

XXVI. AZ EMBERI KÉZRŐL.

Henle megjegyzi a maga anatómiai tankönyvének bevezetésében, hogy némely, látszólag igen ismeretes tárgy felől, nagyon is homályos nézetekkel találkozunk. „Vessük fel csak, úgymond, például azt a kérdést: hány lába van a ráknak, hány ujja a macskának? és azt fogjuk tapasztalni, hogy ezen és hasonló kérdések felől a művelt körökben különböznek a vélemények.

Vannak azonban még közelebb fekvő kérdések is, a melyek fölött — ámbár részint nyomós okoknál fogva — eltérők a nézetek. Vessük fel például hat személyből álló férfi és női társaságban e kérdést: melyik ujj hosszabb, a mutató ujj-e vagy a gyűrűsujj (nevendék-ujj)? — és aligha fog a hat között egy is akadni, a ki a kérdésre azonnal megfelel, anélkül hogy a saját kezét megtekintené; azután pedig meglehetősen biztossággal feltehetjük, hogy a társaság két pártra fog szakadni; az egyik azt vitatja, hogy hosszaságra nézve a mutató ujj közelíti meg leginkább a középső ujjat, míg a másik párt a gyűrűs ujjról állítja ugyanazt, s állítása mellett mindenik a saját ujjaira fog hivatkozni.

Úgy látszik, hogy a boncztoni kézi könyvek szerzői is épen így jártak el és szabályul azt mondották ki, a mit a saját kezökön tapasztaltak, úgy hogy mindig meglehetősen biztossággal tudhatjuk, milyen alkotású keze volt az illető tudósnak. Ime egy pár példa: Weber E. H. azt mondja, hogy „a gyűrűs ujj csak kevéssel rövidebb, mint a mutató ujj.“ Gerdy szerint a mutató ujj rövidebb a gyűrűs ujjnál. Carus a mutató ujjat tartja hosszabbnak a gyűrűs ujjnál. Henle szerint a gyűrűs ujj hosszabb. Hyrtl szerint a

mutató ujj hossza közelíti meg leginkább a középujjét. Langer azt mondja, hogy a mutató ujj rendszeren rövidebb a gyűrűs ujjnál, de vannak oly egyének is, kiknek majdnem egyenlő hosszú mutató és gyűrűs ujjai vannak. Alix szintén ilyenformán nyilatkozik.

Hogy az említettük kérdésben csakugyan vannak eltérések, a felsorolt adatokból eléggé kitetszik; de már most az a kérdés, vajjon ezen eltéréseknek van-e valami morphologiai (alaktani) jelentőségök vagy sem? Hogy erre, legalább megközelítő feleletet adjunk, azt kell még továbbá kérdeznünk, hogy miképen áll a dolog ebben a tekintetben: 1-ször az emberhez legközelebb álló állatoknál, a majmoknál, és főleg az emberi alakú, úgynevezett anthropomorph fajoknál? — 2-szor, az alsóbb rendű emberi fajoknál? továbbá 3-szor, melyik a gyakoribb alakulás nálunk, az európai fajnál? — és végre 4-szer melyik alakot tekintette a művészet szabályosabbnak és szebbnek és melyiket alkalmazta öntudatosan vagy öntudatlanul a maga műveiben?

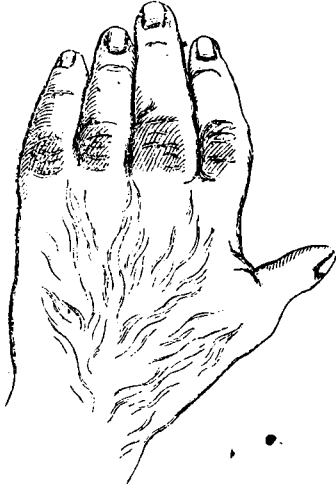
Elég fontosnak tartottam e tárgyat arra, hogy felvilágosítsa végett vizsgálatokba bocsátkozzam, melyeknek eredményét a következőkben foglalom össze:

[Közbevetőleg még ismételve is megjegyzem, hogy itt csak a második és a negyedik ujj viszonylagos hosszáról van szó a középső ujjhoz mérve, a teljesen ép és sértetlen kézen. A kéz *csontvázán* az ujjak hosszasági viszonyai ezzel, úgy látszik, épen nem egyeznek meg mindenkor. Így például egy szép női kézen, melyet magam készítettem ki, és a melyen a mutató ujj $1\frac{1}{10}$ centiméterrel hosszabb volt a gyűrűs ujjnál, a négy ujj *csontvázán* (a hüvelykujj nélkül) a következő hosszaságokat mértem meg (első ujjnak a hüvelyket, 5-iknek a kis ujjat tekintve):

Ujjperccek :	Az ujjak bossza centiméterekben			
	2-ik ujj	3-ik ujj	4-ik ujj	5-ik ujj
Alap-iz	3'9	4'3	4'0	3'2
Vég-iz	2'5	3'0	2'8	1'8
Közép-iz	1'7	1'7	1'7	1'6
Középkézcsontok .	8'1	9'0	8'5	6'6
	5'3	5'5	3'3	3'1

Míg tehát a *gyűrűs ujj* csontváza 4 milliméterrel hosszabb a *mutató ujj* csontvázánál, az utóbbi, a *középkéz-csont* (os metaearpi) nagyobb hosszúságánál fogva, a valóságban még is hosszabb a gyűrűs ujjnál.]

I. A *majmok* kezén azt találjuk, hogy a mutató ujj mindig, sőt gyakran jóval rövidebb, mint a gyűrűs ujj. Egy vén, him *gorilla* kezének lenyo-



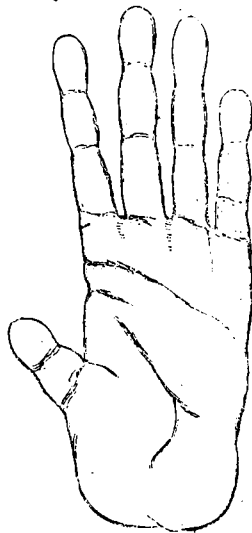
1. Vén, him gorilla keze. Gipszöntvény után. $\frac{1}{4}$ term. nagys.



2. Vén, him simpanz keze. Gipszöntvény után. $\frac{1}{4}$ term. nagys.



4. Maki keze. Alix után. $\frac{1}{2}$ term. nagys.



3. Orang-utan keze. Alix rajza. $\frac{1}{2}$ természeti nagys.



5. Cercopithecus Sabaeus keze. Viaszöntvény után. $\frac{1}{2}$ term. nagys.

matán (gipszöntvény, Schmidttől Ofenbachban) a mutató ujj 17 milliméterrel, a gyűrűs ujj 8 mm.-rel rövidebb a középujznál. Ugyanezt látjuk az Owen és Duvernoy készítette kézcsontváz-rajzokon. Sokkal jelentékenyebb a két ujj hosszkülönbsége a simpanz kezén. Egy vén simpanz kezének gipszöntvényén (szintén Schmidttől) a mutató ujj 32 mm.-rel, a gyűrűs ujj 12 mm.-rel rövidebb a középujznál (a különbség 20 mm.) Hasonló az arány egy *simpanz* és egy *trogodytes Aubryi* kezének rajzán, Alix egyik értekezésében. A simpanz gyűrűs ujjja 4, a mutató ujjja 12 mm.-rel rövidebb (különbség 8 mm.). Az orang-utan kezének egyik rajzán, szintén Alixnál, a gyűrűs ujj 4, a mutató ujj 8 mm.-rel rövidebb a középujznál (különbség 8 mm.) Mivart egyik rajzán az *orang-utan* kézcsontvázának a mutató ujjja 17, a gyűrűs ujjja 6 mm.-rel rövidebb a középujznál (különbség 11 mm.). — Bővebb felvilágosításul szolgáljanak a fentebbi rajzok.

Hogy vajjon a majmoknál is fordulnak-e elő számos egyéni eltérések, azt persze nem tudom eldönteni, de nem tartom valószínűnek. Különböző szerzők rajzainak, a rendelkezésemre álló gipszöntvényeknek és csontvázaknak összehasonlítása egyező eredményre vezetett, s így az ujjak hossza az emlős állatok sorában, általában véve épen nem látszik valami határozatlannak.

II. Európán kívüli fajokat illetőleg csak *négerekről* vannak számosabb mérések adatai birtokomban. Ez adatokat Hecker Theodor, azóta elhunyt jeles tanítványomnak köszönöm, a ki hosszabb ideig lakta Philadelphiát, s az alatt, az én útmutatósom szerint, különösen az „Almhouse-hospital“-ban szerezte össze az adatokat. Hecker a kezeket tiszta papírosra helyezte s a körvonalakat írónnal húzogatta körül, úgy hogy a méreteket magam vehettem le az

eredeti lapokról. Efféle rajzok 25 néger férfi kezéről (koruk 19 és 25 év között) és 24 néger nő kezéről (4 és 71 év között) vannak birtokomban. E mérésekből a következőket vonhatom ki:

1. A 25 néger férfi között 24-nek a gyűrűs ujjja hosszabb, s csak egynek a kezén egyenlő hosszú mind a két ujj. E különbség 1 és 18 millim. között ingadozik s a 25 eset középértéke 8 millim.

2. A 24 *néger*nő közül csak 15-nek hosszabb a gyűrűs ujjja, s a különbség 2 és 14 millim. közt ingadozik. Háromnak a kézen mind a két ujj egyforma hosszú; 6 esetben pedig a mutató ujj hosszabb a gyűrűs ujjnál, k. b. 2—6 mm.-rel.

Hasonló esetre bukkantam egy néger (Abdallah) kezének gipszöntvényén (Launitztól), valamint több néger fényképén is, melyeket e célból összehasonlítottam. Ellenben nem akarom említés nélkül hagyni, hogy azon a turko-néger kézen, melynek rajzát az „Archiv für Anthropologie“ IV-ik kötetében közöltem, a mutató ujj volt hosszabb. Más, alsóbb rendű fajtákból csak keveset hasonlíthatam össze ily pontosan, minthogy oly csontvázakat, melyek nem a saját szemem láttára állítottak össze, könnyen felfogható okoknál fogva, nem vehettem figyelembe, s így inkább csak fényképekre kellett szorítkoznom. Ezek között egy *hottentotta* kezén szintén a gyűrűs ujját találtam hosszabbnak; ép így egy ausztráliai nő fényképén is, melyet Dr. Vogt volt tanítványom küldött Auburnból (Déli Ausztráliából). Ellenben több sandwich-szigeti bennszülött nő fényképén, kiknek általában igen jól kifejlődött kezeik vannak, ismét a mutató ujjak hosszabbak.

III. Hogy nálunk, európaiaknál, az eltérések nagyszámúak, az már a fönnebb idézett anatomok adataiból és a megkérdezett közönség elütő feleleteiből kitünik. Nem is si-

került a rendelkezésemre állott tényekből valami törvényt levonnom; mert bármennyit vizsgáltam is, a kellő statisztikai anyag, melynek ebben az esetben mindenesetre ezer meg ezernyi adatokból kellene állania, bizony nem állott rendelkezésemre. Alkalomadtával, midőn másféle embertani adatokat gyűjtene, talán majd erre a pontra is ki lehet terjeszteni a figyelmet. Csak némileg valószínűként — ámbár teljes reservessevel — bátorkodnám megjegyezni, hogy az aránylag hosszabb mutatóujj gyakrabban fordul elő nőknél, ritkábban a férfiaknál, ezek között pedig gyakrabban a nyulánk, magasnövésűeknél, semmint az alacsony és köpczös természetűeknél.

IV. Lássunk utolsó feladatunkhoz. Szemeljük ki, hogy a kéznek mely alakját tekintette a művészet a bevégtettebbnek, szebbnek, s ennél fogva melyiket alkalmazta leginkább műveiben? Ha legelsőbben is az antik-művészethez fordulunk, itt is találunk eltéréseket; úgy sejttem azonban, hogy a mutatóujjnak hosszabb volta főleg a női alakoknál túlnyomó. Példaképen a következő szobrokat említem: 1) a haldokló harczos térdére támasztott balján, a mutató ujj a hosszabbik; 2) a belvederei Apollo jobb kezének második és negyedik ujján nem vehető észre hosszkülönbség; 3) a medicei Vénus, a Vénus pudica (a Chiaramonti csarnokban. Rómában) és a Praxiteles-féle, a Vaticanban álló Vénus kezén határozottan a mutató ujj a hosszabbik. — Határozott törvényt az újabb kor szobrászati művein sem lehet észrevenni, s a legutóbbi nemzetközi műkiállításón Münchenben (1869), hol e tárgyra figyelmet fordítottam, szintén mind a két arányt megtaláltam. Lombardi Zsuzsánájának a mutató ujjja, Reetz Nympha-csoportjának alakjain a negyedik ujj volt hosszabb. Ebben a tekintetben, úgy látszik, a festők se

ragaszkodnak valami határozott traditiohoz. Dürer (Ajtóssy) Alb. egy rajzán, mely erős férfinak kinyújtott kezét beosztva ábrázolja, a gyűrűs ujj hosszabb. Schadow Polykletjének szövegében a felvettük kérdésre nem ad felvilágosítást; az utolsó táblán azonban balról szép női kéz látható, melyen a mutató ujj a gyűrűs ujjnál jóval hosszabb; csekélyebb már az eltérés egy ugyanott álló, rendkívül nagy svájci nő-alak kezén. Az összes idomok között mind a kétféle alak előfordul.

Hogy az említett ujjak hosszaságának különbsége csak egyéni, úgynevezett „véletlen“ ingadozás, az már eleve sem látszik valószínűnek. Márcsak azért sem, mert vele a kéz egész alakja kapcsolatos. Ha Carus beosztására* nem vetünk is valami különös súlyt, még sem fogja senki sem tagadni, hogy az ő négy kézalakja, melyeket elementáris, motorikus, sensibilis és szellemies (seelisch) kezeknek nevez, csakugyan tisztán kivethető átmenetet ábrázolnak az esetlen, durva kéztől a szép, úgyszólván eszményi kézig. Carus sehol sem szól könyvében a mutató és gyűrűs ujj különböző hosszaságáról, s úgy látszik, hogy e pontot szemügyre sem vette. De, ha e kezeken az ujjak hosszát összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy az úgynevezett elementáris kézen a mutató ujj rövidebb a gyűrűs ujjnál (sőt mellette egy iszákos és öngyilkos lerajzolt kezén sokkal rövidebb); a motorikus kézen nem nagy a különbség, a második ujj tán inkább még valamivel hosszabb mint a negyedik; a sensibilis kézen a második ujj kissé hosszabb a negyediknél, míg a szellemies kézen a mutató ujj már jóval hosszabb a gyűrűs ujjnál.

Fentebb kimondott nézetem mellett — hogy az ujjak különböző

* Carus, Über Grund und Bedeutung der verschiedenen Formen der Hände in verschiedenen Personen. 9 táblával. Stuttgart, 1846.

hosszasága nem kapcsolat nélküli más testi részek arányával, nem elszigetelt, úgynevezett merő véletlen ingadozás — az a körülmény is beszél, hogy, mint említők, az állatok- és különösen az emlős állatoknál, a különféle ujjak hosszúsága valami igen is állandónak látszik. Ezt ugyan csak felszintes áttekintésből következtetem, mert se az irodalomban nem lelek rá adatokat, se az nem volt módomban, hogy erre nézve magam indítsak meg kimerítő kutatásokat.

A közlött megfigyelések azonban, bármily hézagosak is, ezt a vélekedést támogatni látszanak, a mennyiben bizonyos irányban mégis valami szabály létezését engedik felismerni. Kiderül belőlük, hogy

1-ször, az eddig megvizsgált majmok mutató ujjá rövidebb a gyűrűs ujjnál; legrövidebb a gorilláé.

2-szor, hogy a megvizsgált négerkezén túlnyomó számban szintén a mutató ujj rövidebb a gyűrűs ujjnál; itt azonban félre nem ismerhető a nem szerinti különbség, a mennyiben a néger nőknél túlnyomólag a mutató ujj javára esik a különbség.

3-szor, hogy az európaiaknál az eltérések csakugyan nagyok, úgy hogy határozott törvényt még semmi esetre sem lehet felállítani, de hogy a mutató ujj hosszabb volta itt is a nőknél gyakoribb.

4-szer, a művészi készítményeket illetőleg, úgy látszik, nem lehet tagadni, hogy bárhol valamely nagy művész, akár ösztönszerűleg, akár öntudatosan, bevégzett szépségű kezet akart ábrázolni, még pedig (a mi itt a fődolog) oly állásban, midőn az ujjak hossza tisztán kivehető, sohasem alkotta a mutató ujjat a gyűrűs ujjnál tetemesen rövidebbnek, mivel ez az arány a kézre határozottan alacsonyabb rendű típus bélyegét súti rá.

Ha szabad a közlött vizsgálatokból következtetéseket vonni, ezeket talán a következőkben foglalhatjuk össze:

1-ször, hogy a mutató ujj nagyobb hossza, a gyűrűs ujjhoz hasonlítva, a kéz magasabb fokú alakjának attribútuma;

2-szor, hogy itt is, mint több más viszonyban, a női alak látszik az alaktanilag tisztább alkotásúnak.

Aligha kell még egyszer kiemelni, hogy eszem ágában sincs e következtetésekre valami nagy súlyt fektetni, s megelégszem azzal, hogy e tárgyra felhívjam a figyelmet. Az élő egyénekre követendő mérési módszert illetőleg megjegyzem, hogy a kéz zárkózott ujjakkal sík deszkára vagy papírra teendő, melyre függőleges irányban erős vonal van húzva. E vonalra a középujj és a hozzátartozó középkézcsont tengelyét pontosan ráigazítjuk. A középujjnak legcsekélyebb oldaltmozdulása jobbra vagy balra, a többi ujjak helyzetét is, természetesen, azonnal megváltoztatja, s az ujjak minden mozgása a kézközépcsonton a hüvelykujj felé, látszólag a mutató ujjat hosszabbítja; a kis ujj felé mozdítás pedig, a gyűrűs ujj hosszát növeli. Az ujjak végei (khinai körmök nélkül), hosszában elhasított irónnal — melynek sík metszete pontosan az ujj végéhez illesztendő — jelöltetik meg.

Igyen szabad végül néhány megjegyzést ide csatolnom azon esetekre, melyek az ujjak különböző hosszúsága s a kéz alkotása és mozgása között levő viszonyokra vonatkoznak. Hogy az ujjak különböző hosszúsága szoros viszonyban van azzal a képességgel, hogy kezünket marokrá fogjuk, vele golyót markoljunk meg stb., azt általában elfogadták, s hogy a kéz marokra alakításának a kézközépcsontok mozgásával kell kapcsolatban lennie, az rögtön kitűnik, ha a kezet e mozgása közben csak felszintesen meg-

tekintjük is. Marokra fogáskor a tenyér szélei, a hüvelyk és a kis ujj széle alatt egymásfelé hajlanak, s a tenyér bőre ránczokat vet. Az ellenkező mozgás, a kifeszítés alkalmával eme szélek eltávolodnak egymástól s a tenyér bőre megfeszül. Világos dolog ennél fogva, hogy az oldalt eső kézközépcsontoknak kell a mozgékonyabbaknak lenniök, s így is van, a mint egy igen egyszerű kísérletből kiderül, melyre legelőször Humphry hívta fel a figyelmet.

Ha egyik kezünkön valamelyik kézközépcsont bütykét a másik kéz hüvelyké és ujjai közé fogjuk, s megpróbáljuk a kézközépcsontot az ujjakkal együtt fel- és lefelé, azaz a kézfej és a tenyér felé mozgatni, azt látjuk, hogy — természetesen a hüvelykujj után — a kiss ujj képes legnagyobb mozgásokat tenni; utánna a legmozgékonyabb a gyűrűs ujj, azután a mutató ujj, míg a középső ujj csaknem mozdulatlanul van a kézközépcsonthoz erősítve. Hasonlót vehetünk észre a kézfejen is. Ha a kezét kifeszítjük s az ujjakat szétter-

pesztjük és mármint ebben a szétterpesztett állásban ismét behajlítjuk, mintha marokra akarnánk fogni, ekkor azt látjuk, hogy a középujj bütyke (capitulum) nem változtatja helyzetét, a mutató ujjé kissé lefelé húzódik, még inkább a gyűrűs- és leginkább a kis ujjé. Legmozgékonyabb a hüvelyk és kis ujj kézközépcsontja s csakugyan főképp ezek azok, melyek a marokra fogás alkalmával egymásfelé mozognak. Valamicskével hozzájárul még a gyűrűs ujj is, de már csak alig-alig a mutató ujj. Legkevésbé mozgékony és leghosszabb ennél fogva a középső ujj; legrövidebb és legmozgékonyabb a hüvelykujj; ezt követi a kis ujj, utána a gyűrűs ujj s csak azután a mutató ujj. Ezek az arányok is a mellett szólnak tehát, hogy az emberre nézve a mutató ujj hosszabb volta — a gyűrűs ujjhoz hasonlítva — a tipikus arány. Hogy vajjon a majmok mutató ujjá mozgékonyabb-e a gyűrűs ujjnál, arról nincs tudomásom.

(Archiv für Anthropologie. VIII. köt. 1875.) ECKER A. után Gr. S.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ÁLLATTAN.

(4.) SÁSKAJÁRÁS 1875-BEN. — A rózsaszínű csacsakár (Pastor roseus) megjelenését, melyet a Természettudományi Közlöny 71-ik füzeté (263. l.) bővebben ismertetett, s a melyet a sáskafélékkel kapcsolatba tettem volt, a későbbi megfigyelések is csakugyan kapcsolatosnak tüntetik föl.

A mi a madárvendéget illeti, Tschusy Victor lovag és jeles ornitholog arról tudósított, hogy ez Sziléziáig, sőt meglehet, hogy még tovább is hatolt északfelé (72-ik füz. 334. l.) és igen érdekes az, hogy Poroszországban, Teltow kerületében, tehát meglehetősen a madárvendég vonulási irányában, az igazi vándorsáska (Pachytylus migratorius), mely

ott 1873 óta igen csekély számban élt, ezidén kártékonyságig felszaporodott, úgyannyira, hogy irtásáról kellett gondoskodni.*

A mi a jelenségnek magyar földön való tovafejlődését illeti, ez is igazolja a madárvendég megjelenése és a sáskák föllépése közötti kapcsolatot létezését.

Folyó évi május hónapjától kezdve napilapjaink igen sűrűn hozták a sáskák felszaporodásáról szóló híreket. Nevezetesen Szerb-Ittebe és Temesvár környéke, Gyoma, azután Torda (Erdély) szerepeltek mint különösen megtámadott helyek. Debre-

* Gartenlaube 35-ik sz (1875) Nietner cikke, mely a sáska képét is hozta.



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.