

# KONRAD LORENZ A TERMÉSZET MEGISMÉRÉSÉRŐL ÉS VÉDELMEÉRŐL

NEMES LÁSZLÓ

Mint oly sok gyereket akkoriban, engem is mélyen megigézett Konrad Lorenz tudósi habitusa és munkája, gyerekkorom kedvenc, agyonolvasott könyvévé vált a *Salamon király gyűrűje*, ennek hatására tartottam megannyi különféle állatot: halat, madarat, hörcsögöt, tücsköt és bogarat a lakásunkban, illetve dédelgettem a nagy álmat, hogy egyszer én magam is etológus leszek. Etológus végül nem lettem, de nem is felejtettem el soha azt a hatást, amit Lorenz, a *példaképem* gyakorolt rám. Tudományfilozófusként később alaposan kutattam a tudományról vallott felfogását, magatartástudósként pedig sokáig oktattam humán etológiát és evolúciós pszichológiát, sőt kognitív etológiát is, melyek során Lorenz és más etológusok nézetei fontos referenciaként szolgáltak. Amikor a 20. század nagy tudósaira, tudományos eredményeire gondolunk, leginkább fizikusok és kémikusok, mint Einstein, Bohr, Curie vagy Heisenberg jutnak először eszünkbe. Ritkán tudatosítjuk, hogy az állati viselkedés terén hasonló nagy áttörés következett be, szinte a semmiből vált önálló tudományterületté az állati viselkedés kutatása. Jóllehet Darwin, különösen *Az ember és az állat érzelmeinek kifejezése* (1872) című késői munkájában már módszeresen vizsgálta az állati (és emberi) viselkedést, az etológia mint önálló, saját módszertannal és terminológiával rendelkező tudományterület csak a 20. század során alakult ki. Konrad Lorenz (1903–1989) ennek a folyamatnak az ikonikus alakja, aki 1973-ban Nikolaas Tinbergennel és Karl von Frisch-sel közösen orvosi Nobel-díjat kapott az etológia tudományának megalapításáért. Lorenz azonban nem csupán természettudósként alkotott maradandót, hanem egyrészt tudományfilozófusként is, másrészt pedig olyan meghatározó nyilvános értelmiségiként, akit az emberiség jövője, az erkölcsi állapotok, a természet megóvása, valamint a nevelés problémái is érdekelték, ezekben a kérdésekben is gyakran foglalt állást, mégpedig oly módon, amely mind a mai napig bölcs iránymutatásul szolgálhat a számunkra. Lorenz etikai, társadalmi nézetei ma időszerűbbek, mint valaha.

## KONRAD LORENZ, A ROMANTIKUS TUDÓS (?)

Konrad Lorenzről élénken élhet bennünk az állatokat szenvedélyesen szerető, velük együtt élő, együtt létező, kissé talán habókosnak is tűnő tudós alakja, ahogy együtt úszik a Dunában a libáival, vagy épp a szárazföldön sorban

| *Waldgang* – Az erdélyi Békás-szoros 1940-ben  
(Fortepan)

totyognak mögötte; a legkülönfélébb állatokkal osztja meg otthonát: hörcsögökkel, majmokkal, papagájokkal, csókákkal, na meg persze kutyákkal. Mindig, minden körülmények között az állatok társaságát kereste, akkor is, amikor idős korában a Nobel-díjjal járó honoráriumából épített hatalmas akváriumában búvárkodott.

Amikor Lorenz Budapesten járt, felkereste az Állat- és Növénykertet, ahol arra kérte aggódó kíséretét, hogy engedjék be az oroszlán ketrecébe, ahol az agresszivitással kapcsolatos feltevését akarta tesztelni, miszerint a behódoló gesztus, azaz a pusztá nyak harapásra való felkínálása gátlást vált ki a legveszélyesebbnek tartott állatokból is. Dr. Szederjei Ákos, az állatkert akkori igazgatója a következőképpen számolt be az esetről az *Állatvilág* magazin hasábjain 1983 novemberében: „Akkoriban igen sok oroszlant tartottunk. A sok állat között akadt rossztermészetű, konok, harapós oroszlán is. Lorenz professzor kérte, hogy válasszuk ki a legagresszívebbet. [...] Feleséggel jobbról-balról közrevettük ugyan kedves vendégünket, mégis kissé vegyes érzelmekkel néztük, amikor lehajtotta a fejét és nyakszirtjét éppen a vicsorgó, morgó, és a támadás jeleit minden jelzéssel mutató oroszlán szája elé tartotta! [...] Hiába morgott, vicsorgott, mutogatta a fogait, amíg barátunk a behódolási pózban maradt, képtelen volt becsukni a száját. Ehelyett lassan mind jobban megnyugodott, majd nyelvét kinyújtva, többször megnyalta a nagy tudós fejét.”

Lorenz nem elsősorban tudós kutatóként tekintett magára, hanem igyekezett megőrizni valamit az *amatőr* természetbúvár hagyományos szerepéből is. Az amatőr számára nem negatív jelzöt jelentett, hanem olyan elköteleződést, amely a vizsgált állatok, általában a természet, leginkább pedig a felfedezés önfelelt szeretetében nyilvánul meg. Lorenz emberi nagyságát és vonzerejét ez a szeretet alapozta meg, azonban tudományos megítélését folyamatosan meg is kérdőjelezte. *Romantikus* tudós volt, aki egyrészt továbbvitt egy már akkoriban is veszélyeztetett természetbúvári attitűdöt, másrészt tudatosan ki is állt az e mögött meghúzódó gondolkodási stílus mellett. Egyszerre volt egy új tudományterület forradalmi megalapítója és egy korábbi korszak tudományfelfogásának talán utolsó képviselője.

Lorenz felfogását, munkásságát és személyes életét nem érthetjük meg a korszak tudományos és kulturális életében végbemenő változások teljes kontextusának figyelembevételével. Ténylegesen még ennél is többről van szó, azaz a világ geopolitikai viszonyainak radikális átalakulásáról. A 19. század végén és a 20. század első évtizedeiben a tudományos élet a kontinentális európai gondolkodásból táplálkozott, Ausztria, főleg Bécs kiemelkedően intenzív szellemi pezsgés otthonává vált – akár a természettudományok, akár a művészetek, de a filozófia és a pszichológia terén is. A világ legjobb egyetemei, szellemi műhelyei ebben az időben német nyelvterületen működtek. Ugyanakkor ez az időszak az Amerikai Egyesült Államok gazdasági, nagyhatalmi és tudományos előretörésének korszakát is jelentette, az amerikai tudósok eleinte a német egyetemek szemléletének átvételével, majd később mindinkább önállósuló intézményes rendszer keretei között tettek szert egyre nagyobb befolyásra, ami elkerülhetetlenül vezetett bizonyos kulturális feszültségekhez.

Az amerikai és a kontinentális európai (német, osztrák, francia) tudományfelfogás különbsége talán egyetlen más természettudományi diszciplínán belül sem vált annyira érzékelhetővé, mint a biológiában, főleg az állati viselkedés akkoriban alakuló kutatásában. Amerikában a 20. század első évtizedeiben bontakozott ki a behaviorizmus szemlélete és tudományos módszertana, elsősorban John B. Watson nagy hatású kutatásai révén, amely irányzat amellelt, hogy egy újfajta tudományos ethoszt alakított ki, hamar az amerikai szellemi és kulturális öntudat (az amerikai ideált képező *self-made man*) meghatározó ideológiájává is vált. B. F. Skinner révén pedig az állati viselkedés kutatásának meghatározó paradigmájává, gyakorlatilag a 20. század nagy részére.

A behavioristák számára a tanulás folyamata vált a kutatandó jelenségek alapkérdésévé, az állati, ezzel együtt az emberi viselkedés gyökereinek feltárása pedig jórészt egerek és patkányok leegyszerűsített laboratóriumi tesztek for-



**mindig, minden  
körülmények  
között az állatok  
társaságát kereste**

májában zajlottak. Hogyan jut ki egy egér a labirintusból, hogyan tanul meg a macska lenyomni egy pedált? Hogyan kondicionálható egy patkány vagy galamb arra, hogy bizonyos feladatokat elvégezzen a laboratóriumban jutalomért vagy büntetés elkerülése miatt? A behaviorizmus kinyilvánított célja az volt, hogy a biológiát és a viselkedéskutatást a fizikához és kémiához hasonló, egzakt méréseket végző tudománnyá tegye. Így nem csupán egy bizonyos nézetet alakított ki az állati tanulásról, amely az emberre is minden további nélkül kiterjeszthető, hanem egy jól körülírható tudományos módszert is magában foglalt. Sőt, annak adekvát helyét is kijelölte: a laboratóriumot.

Hogy mennyire nem volt evidens az állatok alapos megfigyelésének szükségessége a viselkedéskutatók számára, azt jól érzékelteti egy anekdota, amelyet a holland főemlőskutató, a lorenzi hagyomány folytatója, Frans de Waal oszt meg velünk egyik könyvében. De Waal leírja, ahogy az akkoriban uralkodóvá váló tudományfelfogást valló amszterdami kollégáival konzultáltak, és meghívták őket az arnhemi főemlőskutató intézetükbe, hogy megmutassák azokat az ember szabásúakat, amelyeket tanulmányoznak. Legnagyobb meglepetésükre azonban a meghívásra ez volt a válasz: „Mire volna jó megnézni az állatokat? Sokkal könnyebb objektívnak maradni, ha nem befolyásolnak minket.”<sup>1</sup>

Vajon milyen megítélésre tehetett szert ennek a folyamatnak a tükrében Konrad Lorenz tudományról, illetve az állati és emberi viselkedésről vallott felfogása? Mint láttuk, Lorenz egész más-hogy gondolta el az állatok viselkedésének tanulmányozását. Olyan időben élt, amikor a hagyományos európai és az alakuló amerikai kultúra és tudomány között komoly feszültségek mutatkoztak. Lorenz életét és sok évtizedet áthidaló munkásságát áthatotta az európai gondolkodás hagyományának az újonnan megjelenő amerikai tudományos gyakorlattal való szembeállítása.

Lorenz biztosan „romantikus” érzületű tudós volt a szó hétköznapi értelmében, azonban nem naiv módon, hanem tudatosan csatlakozva egy tudománytörténeti hagyományhoz, jelesül ahhoz a német biológiai gondolkodáshoz és *Naturphilosophie*-hez, amelyet Goethe felfogásához kapcsolhatunk és a romantikus jelzővel láthatjuk el. Ez a gondolati tradíció alternatívát kínált az angolszász biológiával szemben, amely főleg Darwin evolúciós elméletéből alakult ki. A Darwint követő angolszász evolúcióbiológia figyelme az adaptációra és az evolúciós funkciókra összpontosult, kevésbé a formák kialakulására, a törzsfajlódási és egyedfejlődési összefüggésekre, így például a kontinensen korábban meghatározó embriológia is jórészt a háttérbe szorult. Az utóbbi évtizedekben tudománytörténészek nagyon sokat vizsgálták az egyes kulturális és tudományos hagyományok alakulását a biológia különféle területein.<sup>2</sup> Lorenz írásaiban furcsának, ódivatúnak, netán kifejezetten idegesítően hathatnak a gyakori hivatkozások Goethére és Schillerre, ugyanakkor kijelölik azt a gondolati környezetet, amelyen belül Lorenz felfogása kialakult.



Konrad Lorenz 1978-ban  
(Max Planck Gesellschaft/Archiv)

1 Frans de WAAL: *The Ape and the Sushi Master. Cultural Reflections of a Primatologist*, Basic Books, New York, 2001, 54.

2 Robert J. RICHARDS: *The Romantic Conception of Life. Science and Philosophy in the Age of Goethe*, University of Chicago Press, 2002; Richard W. BURKHARDT: *Patterns of Behavior. Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, and the Founding of Ethology*, University of Chicago Press, Chicago, 2005.

## KONRAD LORENZ TUDOMÁNYFILOZÓFIÁJA

A tudomány hívei előszeretettel olvasnak olyan (ön)életrajzokat, amelyek a nagy tudósok, újítók életét, személyiségét mutatják be; gondolataik fogantatásának körülményeit, az elfogadtatásuk körül zajló csatákat, vitákat, elméleteik utóéletét. Gyakori, hogy jelentős tudósok életük végén írnak visszaemlékezéseket, osztanak meg anekdotákat életük tudományban eltöltött évtizedeiről. Lorenztől is maradt fenn számos ilyen jellegű szöveg, amit részben a Nobel-díjjal összefüggő híresség, részben Lorenz karizmatikus személyisége indokolt. Ugyanakkor fontos észrevennünk, hogy Lorenz tudományról vallott nézetei nem merülnek ki ebben, hanem egy igen alaposan kidolgozott *tudományfilozófia* áll a tudományos módszere és a tudományról vallott felfogása mögött, amelyet elsősorban *Összehasonlító magatartás-kutatás* (1978), valamint *Az Orosz Kézirat* (1992) című könyveiben fejtett ki. Az sem véletlen, hogy Lorenz Immanuel Kant egykori katedráján kapott professzori pozíciót Königsbergben, 1940-ben, ahol figyelme fokozottan fordult a filozófiai, episztemológiai és tudományelméleti kérdések felé.

Lorenz tudományfilozófiája mögött az emberi kogníció alapjainak tudományos kidolgozása áll, azaz a későbbi évtizedekben kibontakozó *kognitív tudománnyal* összefüggésbe hozható megközelítés. Lorenz kiindulópontja a 20. század elején a filozófiában és pszichológiában egyaránt nagy hatású felfogás, az ún. *alaklélektan* vagy *Gestalt-pszichológia* állt. Az alaklélektan azokat a jelenségeket vizsgálta, ahogy egészséges módon fogunk fel bizonyos alakzatokat, formákat, azokat jelentéssel látjuk el. Lorenz egyetért azzal, hogy különösen összetett természeti jelenségek esetében a megismerésünk egészséges (holisztikus),

Konrad Lorenz altenbergi házában előkertjében, 1988  
(*Jugend und Volk Verlag*)



a komplex struktúrákat egészükben fogjuk fel, nem pedig aprólékos analitikus elemzések sorozatának eredményeként. Ebben az értelemben a tudományos megértés, főleg az állati viselkedés kutatásában, az etológiában inkább *Gestalt*-alapú, ezzel együtt „intuitív”, így nagy gyakorlatot, tapasztalatot, a megismerő készségek fejlesztését, sok türelmet és kifinomult érzékeket igényel. Lorenz szerint az állati viselkedés megértése nem úgy működik, hogy apró elemekre bontjuk a komplex jelenségeket, hanem arra kell törekednünk, hogy a maguk egészében ragadjuk meg őket, egyetlen gyors, egészséges aktus révén.

Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy sok-sok időt kell az állatok társaságában tölteni. Az állatok megfigyelését csak bizonyos korlátok között lehet kényszeríteni, siettetni, a jó tudós inkább a türelmével tűnik ki, ugyanis soha nem tudhatja, miből tanul és mikor jön a megvilágosodás. Mivel az állati viselkedés, különösen a „magasabb rendű” állatok, például madarak vagy emlősök természetes viselkedése mindig összetett módon illeszkedik fizikai és társas környezetükbe, valamint a viselkedési mintázataik egészébe, elhibáztak azok a törekvések, amelyek a viselkedési elemeket egymástól elkülönítve, környezetükről leválasztva igyekeznek vizsgálni és megérteni. Az effajta módszertani redukció nem tartható, az élővilág komplex jelenségeit nem érthetjük meg a fizika és a kémia módszereivel.

Lorenz szerint a jó etológus nem siettet a tudományos eredmények születését, hanem türelmesen figyel, valósággal együtt él az állatokkal, ezáltal alakítva intuitív megismerő készségeit, amelyek összehasonlító módon világosíthatják meg egy-egy magatartási jelenség mechanizmusáról, illetve evolúciós eredetéről, funkciójáról. A tudósi, etológusi attitűd e felfogása egyszersmind tudósi erényeket is megfogalmaz, erre példa Lorenz nevezetes, *Az agresszió* (1963) című könyvében található mondása: „A kutató számára jó hajnali sport, ha nap mint nap, mondjuk reggeli előtt, vízbe fojt egy-egy hipotézist – az ilyesmi segít megőrizni a fiatalságot!”

Lorenz tudományfilozófiájának részét képezte a különböző fajok, így az ember megismerő képességeinek evolúciós perspektívából történő feltárása. Ez a megközelítés az ún. *evolúciós episztemológia*, ami arra mutat rá, hogy az, ahogyan a világot mi és más fajok tagjai észleljük és értelmezzük, az evolúciósan kialakult mentális mechanizmusaink eredménye. Lorenz erre vonatkozó nézeteit leginkább *A tükör hátoldala* (1973) című könyvében dolgozta ki.

Lorenz kognitív megismerés- és tudományelmélete sokat merít Egon Brunswik pszichológus *racionalis* és *raciomorf* gondolkodás között tett fogalmi megkülönböztetéséből. Lorenz tehát nem intuitív megismerésről beszél, amely fogalmat inkább újabban kezdték a kognitív tudósok széles körben használni. Brunswik (és Lorenz) modellje nagyban hasonlít az utóbbi években kidolgozott ún. *kettős feldolgozás elméletekre*, amelyeknek talán legismertebb képviselője a Nobel-díjas kognitív tudós, Daniel Kahneman. A kettős feldolgozás elmélet szerint az emberi megismerés alapvetően két, különböző szinten jelentkező kognitív feldolgozó mechanizmusból tevődik össze, amelyek más evolúciós időszakban és funkcióval jöttek létre, így sok esetben konfliktusba is kerülhetnek egymással. Az evolúciósan régebbi, gyorsabban, ám kevésbé pontosan működő, a tudatos reflexiónak kevésbé alávetett mentális mechanizmusaink eredményeit sok esetben felülvizsgálatnak veszi alá a lassabb, viszont megfontoltabb tudatos feldolgozó rendszerünk. A két mechanizmus közötti különbség azonban nem abban van, hogy az egyik racionalis, a másik pedig nem, hanem elsősorban a sebességükben: az egyik gyorsabb, a másik lassabb – ezzel együtt

### Konrad Lorenz könyvei magyarul\*

*Salamon király gyűrűje* [1949] (ford. Sárközy Elga) Gondolat, 1970; Cartaphilus, 2003.

*Ember és kutya* [1950] (ford. Sárközy Elga) Gondolat, 1973; Cartaphilus, 2007.

*Válogatott tanulmányok* (vál., szerk. Csányi Vilmos, ford. Farkas Henrik) Gondolat, 1977.

*Összehasonlító magatartás-kutatás. Az etológia alapjai* [1978] (ford. Garzó Tamás–Gervai Judit) Gondolat, 1985.

*A civilizált emberiség nyolc halálos bűne* [1973] (ford. Keve Károly) IKVA, 1989, 1994; Cartaphilus, 2001.

*„Mentsétek meg a reményt.” Beszélgetések Kurt Mündllel* [1987] (ford. Bakay Dóra) Európa, 1991; Cartaphilus, 2006.

*Az agresszió* [1963] (ford. Tandori Dezső–Zoltai Ildikó) Katalizátor Iroda, 1994; Cartaphilus, 2004.

*A gondolat ösvényein. Szöveggyűjtemény* (szerk. Szigethy Ágnes, ford. Kőrös László) Totem, 1995.

*Ember voltunk hanyatlása* [1983] (ford. ifj. Kőrös László) Cartaphilus, 1996, 2007.

*Az „Orosz kézirat”, 1944–1948. Az ember természetrajza. Bevezetés az összehasonlító viselkedéstudományba* [1992] (ford. ifj. Kőrös László) Cartaphilus, 1998.

*Én itt vagyok – te hol vagy? A nyári lúd etológiája* [1988] (ford. Sárközy Elga) Totem, 1999.

*A tükör hátoldala. Az emberi megismerés természetrajza* [1973] (ford. ifj. Kőrös László) Cartaphilus, 2000.

*Az állati és emberi viselkedésről. Összegyűjtött tanulmányok. I-II.* [1965] (ford. Murányi Beatrix–ifj. Kőrös László) Totem, 2001.

\* Az egyes címeket az első magyar kiadás időbeli sorrendjében adjuk meg, a több kiadó által is gondozott címeknél a legfontosabbnak ítélt kiadásokat tüntetjük föl. (A Szerk.)



„Mentsétek meg a reményt” (1988 [1991])



Én itt vagyok, te hol vagy?  
A nyári lúd etológiája (1988)

más módon racionális, erre utal a brunswiki megkülönböztetés. Lorenz felfogása szerint a racionális gondolkodás nagyban hasonlít ahhoz, ahogy képeket, komplex formákat dolgozunk fel egy szempillantás alatt. A vizuális, képi feldolgozás nem irracionális, hanem nagyon is strukturált megismerési mód, viszont rendkívül gyors, ennél fogva bizonyos értelemben intuitív, lévén nem vagyunk képesek kontrollálni a feldolgozási folyamat részleteit. Lorenz számára a képi megismerés rendkívül fontos modellje a bonyolult biológiai, viselkedési mintázatok megértésének. Ezzel együtt nagyon fontosnak érezte a természetfotózást és filmezést, részben mint elméleti modellt, részben mint kutatási módszertant, ezen túlmenően pedig, mint a környezeti nevelés eszközt.<sup>3</sup>

## KONRAD LORENZ KÖRNYEZETVÉDELMRŐL, KÖRNYEZETI NEVELÉSRŐL

A versengés, az érzelmek sorvadása („fagyhalála”), az ember domesztikálódásából fakadó biológiai hanyatlás, a közösségek, hagyományok felbomlása – általában a természettől, a természetünktől való eltávolodás, elfordulás – a modern nyugati ember legaggasztóbb válságjelei. Eközben fokozatosan elveszítjük a természet iránti érzékenységünket is kognitív értelemben, tehát azok a készségeink nem fejlődnek ki, amelyek révén meg tudnánk érteni a természetben megjelenő harmóniát és diszharmoniókat. Mint láttuk, Lorenz szerint az etológusnak sajátos módon kell viszonyulnia „tárgyához”, a komplex állati életmódhoz, viselkedéshez. Másként, mint a fizikusnak vagy a kémikusnak a saját kutatási tárgyához, illetve általában az egész tudományához. A jó etológust jellemző készségek, ismeretek és módszerek nem csupán a tudomány szempontjából fontosak, és nem is csak a tudósok, hanem minden ember számára, pontosan azért, hogy meg tudjuk őrizni ember voltunkat, a bennünk élő és minket körülvevő természetet. Az etológiai gondolkodás lesz tehát a természet és az emberiség megóvásának kulcsa, az etológus fontos feladatává válik egyrészt az emberiség figyelmeztetése, másrészt szemléletének tudatos alakítása, elsősorban az ifjabb generációké, megfelelő környezeti nevelés formájában.

Világhírét és népszerűségét kihasználva, 1973-ban, a Nobel-díj évében megjelent, angolszász nyelvterületen talán legismertebb, *A civilizált ember nyolc halálos bűne*, valamint az *Ember voltunk hanyatlása* című (1983) könyveivel kapcsolódott a környezettudatos gondolkodás akkoriban épp csak kibontakozó irányzatához. A környezeti etika a '60-as években került a figyelem középpontjába, amikor egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a természet kizsákmányolásának mértéke nem fenntartható, a környezet rombolásának jelei egyértelműen jelentkeztek, amit a modern ember önző arroganciájaként, a természettel kialakult harmóniája felbomlásaként értelmeztek, egy új világnézet és etika kifejlesztésének igényét megfogalmazva.

<sup>3</sup> NEMES László: A képiség a 20. és 21. század tudományában. A klasszikus etológia paradigmatis esete = Képszemantika, hagyomány, mobilkommunikáció, szerk. BOROS János – ANDRÁS Ferenc, Brambauer, Pécs, 2005, 99–108.

Mindez kiegészülve a hidegháborús időszakban a globális atomháború fenyegető veszélyének árnyékában kialakult általános rossz hangulattal, egy valódi korszakváltás szükségességének igényét ébresztette fel, amelyben a világ vezető értelmiségijeinek (főként a biológiai jelenségekkel foglalkozó tudósoknak) új társadalmi felelősségvállalását sürgette.

Lorenz környezeti tudatossággal kapcsolatos nézeteit egy nagyon egyszerű példával világítja meg. A természetes környezettel kapcsolatos intuitív érzékenységünk fejlesztését egészen fiatal korban kell elkezdenünk, mivel ekkor igazán fogékony még a fejlődő gyermeki elme arra, hogy a természeti mintázatok átfogó megismeréséhez szükséges készségekre szert tegyen. Álljon itt példaként az akvárium: Lorenz javaslata a szülők számára, hogy ezzel bíztassák gyermekeiket arra, hogy mini-ökoszisztémákat alakítsanak ki, türelmesen tanulmányozzák, kísérletezzenek velük, okuljanak a kudarcból és sikerekből. Egy akvárium talán semmi máshoz nem hasonlítható hatékonysággal neveli a fiatalokat arra, hogy elsajátítsák a természet komplex struktúráinak működtetéséhez szükséges mentális készségeket. Nem elméleteket kell elsősorban elsajátítani, hanem a jól működő ökoszisztéma működésének intuitív átlátását és gyakorlati alakítását. Az ilyen készségekkel rendelkező ember szinte esztétikai értelemben részesíti előnyben a természet harmonikus működését a mesterségesen befolyásolt, „beteg” életközösséggel szemben.

## KONRAD LORENZ MA

Konrad Lorenz, a 20. század egyik legnagyobb tudósának életműve rendkívül változatos területeket ölel fel, az evolúciós elmélettől és etológiától a tudományfilozófián és kognitív tudományon keresztül a tudományos ismeretterjesztésig és a környezeti tudatosság előmozdításáig, sőt bizonyos politikai megfontolásokig is. Az életmű összefüggő gondolati egészet képez, amelyben minden elemnek megvan a maga helye és szerepe.

Lorenz könyveit ma már kevesebben olvassák, bár köteteit magyarul is újra és újra kiadják. Az etológia Magyarországon továbbra is sikeres és vonzó tudományterület, gyakran hallhatunk a hazai kutatók elsősorban kutyákon végzett kutatásaival elért eredményeiről és nemzetközi elismeréséről. Ugyanakkor ez már egy modern szemléletű etológia, nem az eredeti lorenzi hagyományból fakad, nincs mögötte kidolgozott saját tudományfilozófia, nem kapcsolódik a civilizációs kérdésekhez vagy a mai környezetvédelmi kihívásokhoz. Lorenz elképzelése egy átfogó, etológiai alapú világnézetéről tehát nem igazán talált követőkre.

Lorenz tekinthető reménytelenül elavult, feledésbe merült tudósnak és gondolkodónak is, ugyanakkor felmerülhet, hogy nézete, mondhatni filozófiája az elkövetkező időkben találhatja meg valódi jogosultságát. Az egyre nyilvánvalóbb ökológiai válság, a környezet pusztulása, a bolygó erőforrásainak kimerülése nap mint nap arra emlékeztet minket, hogy a felszínes megoldások helyett komolyan szembe kell néznünk az ember mély biológiai beágyazottságával, etológiai sajátosságaival, a természetben betöltött helyének tudományos és filozófiai újragondolásával. Azok, akik nem elégednek meg az apokaliptikus víziókkal, önmagunk és mások hibáztatásával, a helyzet átlátására és valódi megoldásokra törekednek, a jövőben is fontos útmutatásul fordulhatnak Lorenz gondolataihoz. ■

Lorenz filozófiája az elkövetkező időkben találhatja meg jogosultságát