag karokkal bírnak, mi annak a következménye, hogy több egymás után következő nemzedék majdnem egész életét csolnakokban tölti.

Az ember homlokcsontja egy darabból áll, de az embryonál, a gyermekeknél s igen sok gerinces állatnál ez két részből áll, melyek egy varrat által vannak összekötve s ezen homlokvarrat néha a felnőtt embéرنél is megmaradt, miből azt következtethetni, hogy az ember ősnemzőinek kettős homlokcsontjuk volt. — Szemfogaink, noha aránylag kicsinyek, sok esetben, hasonlóan mint az utáncsnál, a többiek előtt kiállanak s ámbár jelenleg fegyverekül már nem használhatjuk, még is sokszor öntudatlanul úgy működnek az ajkak bizonyos izmai, hogy épp ezen fogakat mutatjuk, mint az eb, mely tusára készül.

Az ember messzire elterjedt a föld felületen; vándorlásai közben tehát kell, hogy a legkülönbözőbb viszonyoknak ki lett légyen téve. A tûzföld és a Jöremény fok lakói az egyik félgömbön, és a sark vidékek lakói a másikon, különböző éghajlatokon vohultak át s életmódjukat sokszor kellett változtatniok, mielőtt jelenlegi lakhelyeiket elfoglalták. Az embernek ősnemzői tehát a létérti kürelemnek alá lévén vetve, a természetes kiválásnak megszeghetlen törvényét követték. Minden fajnak hasznos eltérése alkalmilag vagy rendszeren fentartatik, a káros eltérések azonban megsemmisülnek.

Az ember jelenlegi legvadabb állapotában is az uralkodó állat e földön s ezen állását leginkább szellemi tehetségeinek s beszédének

köszöni, de mind a mellett a test kifejlődésének jelentőségét sem szabad szem elől tévesztenünk. A követ oly biztossággal célba dobni, mint sok vad nép, a kar és a kéz izmainak teljes összeműködését igényli; hogy a tüzköből fegyver váljék, hogy a csont horoggá vagy lándzsahegygyé alakuljon, arra egy tökéletes kéz szükséges. — A majmok kezei ugyan a mieinkhez hasonlóan vannak szervezve, de nem használhatók oly sokféleképpen mint a mieink, kitűnően csak is a fákra való kuszásra alkalmasak. Ha most az embermajmok valamely tagja életfentartási céljából inkább arra utaltatott, hogy a földön tartózkodjék, akkor természetes, hogy mozgási szervéi is átalakulást szenvedtek. Azon mérvben, a mint a kéz tisztán fogásra tökélyesbült, a láb inkább a test hordására, mozgásra fejlődött ki. — Az egyenes járás szükségképp a test alkotásának több rendbeli változását vonta maga után. A medence szélesbült, a gerincoszlop sajátos módon meggörbült a fej is másképpen lett odaerősítve. Az emberi koponyának erős csöcs-nyújtványai Schaa-fhausen szerint az egyenes állásnak eredményei, s ezen nyújtványok az utáncoknál csakugyan hiányzanak. Midőn az ember elődje kezeit szabadon tudta védelmezőkre használni, a szemfogakra már nem volt annyira szükség; a fogak általában gyengébbek lettek s velők az állapczák is kisebbedtek.

A szellemi tehetségek kifejlődésével természetes, hogy az agy is növekedett, az agynak növekedése pedig a koponya alakját módosította stb. Azután Darwin a szellemi és erkölcsi tehetségek fejlődését tárgyalva azt bizonyítja, hogy a szellemi erők is természetes kiválás következtében tökéletesbültek, továbbá pedig azon befolyást elemezi, melylyel a természetes kiválás a civilizált nemzetekre van, és azon bizonyítékokat sorolja elő, melyek a mellett szólnak, hogy egykor minden civilizált nemzet barba állapotban volt. Az ember rokonságaira és genealógiájára áttérve, a már közölt tények, úgy látszik, világosan bizonyítják, hogy az ember valamely alóbb rendű alaktól származik, daczára annak, hogy az összekötő tagok, eddig legalább, még nem ismeretesek. Vannak tudósok, kik az embert különösen szellemi tehetségeinek tekintetbe vételével, az állatországtól egészen elkülönítették. De eltekintve attól, hogy a szellemi erőket osztályozni nem lehet, láttuk, hogy az ember szellemi tehetségei nem mások mint az állatokéi, az embernél ezeket csak magasabb fokban találjuk, a fokozatos különbség azonban soha sem jogosíthat föl arra, hogy számára egy egész külön országot alakítsunk; mi talán legjobban szemünkbe fog tűnni, ha két rovar szellemi erejét összehasonlítjuk, péld. a pirék (*Coccus*) és a hangyáét. Ezen két állat kétségkívül egy és ugyan azon osztályba tartozik, és szellemi tekintetben

az eltérések a kettő között sokkal nagyobbak mint az ember és a legmagasabb fejlődésű emlős közt.

A természettudósok nagyobb része az embert meghagyta ugyan az állatok közt, de külön rendbe (kétkezők) sorozta. Legújabban azonban ismét Linné éleseszű nézetéhez térnek vissza és az embert a majmokkal egyetemben ugyanazon rendbe (Primates) foglalják, mi bizonyára helyes, minthogy az ember szervezete a felsőbb fokú majmokéitól kevesbé különbözik, mint ezek szervezete az alsóbb fokú álló rokonaitól; mai nap pedig az állati rendszernél a rokonsági, a genealógiai viszonyok az illetékesek, s ezek szerint az ember ősei a majmoktól veszik eredetüket. Ha mind ezt tekintetbe véve az ember születési helyét kutatjuk, határozottan oda vezetettünk, hogy az ember ősei az ó-világot lakták és több mint valószínű, hogy az ember őshazája az afrikai szárazföld.

Ha végül mindazon természetadta tényeket összefoglaljuk, melyek immár rendelkezésünkre állanak s az ember őseit rekonstruáljuk, akkor ezek kétség kívül egykor szőrrel voltak fődve s mind a két nem szakállal bírt. Hegyes fülei mozgékonyak voltak, testük izmos farkkal volt ellátva és több oly izmokkal bírtak, melyek most csak alkalmilag jelennek meg. Az ember lába akkor megragadásra volt képes s ennél fogva őseink minden esetre fákön élő állatok voltak s meleg, erdős földön éltek. A férfi erős szemfogai hatalmas fegyverül szolgáltak.

Egy még előbbi korszakban a kifűrés ürgyü (Cloake) által történt, a szem pedig még egy harmadik szemhéj, a pisla hártya által volt védve, és még előbb az ember ősei vízben élő állatok lehettek, a legrégebb őseink pedig, melyekre képesek vagyunk rá utalni, az ascidiák, jelenleg a férgekhez tartozó tömlőalakú tengeri állatok. (l. 19. füz. 36. l.) Az egyes emberfajtákat tekintve, kétségtelen, hogy ezek szorgos összehasonlítás és mérés mellett nagyon is elütnek egymástól, a haj alkotásában, a test részeinek aránylagosságában, a tüdők kapacitásában, a koponya alakjában s térfogatában de még az agy tekervényeiben is. Továbbá pedig a testalkatban az acclimatizáció képességben, s a különböző betegségek iránt való viseletökben is különböznek.

Ha valamely természettudós azon kérdés megfejtéséhez fogna, hogy az emberi fajták valóban mind külön fajok-e? tényleg azon végeredményre is juthatna, hogy az emberi fajták mind megannyi fajt képviselnek, mert azt találná, hogy többféle lényeges alkotás által különböznek, s hogy ezen különbségek igen hosszú időközön át állandóak maradtak. Az ember roppant elterjedési viszonyai, ha egy fajnak tekintetnék, igen nagy ellentétben állanak az emlősekéivel;

a fajták elosztása is igen feltűnő és végre a fajták viszonylagos termékenysége még teljesen bebizonyítva nincsen, s ha be volna is bizonyítva, akkor még az sem volna absolut bizonyítéka annak, hogy egy fajhoz tartoznak, mert a terméketlenséget, mely két fajnak keresztesítésének rendes következménye a természetben, a domesticatio eltörölni igyekeznek.

De ha a mi természettudósunk most a kérdés másik oldalát vizsgálná, hogy t. i. a fajták mind egy fajhoz tartoznak-e? előbbi állítása miatt nagy zavarba jönne, mert most meg azt találná, hogy a fajoknak kimondott fajták nem úgy viselik magukat mint a közönséges fajok; mert némely világrészekben a legkülönbözőbb fajok igen complicált keresztesítéseire akadna; továbbá azt venné észre, hogy a fajták megkülönböztető jelei igen nagy mérvben változóknak; a legnyomatékosabb argumentum azonban azon nézet ellen, hogy t. i. az emberi fajták külön fajoknak tekintendők, az, hogy a fajták minden keresztesítés nélkül fokenként egymásba mennek át.

Az ember a többi állatnál a legszorgosabban tanulmányoztatott, s mégis fölöle az itéletek a legnagyobb mérvben szétágazók arra nézve, hogy hány fajnak vagy fajtának tekinthető? egynek, kétfőnek (Virey), háromnak (Jaquinot), négynek (Kant), ötnek (Blumenbach), hatnak (Buffon), hétnek (Hunter), nyolcznak (Agassiz), tízenegynék (Pickering), tízenötnek (Bory-St. Vincent), tizenhatnak (Desmoulins), huszonkétfőnek (Morton), hatvannak (Crawford), vagy hatvanháromnak (Burke)?

Azon kérdést illetőleg, vajjon az emberi nem egy vagy több nemből áll-e, két nézet uralkodik; a monogenistáké és a polygenistáké. Azok, kik a kifejlődés elvét tagadják, a fajt kell, hogy külön teremtménynek, vagy valami módon, külön egységnek tekintsék, de ezen pont fölött alapos okokkal határozni mind addig lehetetlen, míg a „faj“ (species) definitióját nem tudjuk; s ebben a faj szó értelmezésében semmi olyan elemnek nem szabad bennfoglalva lenni, mely ki nem puhatolható, mint péld. éppen a teremtés.

Azon természettudósokra ellenben, kik a kifejlődés elvét elfogadják, semmi kétség sincsen, hogy az ember fajtái egyedül egy eredeti törzsből erednek. Noha a mostan élő emberfajták sok tekintetben különböznek, mégis ha egész szervezetüket tekintetbe vesszük igen sok pontban nagyon megegyeznek, s ez nem csak a testre, de még nagyobb mérvben a szellemi erőkre áll. Minden fajtájú embereknél hasonló izlések uralkodnak, mi ismét egy ős nemzőre utal.

Hogy emberi fajták részben vagy teljesen kihalnak, a történelemből is tudjuk. A kihalás rendszeren egy másik törzs concurrentiá-

jának következménye. Ha civilizált nemzetek barbárokkal érintkezésbe jönnek, akkor rövid a küzdelem, kivéve azon helyeken, hol a halálos éghajlat a benszülötteknek segítségére van.

Az emberi fajtak keletkezésének megmagyarázására azonban az eddig tárgyalt hatások nem elegendők; az emberfajtak keletkezése sem a megváltozott életviszonyok hatásából, sem némely részek folytonos használatának befolyásából, sem pedig a correlatió elvéből ki nem magyarázható, csupán egyetlenegy nagy fontosságú erőnk marad fenn, ezen nevezetes eredmény megmagyarázására s ez a *nemi kiválasztás*, mely, úgy látszik, egyforma erélylyel hatott az emberre és a többi állatokra is. Hogy azonban a nemi kiválasztásnak ezen ropant befolyását az emberre tisztán be lehessen látni, szükséges, hogy előbb ennek hatása az egész állatvilágra ki legyen derítve. K. J.

KÖNYVISMERTETÉS.

A VEGYTAN ALAPELVEI. A tudomány újabb nézetei szerént írta és főleg műegyetemi hallgatók igényeihez alkalmazta NENDTVICH KÁROLY, orvostudor, műegyetemi tanár, a m. tudom. Akademia rendes tagja, stb. stb. I. füzet. I—20. ív, kis 8-adrét, 240 lap. — Pest, 1871. Kiadja Kilián György.

„A tudomány nemcsak egyes tétélekben, hanem egész rendszerében és „vezéreszméiben oly lényeges változást szenvedett, hogy azokat ignorálni házánkban sem lehet többé.“

Ezen szavakkal köszönt be szerző előszavában, s minden esetre csak örülhetünk azon őszinteségnek, melylyel itt jönak tartja constatálni, hogy hazánk némileg privilegiummal bir: a külföldön régen felkarolt és elismert tudományokat csak akkor nem ignorálni, mikor a mellőzés már lehetetlenné vált.

Úgy látszik azonban, hogy az előttünk fekvő füzetben is vezéreszméül szolgál az előszóban constatált eme tény, mert ha figyelemmel átolvassuk mind a húsz ívet, csak igen ritkán akadunk egyegy újabb adatra, s ha találkozunk is itt-ott olyanokkal, rendesen helytelen fordítás, vagy téves értelmezés következtében, vagy érthetetlen, vagy pedig hibás. Ennek oka valószínűleg azon körülményben keresendő, hogy a magyar tudományos írónak nincs mindig alkalma a külföldi folyóirat-, de még a tankönyv irodalommal sem megismerkedni. Hogy ez ok csakugyan befolyással volt a föntemlített hiányokra, kitünik szerzőnk saját állításából, midőn előszavában azt mondja:



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.