



Emberi és állati társadalmak.*)



Az emberi és állati társadalmakat már sokan tették összehasonlító vizsgálódás tárgyává. Az eredmények két szélsőség között ingadoznak. Vannak, akik az állati társadalmakban észlelteket teljesen azonosítják az emberi társadalomban található jelenségekkel; Büchner a hangyákat valóságos miniatűr-embereknek tekinti, a méheknek „királynéjük” van és így tovább. A másik [szempont a szélső természetnek ezen két jelensége között semmiféle közös jellemvonást nem talál, a hangyák „reflexgépek” (Bethe), az emberi társadalom ellenben jogi konstrukció, *eine Regelungsform* és így *das soziale Leben ist kein Naturprodukt*. (Eleutheropoulos.)

Ezeknek az egymásnak homlokegyenest ellenmondó eredménynek a szülőoka legelső sorban a kiinduló pont ellentétes megválasztása volt. Ha elfogadjuk, hogy *Regelung* alatt tételes jogi alkotásokat értünk, ha csatlakozunk Stammler meghatározásához (csak ezt az egyet említem például a sok hasonló közül), mely szerint az állam nem egyéb, mint: *Die Regelung eines auf umgrenztem Gebiet wohnenden Volkes, innerhalb dessen eine Macht den Anspruch erhebt, dass die von ihr gegebenen Weisungen erzwingbare Geltung haben sollen*, akkor tényleg fölöslegessé válik minden kutatás, mert attól semmi eredményt sem várhatunk. Ha a társadalom nem *Naturprodukt*, akkor *a limine* fölösleges összehasonlítani a természet termékeivel, akkor a társadalomhoz nem lehet hozzányúlni a természettudomány módszereivel.

*) Szerző felolvasta a Társadalomtudományi Társaságnak 1907. december 7-i ülésén.

Evvel és az ehhez hasonló felfogásokkal szemben szükségesnek tartom mindjárt bevezetőül hangsúlyozni, hogy az én kiinduló pontom az lesz, amely szerint az ember nem egyéb, mint a természetnek egy része, úgy hogy minden, amit az ember produkál, *eo ipso Naturprodukt*, ha tehát az ember társadalmat produkál, társadalmat csinál, akkor az a társadalom is a természetnek valamelyes megjelenési formája, amellyel ugyanúgy kell foglalkozni, mint bármely más természeti tüneménnyel. Ez pedig más szavakkal annyit jelent, hogy meg kell keresnem ennek a tüneménynek a lehető legáltalánosabban érvényes jellemvonásait, azután kutatnom a természetben a jelenségeknek valamely más, hasonló csoportjában, hogy vajjon ott ezek a jellemvonások szintén feltalálhatók-e; szóval: leírás és megkülönböztetés. A leírásnál természetesen nem használhatok olyan jellemvonásokat, amelyek nem érvényesek általában a jelenségeknek vizsgálat alá vett egész csoportjára, hanem pl. a társadalomban csak olyan vonásokat szabad figyelembe vennem, amelyek érvényesek minden emberi társadalomra, a legegyszerűbbre és a legdifferenciáltabbra egyaránt. A Stammler-féle meghatározásokat tehát már azért sem lehet elfogadni, mert nem illenek a vizsgált jelenségek egész területére; kétségtelenül vannak társadalmak formális jogi *Regelung* nélkül is, az és az akaratát kikényszerítő hatalom hiányozhatik és pedig nemcsak a legalacsonyabb fokon álló emberi társadalmakban.

Az én kiinduló pontom tehát mindezekkel ellentétben azt a tételt veszi alapul, hogy az emberi társadalom természeti tünemény, aminthogy a természetben nincs egyéb, mint csakis *Naturprodukt*. Ehhez képest fogom kutatni az emberi társadalmak általános jellemző vonásait és fogom keresni azokat a természetnek más jelenségeiben is.

Mielőtt azonban erre rátérnék, foglalkoznom kell néhány ismertebb szociológiai véleménnyel, mert fontosnak tartom, hogy reámutassak tévedéseikre, amelyek nem tartoznak a bevezetésben említett kategóriák egyikébe sem, úgy hogy később nem lesz alkalmam ezekre reflektálni.

Ide tartozik Spencer tévedésének az oka is, aki még nem ismerte, nem is ismerhette azokat a tényeket, amelyek ma más-minden kétséget kizárólag megdöntik az ő felfogásának helyességét. Spencer szerint az emberi és állati társadalmak között morfológiai differenciák forognak fenn. Az emberi társadalom „szuperorganikus” képződmény, amely abban különbözik a szer-

ves képződményektől, hogy ebben összefoglalva képzeljük mindazokat a folyamatokat és termékeket, amelyek számos egyén koordinált tevékenységeit föltételezik. Ez a meghatározás semmi olyant nem foglal magában, ami különbség gyanánt szerepelhet az emberi és állati társadalmak között. Spencer azonban mégis azt állítja, hogy a rovarok társadalmi nem „szuperorganikus” képződmények, ha sok tekintetben hasonlítanak is a társadalmi halmazatokhoz. A rovar-halmazatok ugyanis nem a hasonló, származásukban egymástól független és képességeikben megközelítőleg egyenlő egyének egyesülései, hanem egy anya utódainak egyesülései. A szuperorganikus fejlődés kezdetleges alakjait csak néhány magasabb rendű gerinces, mint a vetési varjú, a hód és több emberszabású majom, tüntetik fel.

Első tekintetre feltűnik, hogy a különbség illetén formulázása nem felel meg a szuperorganikus fejlődést meghatározó tételnek. De ettől eltekintve, tévedés az az állítás is, hogy a rovertársadalmak családi szerkezetűek, mert tudjuk, hogy a hangyátársadalmak között vannak olyanok is, amelyekben nemcsak egy nőtényt találunk, mint a méneknél, úgy hogy a bolyban élő egyének nem egyetlen anyának ivadécai. A méhtársadalom is új királynét nevel valamelyik dolgozóból, ha a királyné elpusztul. Igaz, hogy ennek a petéiből csak herék lesznek, mert nincsenek megtermékenyítve. Több hangya-fajtánál azonban minden egyes nászröpülés alkalmával a dolgozók visszatartanak egyes nőtényeket, amelyeknek megtermékenyítése már a bolyban megtörtént és így a hangyabolyban rendszerint több különböző generációhoz tartozó nőtény van. A spenceri különbség tehát elesik, a hangyaboly épen úgy, mint az emberi társadalom, több nőténynek az ivadéka és több nemzedék alkotja. Csakis így érthető az a megfigyelés, hogy ismernek hangyabolyokat, amelyek 20—25 esztendősek, pedig a leghosszabb életű hangyanőtény sem él 10—15 esztendőnél tovább.

A Spencer által felállított különbség tehát elesik, mert nem minden rovertársadalom családi szerkezetű, hanem ebből a szempontból ugyanolyan rendű képződmények, mint az emberi társadalom.*)

*) Ugyanezt a hibát követi el Méray is. Szerinte: „Die Bienen, Ameisen I. B., welche die entschieden zusammenlebenden und wirkenden Tiere sind, bilden von Generation zu Generation ihren sogenannten ‚Staat‘, entsenden Schwärme und der neue Schwärm, die neue Generation bildet wieder einen ‚Staat‘. Es ist also augenscheinlich, dass das Zusammenleben immer nur eine zeitweilige Lebensbedingung je einer Generation ist; . . .”

Ha tehát ilyenféle morfológiai differencia nincs is, az állati társadalmak vizsgálatánál első pillanatra feltűnik, hogy azok között a társadalmi struktúra szempontjából nagyon különböző fokon állókat találunk. Kezdvé azokon az egyesüléseken, amelyek csak ideiglenesen, valamely határozott cél elérésére keletkeznek és a cél elérése után azonnal feloszlanak, így pl. a költözőkődő madarak, a szaporodás ideje alatt összegyülekező fókák, a téli álmukat együtt alvó denevérek, tovább az állandóan együtt legelő csordákön át, végre olyan bonyolódott társadalmakat találunk, amelyekben az egyes funkciók végzésére már az egyes egyének morfológiailag is differenciálódtak. Természetes, hogy ezekben a társadalmakban az egyes egyének létfeltétele a társadalomhoz való tartozás, míg az *ad hoc* egyesülésekben ez a szükségszerűség még nincsen meg. Közös azonban minden rendű és rangú egyesülésben a munkamegosztás, ami voltaképpen minden együttműködés szükségszerű előfeltétele. A létért való küzdelemben az együttműködés előnyös az egyén fenmaradása szempontjából, mert nem kell minden egyes egyének mindazt a munkát végezni, ami az ő fenmaradása szempontjából szükséges. Már pedig minél kevesebbféle munkát végez valamely egyén, annál tökéletesebben végezheti azt, úgy hogy a társadalomban az egyén fenmaradása jobban van biztosítva.

A munkamegosztás példáival már a legkezdetlegesebb állati egyesüléseknél találkozhatunk. A V alakban vonuló darvak közül az élen repülő nagyobb munkát fejt ki, mint a többiek, úgy hogy időnkint felváltják egymást. Itt még ugyanazon rendű munkát egyenlősítenek. De már az együtt legelésző állatok qualitative is megosztják a munkát. Legelés közben őrköt állítanak ki, az őrköt kizárólag arra vigyáz, hogy ellenség ne közelíthesse meg a csordát; ha valami gyanúsat vesz észre, sajátos hanggal jelt ad, mire a gondtalanul legelésző csorda eliramodik. Érdekes, hogy gyakran nemcsak az őrkötés és táplálkozás munkáját osztják meg egymás között, hanem még az őrkötés egyes fajait is, amint az a különböző érzékszervek működésének a körébe esik. Az egyes állatfajoknál ugyanis az érzékszervek nincsenek mind egyforma tökéletességgel kifejlődve, hanem rendszerint az egyik dominál és az illető állat a domináló érzékszerve útján szerzett képzetek segítségével alkotja meg az ő képét a világról. Az ember főérezékszerve a szem, a látás mellett a többi érzékszervek útján szerzett képzetek nagyon

alárendelt szerepet játszanak. A kutya ellenben a világot szagok szerint osztja be, nála a látás majdnem olyan alárendelt szerepet játszik, mint nálunk a szaglás. Így azután a különböző domináló érzékszervekkel bíró állatok kiegészítik egymás érzékszerveit, megosztják az érzékszervek munkáját is. A zebra és a strucc nagyon gyakran legelnek együtt. A zebra főérzékszerve az orr, a struccé ellenben a szem. A védelem ily módon természetesen sokkal tökéletesebb; ha az ellenség szél ellen közeledik, úgy hogy a zebra orra nem veheti észre, akkor meglátja a strucc jó szeme.

A munka megosztásának még sokkal tökéletesebb példáit sorolhatjuk fel a differenciáltabb állati társadalmakból. A méhék-nél külön egyének végzik a gyűjtést, az építést, az ivadék nevelését, a kas szellőztetését stb. A hangyáknál már morfológice is differenciált katonákat találunk, amelyeknek azonban a védelem nem egyedüli funkciójuk, hanem még az igazgatás, rendezés feladatait is azok végzik.

Nagyon szép példáit találjuk a munkamegosztásnak a társas együttműködés nagy jelentőségű területén, a táplálék megszerzése körül. Egyes hangyafajok tápláléka a növény-, másoké az állatországból ered, és ennek megfelelőleg a hangyáknál találunk földművelést, és állattenyésztést is. Érdekes lesz egy-egy ilyen hangyaboly működését valamivel részletesebben megnézni, mert csak így látjuk meg teljes terjedelmükben azokat az igazán messzemenő analógiákat, amelyek bámulatba ejtették az első bűvárokat és amelyek láttára természetesnek tartották, hogy a hangyáknak emberi intelligenciát tulajdonítsanak.

A maggyűjtő hangyák már régen ismeretesekek, régen szerepelnek az előre látás, a jövőről való gondoskodás példaképei gyanánt. A meleg égöv alatt élő hangyák között nagyon gyakoriak azok a fajták, amelyek nem merülnek álomba a száraz idő alatt, mint a mi hangyáink télen, hanem különböző füvek magvait Összegyűjtik, beraktározzák és abból élnek a szükség idején. A magvakat szépen meghámozzák, megtisztogatják és nagy kamrákban helyezik el. Feltűnő, hogy ezek a magvak nem csíráznak ki, holott csírázó képességüket teljesen megtartják. Ennek az az oka, hogy a hangyák a magvakat gondosan szárazon tartják, úgy hogy tetszés szerint egyszerű megnedvesítéssel bármikor csíráztathatják a magvakat. Ezt meg is teszik mindig, mielőtt a magvak fogyasztásra kerülnek. Ugyanis a csírázás kezdetén a magvakban levő keményítő oldható cukorrá

alakul át, a cukor pedig a hangyáknak legkedvesebb tápláléka. Mihelyt a csírázás megindult, lerágják a fejlődő csíra hegyét, hogy elejét vegyék a növény kifejlődésének, azután a magot a napon ismét megszárazítják és ez a mag a rendes táplálékuk. Szóval ugyanazt a malátázási végzik, mint a sörfőzők az árpával.

Más hangyák ismét a kertészkedés különféle fajtaival foglalkoznak. Az utazók leírásaiból régóta ismeretesek azok a hangyák, amelyek Délamerikában hosszú sorokban másszák meg a fákat, a levelekből kör alakú darabokat vagdálnak ki és azokat beviszik a bolyba. Sokáig azt hitték, hogy a hangyák a leveleket építő anyagnak használják, de újabban kiderült, hogy a hangyák a leveleket egy gomba trágyázására használják fel. A bolyba cipelt leveleket a nagyobb munkások péppé aprítják, és szivacszerű testet építenek belőle, amelyben labirintszerűen húzódnak keresztül-kasul a folyosók és kamrácskák. A levél-törmelék, amiből ez a labirint készül, át és át „van szöve egy gombának a finom fonalaiból, amelyből apró, gömb alakú dudorodások nyúlnak ki. Ezeket a fehérje tartalmú gömböcskéket használják fel táplálékul a hangyák. Ezek a gömböcskék kétségtelenül a hangyák tenyésztésének az eredményei, mert ha a hangyákat eltávolítjuk, akkor rövid idő alatt az egész gombakert penészesnek látszik, mert a gombafonalakból hosszú lég-myceliumok fejlődnek. A munkások közül a legkisebb termetűek állandóan avval foglalkoznak, hogy ezeket a lég-myceliumokat eltávolítsák és épen ez a folytonos nyesegetés idézi elő a gömböcskéik keletkezését. A kertészkedés még ezenkívül kiterjed minden más gombafajra a kiirtására is, úgy hogy a bolyban más gomba egyáltalában nem fordul elő, pedig a levelekkel a hangyák kétségtelenül töméntelen gomba spóráját viszik be a fészekbe, amelyek a boly nedves légkörében roppant gyorsan elszaporodnának és a gondos gyomlálást élénken bizonyítja, hogy a bolyban semmi más gombát, penészt stb. találni nem lehet. Ez a gombafaj a természetben sehol máshol, mint a hangya fészkekben elő nem fordul, és új kolónia alapításánál a régi fészkekből telepítik át. A bolyból a párosodáskor kirajzó nőstények szájukban visznek magukkal egy-egy piciny gömböcskét ennek a gombának a fonalaiból.

A természetes, az ú. n. fehér hangyák szintén foglalkoznak gombatenyésztéssel. Ceylonban, Colombo és Peradeniya környékén a természetes nyálukkal kevert földből, agyagból vagy homokból rendkívül szilárd és a légköri hatásoknak bámulatosan ellen-

álló, 1—1,5 m. magas kupolás fészket építenek. E fészkek mind-egyikéből egy vagy több, rendszeren 20—30 cm, magas kémény emelkedik ki. Belsejüket körülbelül kókuszdió nagyságú kamrák foglalják el, amelyek egymással és a kéménnyel közlekednek. Ezekben a kamrákban él a természetörzs. Tagjai négyfélék: nőstények, szárnyas hitnek, dolgozók és katonák. A dolgozók elcsenevészett nőstények, a harcias katonák pedig erősrágójú módosult hímek.

A legtöbb kamrát sajtyszerű, szivacsos puha anyag tölti ki. Ennek felette érdekes a keletkezési módja. A természetes dolgozói és katonái száraz, korhadó fával táplálkoznak. A finomra összerágott fának megemészthető és felszívható részeit felhasználják és anyagforgalmukban értékesítik, az ürülékkel távozó hasznavehetetlen anyagokat pedig nyálukkal összekeverik és a fészkek kamráiban halmozzák fel. Az ilyen nyállal jól átdolgozott ürüléken a fészken kívül, még kellő nedvességi fokon is nehezen telepednek meg gombák, jóllehet a penészgombák hasonló körülmények között mindent ellepnek, a fészkekben azonban ezen az ürüléken csakhamar, ez idő szerint még ismeretlen fajú gombának hyphái jelennek meg, búján szaporodnak és rövid időn belül az egész ürüléket keresztül-kasul járják. A gombafonalak később gombostüfej nagyságú, fehérszínű gumókat fejlesztenek. Ezekkel a gumókkal táplálkoznak: a királynő és a szárnyas hímek, továbbá ezekkel etetik a dolgozók a természetállam összes lárváit. A dolgozók és a katonák sohasem nyúlnak a gombafejlesztette gumókhoz.

Doflein a természetfészkekből kivett tenyészetet üvegbura alatt tartotta s azt tapasztalta, hogy a gombák szúrós szagú, mérges gázokat és igen sok szénsavat fejlesztenek. Ezek a gázok nemcsak a gombatenyészetet pusztítják el, hanem a természeteket is megölik. Természetesen hasonló gázok nemcsak a mesterséges tenyészetben, hanem a természetfészkekben is keletkeznek. Eltávolításukról a természetek úgy gondoskodnak, hogy a fészkek tetejére 20—30 cm. magas kéményt építenek, amely összefüggésben áll a kamrákkal, amelyek a boly alsó részén található nyíláson kapják a friss levegőt. Könnyen elképzelhető, hogy ilyen módon az erős légvonatot okozó kémény igen alkalmas a veszedelmes gázok eltávolítására és a természetfészkek szellőztetésére. A nagyobb kéményeknek olyan erős huzata van, hogy Afrikában az európai katonák gyakran kenyérsütő kemencéknek használják fel a természetépítményeket.” (*Verh. der deutschen zool. Ges.* 1905. Gorka: *Természettudományi Közlöny* 1906. júl.)

Ezek után természetesen már egyáltalában nem fogunk csodálkozni azon, hogy vannak állattenyésztő hangyák is. Azok a kis zöld levéltetvek, amelyek például a rózsafákon olyan gyakran találhatók, a hangyák társadalmában ugyanazt a szerepet töltik be, mint az emberi társadalomban a tehének. Ahol levéltetvek vannak, ott csaknem kivétel nélkül találunk hangyákat is, amint csápjaikkal cirógatják, fejik a levéltetveket, amelyek erre a csiklandásra egy-egy cseppecske édes váladékot bocsátanak ki, amelyet a hangya tüstént felnyal. Ez az édes váladék alkotja sok hangyabolynak csaknem egyetlen táplálékát. Persze a hangyák nagyon vigyáznak ezekre a becses állatkákra, megvédik azokat ellenségeiktől, néha egész kis istállót építenek az ágon a levéltetvek körül, hogy meg ne szökhessenek. Ilyen apró tetvek élnek a gyökereken is és ezekkel a hangyák még szorosabb viszonyba léptek, amennyiben a fészükön áthúzódozó gyökerekre telepítik ezeket az állatkákat s így táplálékszerzés céljából egyáltalában nem kell a bolyt elhagyni. A hangyák itt már egészen átveszik a gondoskodást teheneikről már valószínűleg tenyésztik azokat. Ezeknek a rovaroknak a nőténye párosodás előtt ugyanis szárnyat kap és a nászrepülés alatt termékenyítik meg a hímek. Amikor ennek az ideje elérkezik, a hangyák a föld felszínére vezető folyosót készítik, amelyen a hímek és nőtények kijutnak a szabadba, a megtermékenyített nőtényt azután a hangyák befogják, vissza viszik a bolyba, leveszik a szárnyát és a petékből gondos ápolással felnevelik tehénkéiknek új nemzedékét.

Némely hangyafajok azonban más rovarokat is tartanak fészkeikben, amelyeknek váladéka azonban már nem táplálék, hanem élvezeti szer. Ilyen rovar pl. a *Lomechusa*, amelynek ivadékait némely bolyban a hangyák saját petéik rovására is felnevelik s már ezáltal is nagy károkat okoznak társadalmuknak. Ezeknek a rovaroknak a váladéka azonban emellett még mérges hatású is, úgy, hogy az ilyen bolyokban csenevész, munkára nem alkalmas dolgozók keletkeznek s ilyen módon a boly főnállása is veszélyeztetve van. A megfigyelők (Wasmann, Forel) úgy találták, hogy ez a jelenség még részleteiben is párhuzamos az emberi társadalom egyik társadalmi betegségével, az alkoholizmussal.

Ilyen számos és feltűnő hasonlóság az emberi társadalmakhoz természetesen sok bűvárt ejtett abba a tévedésbe, hogy ezeknek a cselekedeteknek motívumai gyanánt ugyanolyan er-

kölcsi elveket tételezzen fel a hangyáknál is, „amelyek nélkül az emberi társadalom tényleg nem állhatna fel”. Mások ellenben hivatkozással Sutherland és Lubbock kísérleteire, amelyekből az derül ki, hogy a hangyák nem segítették bajba jutott, megsebesített, lekötözött társaikat, arra az eredményre jutnak, hogy a hangyák között nyomát sem lehet találni a rokonszenv érzésének. (Harkányi) Ennek a kérdésnek a tárgyalásánál természetesen nem lehet vizsgálat alá venni az állatok, de különösen a hangyák érzéseit, mert ha figyelembe vesszük pl. a hangyák érzékszerveinek a miénkétől való eltérő organizációját és ezáltal feltételezett, a miénkétől mindenesetre nagyon is eltérő lelki világot, látni fogjuk, hogy a vizsgálat egyetlen tárgya az lehet; hogy találunk-e az állatok cselekedetei között olyanokat, amelyek az emberi társadalomban erkölcsi megítélés alá esnek és amelyek okai gyanánt az emberi társadalomban érzéseket, felebaráti szeretetet stb. szoktunk emlegetni. Ily módon állítva fel a kérdést, azt kell mondanunk, hogy ilyen tények igen nagy számban ismeretesek az állatvilágból. Kropotkin, aki a kölcsönös segítséget az állatország fejlődésében nagyon fontos tényezőjének tudja be, könyvében számtalan példáját gyűjtötte össze a kölcsönös segítség eseteinek az állatok között. A magasabb rendű állatok közül talán nem is kell példákat felhozni, annyira mindennaposak az ide tartozó esetek, csak épen utalok arra a vak pinguinre, amelyet társai messziről hozott halakkal tápláltak, vagy arra a kakadura, amely bánatában elpusztul társa halála után. De vannak kétségtelenül megfigyelt esetek az alacsonyabb rendű állatok köréből is. Nem akarok itt a Lubbock és Sutherland kísérleteinek kritikájába bocsátkozni, csak felemlítem Wasmannak ellenkező tapasztalatát, amely szerint a két hangyaboly közötti háborúban megsebesülteket társaik elvitték a csataterőről a bolyba, ott lenyalogatták róluk a rájuk fecskendezett mérges hangyasavat és így megmentették őket, míg ellenben azok, amelyeket Wasmann kísérletképen elvont társaik ápolása alól, mind elpusztultak. Más esetben a hangyák kimentették és elvitték a sárba gázolt társaikat. Szóval az állatországban mindenütt találunk olyan cselekedeteket, amelyeket az emberi társadalomban erkölcsöseknek szoktunk nevezni. De találunk olyan cselekedeteket is, amelyeket az embereknél az esztétikai érzékből származtatunk; épen csak utalni akarok a tánctermet építő és feldíszító madarakra.

Fontos megkülönböztető jellemvonásnak tartották az emberi és állati társadalmak között a beszédet is; „a társadalom beren-

dezését egyedül a gondolatok kicserélésének lehetősége teszi keresztülvihetővé”. Ez a gondolat azonban csak annyiban helyes, hogy az állati társadalmakban is csak úgy lehet társadalomalakításról szó, ha az egyes állatok meg tudják valami módon értetni egymással szándékaikat. A beszéd eredete kétségtelenül az állatországban keresendő. Hiszen beszéd már az a hang is, amellyel az őr figyelmezteti a legelő csordát a veszedelemre, vagy pedig az a hang, amellyel megnyugtatja társait a veszedelem elmúltával. Garnernek sikerült fonográf segítségével a majmoknak számos sajtáságos hangját megörökíteni, azután ezeket a hangokat megtanulta és számos kísérlet segítségével több ilyen „szó”-nak a jelentését is meghatározta. Kiderült, hogy az egyik szó ételt jelent, a másik italt, a harmadik veszedelmet és így tovább. De megértik egymást a hangyák is, ha nem is hangokkal közlekednek. Wasmann egy hangyafészek közelében sok hangyabábót helyezett el. Egy hangya észrevette a nagyszerű zsákmányt, tüstént visszafutott a bolyba és néhány másodperc múlva sereggestül jöttek a hangyák és cipelték a bolyba a bábokat. Szóval az állatok kétségtelenül meg tudják értetni egymással gondolataikat. Bár ezek a tények nem tartoznak a tudomány legújabb eredményei közé, mégis találkozunk még ma is azzal a felfogással, amely egyedül az emberi társadalmat tekinti céltudatos cselekvés eredménye gyanánt, az állati társadalmak keletkezésénél ellenben mindent csupán mechanikus magyarázatokkal igyekszik érthetővé tenni, mindent csak reflexekre vezet vissza. Tipikus képviselője ennek a felfogásnak Bethe, szerinte pl. a hangyák egyszerűen „reflexgépek”. Kétségtelen, hogy a hangyák társadalmában a reflex jóval nagyobb szerepet játszik, mint a magasabb rendű állatoknál. Ha a hangyákat a bábból való kibúvásuk után tüstént elkülönítjük társaiktól és ilyen hangyákból állítunk össze egy mesterséges, ú. n. autodidakta kolóniát, akkor azt fogjuk tapasztalni, hogy ez a kolónia épen olyan jól végzi a gombatenyésztés komplikált műveletét, amelyet pedig nem tanulhattak meg társaiktól, mint az anya-boly. Ha azonban kutatni kezdjük az ilyen bonyolódott ösztönök keletkezését, arra az eredményre kell jutnunk, hogy ezek nem jöhettek létre másként, mint apró egyéni tapasztalatok felhasználása és ezeknek nemzedékeken át történő összegeződése útján. És a hangyák legjobb ismerői mind azon a véleményen vannak, mint Forel a hangyák pszichikai képességeiről írt könyvében, hogy a hangyáknál „emlékezés, az érzéki képek asszociációja, észrevételek, figyelem, szokások, egy-

szerű következtetési képesség analógiákból, egyéni tapasztalatok felhasználása, szóval határozott, bár kismértékű egyéni plasztikus megfontolás és alkalmazkodás” kimutatható. Wasmann szerint a hangyáknál csupán a *formelles Abstraktionsvermögen* hiányzik.

Nem akarok ennek a tételnek a bizonyítására példákat felhozni, mert hiszen a magasabb rendű állatoknál ugyanezeket a szellemi képességeket tagadni egyáltalában nem lehet és bizonyítékul ez is elegendő. Senkinek se juthat eszébe, hogy a kakaduk, darvak vagy hódok bonyolódott társadalmait reflexszerű cselekedetekre vezesse vissza, nem is szólva a majmok társadalmairól. Vagyis, aki Piklerrel az emberi társadalmat a belátásra vezeti vissza, az ezt a belátást nem tagadhatja meg legalább is a magasabbrendű állatoktól, vagyis a belátás alapján nem vonhat határvonalat az emberi és állati társadalmak között. Ezen az állásponton van maga Pikler is.

Mint láttuk, eddig nem sikerült olyan momentumot találni, amely elválasztotta volna egymástól az emberi és állati társadalmakat. Nem is fogok tovább ezekkel az állítólagos különbségekkel tovább foglalkozni, mert ilyen rendű különbségeket, mint amilyeneket eddig felsoroltam, még sokfélével hozhatnék fel, amely különbségekben egyik vagy másik bűvár mégis kereste az emberi társadalmat jellemző momentumokat. Át fogok térni mindjárt arra a pontra, amely már közelebb hoz tulajdonképeni célunkhoz. Ez a különbség abban áll, hogy az ember szerszámkészítő állat, míg az állatok nem készítenek szerszámokat. Az elhatárolás nehézsége azonban itt abban áll, hogy nem lehet egyszerűen meghatározni, hogy mit is kell szerszám alatt érteni. Világos, hogy csakis olyan szerszámokról lehet szó, amelyek az illető állat testével nincsenek organikus összefüggésben, mert hiszen működésük szempontjából a vakondok ásó lába, vagy a madár csőre szintén szerszám, ezek is változásokat idéznek elő az élettelen természetben. Az állatok szerszámai legnagyobb-részt ilyen, testükkel szerves összefüggésben lévő szerszámok, míg az emberi szerszámok az ember testétől függetlenek. Azonban ezt a megkülönböztetést sem lehet egészen általánosítani. A pók hálóját legalább is olyan joggal szerszám, mint a halász hálóját. És ha mégis azt mondanók, hogy a pók hálóját nem szerszám, mert a saját testével összefüggő mirigy váladékából készül, akkor meg nem szerszám többé az emberi hajból kötött finom szita sem. De ezenkívül is találunk példát az állatországból arra nézve, hogy az állatok is használnak olyan szerszám-

kat is, amelyek nem függenek össze a testükkel. Első sorban ismét az alacsonyabb rendű állatok köréből idézek egy példát. Göldi megfigyelt olyan hangyákat, amelyek fészüket levelekből készítik, amelyeknek szélét pókhálószerű, finom, de erős, szövetekkel erősítik össze. A hangyáknak nincsen olyan szövőmirigyük, mint a pókoknak, vagy a selyemhernyónak, úgy hogy sokáig rejtély volt ennek a szöveteknek a keletkezése. Egyszer Göldi felhasított egy ilyen fészket. A hangyák tüstént hozzáláttak a kár javításához. Az elszakadt szövetek maradványait szépen tisztára levagdalták, a két levelet újra közel húzták egymáshoz és amikor a rés már keskeny volt, a boly méhéből egész sereg hangya jött elő, mindegyik állkapcsai között óvatosan egy-egy hangyaálcát tartott. A hangyaálcáknak ugyanis van szövő mirigyük, finom burokból végzik el hangyává való átalakulásukat. A hangyák már most ezeknek az álcáknak azt a végét, amelyeken a mirigy van, oda érintették az egyik levél széléhez, mire a fonál egyik vége odatapadt. Azután átvitték a másik oldalra, maguk után húzva a mirigyből fejlődő fonalat és annak másik végét a másik levélhez tapasztották. Így folytatták ezt a szövést mindaddig, amíg csak elég erős fonat nem keletkezett a két levél összetartására. Ebben az esetben tehát a hangyák saját bábjaikat használták testükkel össze nem függő szerszám gyanánt. A magasabb rendű állatok között is megtaláljuk a valóságos szerszámhasználatnak első nyomait, a csimpánzok egy kemény diófajt rendszeren kövekkel törnek fel és általánosan ismeretes Darwin megfigyelése arról az öreg, hibás fogazatú majomról, amely kövekkel törte fel a diókat. Világos, hogy innen már csak nagyon kis lépés van a legrövidebb köeszköz, az eolitokig, amelyek eleinte kétségtelenül az ütés közben véletlenül lepattant éles szilánkok voltak.

Tehát sem a szerszám használatot, sem a szerszám készítményt nem lehet elfogadni megkülönböztető jellemvonásul.

Az első pontot, amelyen éles határvonalat húzhatunk az emberi és állati társadalmak közé, ott találjuk meg, amikor az élő egyéneknek a szerszámokhoz és az élettelen természet egyéb tárgyaihoz való viszonyát vesszük vizsgálat alá. Már a legrövidebb élőlényeknél megtaláljuk az élettelen természethez való viszonyt az azt a formáját, amelyet az emberi társadalomban tulajdonnak nevezünk. Kétségtelen, hogy a póknak a hálóját, a madárnak a fészket, a tigrisnek a vadászterülete, a medvének a barlangja az illető állatnak tulajdona. Ez a tulajdon az állatok

között különböző formákban jelenik meg, mint egyéni, családi, vagy kollektív tulajdon. (Lásd erre nézve Petrucci könyvét- a tulajdon eredetéről.) A tulajdonnak mind a három megjelenési formája előfordul az emberi társadalomban is. A különbség azonban az, hogy míg az állatoknál szoros összefüggés van a tulajdon megjelenési formája és azon társadalmi forma között, amelyben az illető állat él: addig az emberi társadalomban ez az összefüggés teljesen hiányzik. Egyéni tulajdont ugyanis csakis az olyan állatoknál találunk, amelyek egész életükön át egyedül élnek, a családalapításnak minden nyoma nélkül; ilyen például számos pók, amelyeknek hálója tehát egyéni tulajdon. A családokban élő állatoknál a tulajdon családi jelleget ölt és itt az egyéni tulajdonnak többé semmi nyomát sem találjuk fel. Ilyen például a madarak fészke. A társadalmakban élő állatoknál pedig minden társadalmi tulajdonná lesz és az egyéni vagy családi tulajdon egyáltalában fel nem található. Így például közös tulajdon minden a méhkasban vagy hangyabolyban. Evvel ellentétben az emberi társadalmakban megtaláljuk a tulajdonnak mind a három formáját dacára annak, hogy az ember kizárólag társadalomban él, mégis van egyéni és családi tulajdona is. Ez az első fontos különbség az emberi és az állati társadalmak között. Ezen a ponton azonban még nem állhatunk meg, mert hiszen elképzelhető olyan emberi társadalom is, amelyben csak társadalmi tulajdon van. Az alapvető különbség voltaképpen a gazdasági berendezkedés azon különbségeiben keresendő, amelyek egyúttal magyarázatát fogják adni a tulajdon megjelenési formái között talált különbségeknek is.

Láttuk, hogy a hangyák gazdasági berendezkedései mily bonyolódottak és sok tekintetben mennyire hasonlítanak az emberi társadalmak gazdasági berendezkedéseire. Egy különbség azonban mégis van és pedig az, hogy az állati társadalom egyénei a legapróbb részletekbe menő munkamegosztás mellett is munkájuk eredményeit mind egy közös raktárban egyesítik, amelyből szükségleteit minden egyén kielégíti. Az emberi társadalmak, gazdasági berendezése ellenben azon a cserén alapul, amelyet a különböző értékeket termelő egyének egymás között folytatnak. Nem ismerünk semmiféle olyan állati társadalmat, amelyben a cserének csak nyomai is fel volnának találhatóak.

Ugyanerre az eredményre jutott, bár egész más úton Méray is. Szerinte tudvalevőleg az ,emberi társadalmak organizmusok, amely organizmusokban az egyes emberek egymással anyagcsere-

viszonyban állanak, úgy, mint az organizmusok egyes sejtjei. Az állati társadalmak ellenben olyan képződmények, mint a bacillustelep, amelyek bár határozott és jellemző alakkal bírnak, de az egyes bacillusok egymással anyagcsereviszonyban egyáltalában nem állanak. Természetes, hogy Méray szociológiájának részletesebb ismertetésébe nem bocsátkozhatom, de hangsúlyozni akarom, hogy Méray már évekkel ezelőtt a cserefolyamatok hiányában találta meg azt a különbséget, a mely az állatok társadalmait az emberekéitől elválasztja. Az eddig előadottakból nekem is ugyanezt a következtetést kell levonnom. Az egyéni tulajdon hiánya az állati társadalmakban teljesen kizárja a csereviszony lehetőségét. Azt hiszem, hogy ez a megegyezése az eredménynek, amelyre oly különböző utakon jutottunk, nagyon fokozza azt a valószínűséget, hogy ez a megállapítás valóban helyes.

A társadalmak keletkezése a fejlődés minden fokán beállhat. Társadalmakat alakítanak úgy az alacsonyrendű, mint a magasabbrendű állatok is. A társadalomalakítás kétségtelenül polyphiletikus, csak úgy, mint a repülés tulajdonsága, amely előfordul a rovarok, a halak, a gyíkok és az emlős állatok között is, nem számítva a madarakat. Ily módon társadalmakat alakítanak a rovarok, a gerincesek, mindenféle fokát megtaláljuk a bonyolódottságnak, a munkamegosztás, a differenciáció foka egyáltalában nem párhuzamos a társadalmat alkotó egyének fejlettségének fokával. Egyetlen olyan jelenség van, amellyel össze lehet foglalni az összes állati társadalmakat és ez a közös rátkorra dolgozó gazdasági berendezkedés, amely alól kivételt találni nem sikerült s amely jelenség elválaszt minden állati társadalmat az emberi egyesülésektől, amelyeknek gazdasági berendezkedése a cserén alapul.

Madzsar József.

Irodalom.

- | | |
|-----------------|---|
| Girod-Marshall: | <i>Tierstaaten und Tiergesellschaften.</i> Leipzig 1901. |
| W. Marshall: | <i>Gesellige Tiere,</i> Leipzig 1901. |
| R. L. Garner: | <i>Die Sprache der Affen.</i> Dresden 1905. |
| Harkányi: | <i>Babonák ellen.</i> Budapest, 1907. (38. és 39. old.) |
| Brehm-Méhely: | <i>Az állatok világa,</i> Budapest. |
| Darwin: | <i>Az ember származása.</i> |
| A. Bethé: | <i>Dürfen wir Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben?</i> Archiv für die ges. Physiologie 1898. |

- Forel: *Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen.* München 1902.
Les fourmis de la Suisse. 1874.
- K. Escherich: *Die Ameise.* Braunschweig 1906.
- E. Wasmann: *Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen.* Stuttgart 1899.
Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Tiere. Freiburg 1900.
Societies and Wirtschaftliches aus dem Tierreich. (Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie 1906, 5. füzet.)
- E. Huncke: *Soziologie.* Jena 1904.
- A. Eleutheropulos: *Die ererbten Anlagen und die Bemessung ihres Wertes für das politische Leben.* Jena 1907.
- W. Haecker: *Der kommende Tag.* 1902.
- C. H. v. Méray: *The Principles of Sociology.*
- H. Spencer: *Mutual Aid as a Faktor in Evolution.* London.
- Kropotkin: *A jog keletkezéséről és fejlődéséről.* Budapest 1907.
- Pikler: *Ameisen, Bienen, Wespen.* Leipzig 1907.
- J. Lubbock: *Les origines naturelles de la propriété.* Bruxelles 1905.
Origine polyphylétique, homotypie, et non-comparabilité des Sociétés animales. Bruxelles 1906.
- Th. Zeil: *Ist das Tier unvernünftig?* Stuttgart 1903.
- C. H. v. Méray: *Neue biologische Grundlagen der Soziologie.* (Politisch-anthropologische Revue. VI. évf. 10. füzet.)

