

Csász Sándor

A földi idegenek

A hangyák világa

Csász Sándor

A földi idegenek

A hangyák világa

ATHENAEUM

Copyright © Csósz Sándor, 2019

Photos © Csóka György, Scott Powell, Alex Wild,
Phil Barden, Christian Rabeling, Rahmé Nikola, Marcin Selezniew

Fotók: Csóka György (16., 82., 91., 125., 158., 188.), Scott Powell (20.),
Alex Wild (borítókép; 60., 64., 140., 160., 175., 192.), Phil Barden (36., 45.),
Christian Rabeling (43.), Rahmé Nikola (133., 164., 167.), Marcin Selezniew (147.)
Köszönjük, hogy Barret A. Klein rendelkezésünkre bocsátotta a rajzát (43.)

A szerző a könyv írása idején NKA-ösztöndíjban részesült.



Minden jog fenntartva.

Kiadta az Athenaeum Kiadó, az 1795-ben alapított
Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.
1086 Budapest, Dankó u. 4–8. • Tel.: 1-235-5030
www.athenaeum.hu
www.facebook.com/athenaeumkiado

ISBN 978 963 293 923 0

Felelős kiadó: Szabó Tibor Benjámin
Felelős szerkesztő: Besze Barbara
Szerkesztette: Kal Pintér Mihály
Műszaki vezető: Drótos Szilvia
A borítótervet Alex Wild fotójának felhasználásával
Földi Andrea készítette
Nyomdai előkészítés: Tóth Viktor



Készült a Gyomai Kner Nyomda Zrt.-ben,
a nyomda alapításának 137. esztendejében, 2019-ben.
A Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.
Felelős vezető: Csöndes Zoltán vezérigazgató
www.gyomaikner.hu

Bevezető

A hangyák ősidők óta részt vesznek az emberi gondolkodás alakításában. Velük kapcsolatban gyakran olyan fogalmakra asszociálunk, mint a szorgalom, az állhatatosság, az önfeláldozás, vagy a végletekig kifinomult szervezethez. Még szavunk is van e tulajdonságok némelyikére: hangyaszorgalom. Angol nyelvterületen a *dolgozik, mint száz hangya* önmagáért beszél. A japánoknál a *hangya* jele gyakorlatilag a *rovar*, az *igazságosság* és az *önzetlenség* jeleinek a keveréke.

De hogyan lehetséges az, hogy ezek az apró rovarok ilyen mély benyomást tettek az emberi gondolkodásra? És nemcsak nálunk, de szerte a világban. A választ ugyanabban a megdöbbentően összetett társadalmi szervezethez találjuk meg, amely a hangyákat a rovarvilág urává tette.

Több mint százmillió éven keresztül a hangyakolonizációk számítottak a földi élet legfejlettebb társas szerveződési formáinak, és ha az ember megjelenése előtti időkben egy távoli galaxisból érkező űrhajó landolt volna a bolygónkon, az idelátogató idegenek alighanem a hangyákat tekintették volna az állatvilág urainak. Ezt a hosszú ideig tartó hegemóniát csupán az ember megjelenése törte meg. Az emberi populáció robbanásszerű növekedése előtti időkben, nagyjából a görög városállamok felvirágzásáig (i. e. 500) földünk hangyáinak biomasszája meghaladta a kor teljes emberi populációjának tömegét, azaz minden egyes emberre a saját súlyánál nagyobb tömegű hangya jutott. Az egyre növekvő népességünkkel párhuzamosan ez az arány jelentősen megváltozott, és ma már a földön az ember a legdominánsabb faj.

A hangyák egyedülálló sikerességének okait keresve elsőként minden bizonnyal a példátlan együttműködési képességük kerül a látóterünkbe. Összetett társas életformájuk olyan táplálkozási, szaporodási és védekezősi stratégiák egész sorának kidolgozását tette lehetővé, amelyre egyetlen magányos rovar sem képes. Kifinomult kooperációs képességük, valamint az életük rendezettsége minden embert megbabonáz, szinte adott, hogy az emberihez hasonló viselkedési sémákat keresünk náluk, azaz *antropomorfizáljuk* őket.

Mi, emberek a hangyákra mindig is egyfajta lelki testvérként tekintetünk, mint akik – tőlünk függetlenül – eljutottak a szociális szervezethez igen magas fokára. A felületes hasonlóságok ellenére azonban az egyedek együttműködésének összetevői alapjaiban megkülönböztetik a két csoport társadalmát. Nálunk, embereknél egy individualista társadalmi berendezkedés fejlődött ki: ismerjük a becsvágy, a büszkeség vagy az önzés fogalmát, és ezek az érzések talán a legnagyobb hatással vannak egész társadalmunkra. Az emberi közösségben a személyes felemelkedés az evolúciós sikereink kulcsa is egyben. Ha magasabbra kerülünk a ranglétrán, az egyben azt is jelenti, hogy képesek vagyunk jobb életkörülményeket biztosítani magunk és utódaink számára. Biológiai szakkifejezéssel élve növekszik a fitnessünk.* Mi, emberek, bár alapjában véve együttműködünk, más tekintetben egymás vetélytársai is vagyunk. Ha a szükség vagy a várható előnyök úgy diktálják, akár közösséget is válthatunk, sőt életünk elképzelhető akár közösség nélkül is. Az evolúciós sikerünk ugyanis csak részben egyezik a közösségünk sikerességével. Számunkra az egyéni érvényesülés mellett központi szerepet játszik az életben maradás, az utódok számának biztosítása, valamint a felnevelésük minősége.

A hangyák esetében azonban teljesen más a helyzet. Ezek az apró rovarok személyes ambíciók nélkül élnek, hiszen a természetes szelekció náluk a kolónia szintjén számít. A kolónia dolgozói, a királynő ivartalan (vagy kisebb petefészkes) lányai kizárólag a testvéreik felnevelésében segítkeznek – élelmet gyűjtenek, védik őket, és karbantartják a fészket. Teszik ezt annak a hosszú évmilliók alatt beléjük égett kódoknak

* A fitness egy elvont biológiai fogalom, amit az evolúcióbiológusok használnak az egyedek evolúciós sikerének mérésére.

engedelmeskedve, ami azt üzeni, hogy a *kolónia mindenekfelett*. Sikereségük alapvetően a királynő sikerességével van összefüggésben. Mivel a testvéreikbe is a saját génjeik másolatai kerülnek, evolúciós szempontból számukra lényegtelen, hogy egy szomszéd kolóniával vívott ütközetből élve vagy holtan kerülnek ki, pusztán a győzelem a fontos. Egy dolgozó közvetve ugyan, de még a halálával is a génjeinek eredményesebb átadásán munkálkodhat. Ha a dolgozók teszik a dolgukat, azaz génekben kódoltan előnyös tulajdonságokat örököltek, az anyakirálynő nagyobb mennyiségű utódján keresztül – azaz több genetikai kópia létrejöttén keresztül – evolúciós előnyben részesülnek.

A hangyák névtelenül élnek, és névtelenül halnak meg. Az emberi társadalomban kiemelkedő képességű egyének, vezetők, feltalálók, felfedezők és sokan mások alapvetően befolyásolták a történelem menetét. A hangyák világában viszont egy egyed soha nem változtatja meg a kolónia életét, hiszen közöttük nincsenek kiemelkedő egyéniségek, akik feltalálhatnák a gőzgépet vagy a térképészetet. Náluk az egyén felemelkedése nem vezet sem több utód felneveléséhez, sem pedig a kolónia jobb életéhez. Éppen ellenkezőleg, a reprodukcióban egyedülként érintett egyed, a királynőn kívül elért egyéni sikerek a kolónia létét veszélyeztetik.

Gyakran azért olyan nehéz számunkra megérteni a hangyák társadalmát, mert félreértjük a motivációikat.

Számunkra ők a *földi idegenek*. Kommunikálnak, de nem értjük a lényegét, és hogy mégis valamelyest képesek legyünk eligazodni a világukban, emberi jellegekkel ruházzuk fel, azaz *antropomorfizáljuk* őket. Olyan emberi tulajdonságokat társítunk hozzájuk, amelyekről – mivel ezeket a fogalmakat jól ismerjük – úgy gondoljuk, megfelelő támpontként szolgálhatnának ahhoz, hogy megértsük őket. A hangyák azonban az emberekkel ellentétben nem szőnek terveket, nem gondolkodnak előre, számukra nem létezik a jövő idő, ők kizárólag a jelenben élnek.

Eme rovarok *gondolkodása* olyannyira eltér az emberétől, hogy ha egyszer alkalmunk nyílna arra, hogy egy hangya–ember szótár segítségével eltársalogjunk egymással, akkor is meglepően gyorsan áthidalhatatlan kommunikációs akadályokba ütköznénk, mivel bizonyos, számunkra alapvető fogalmak, mint a becsvágy, az önzés vagy az árulás, a hangyák számára mit sem jelentenek.

Ugyanígy nehézségek adódnának olyan egyszerű szavak értelmezésében, mint például az *én. Miért, ki más?* – kérdezhetne vissza egy hangya. Az ő életük elképzelhetetlen a kolónián kívül, az egyes dolgozók és a kolónia ugyanis egyek. A hangyadolgozók – tőlünk, emberektől eltérően – nem a személyes érvényesülésben, hanem a végletekig szabályozott rendszer megvalósításában keresik a fejlődés kulcsát.

A könyv célja, hogy olyan információkkal lásson el bennünket, amelyek segítségével képesek leszünk jobban megérteni a hangyák életét.

Igyekszünk kerülni az emberek és a hangyák társadalma közötti erőltetett párhuzamokat, az antropomorfizálást vagy az emberi jellegek keresését, hiszen kizárólag ezen zsákutcák elkerülésével ismerhető meg a hangyák világa a maga szépségében. Ne tartsunk attól, hogy ezzel a hangyák élete a legcsekélyebb mértékben is veszítene a varázsából!