

FERENCZI SÁNDOR: BRASSAI SÁMUEL (1800–1897), MINT KEZDŐ TERMÉSZETTUDÓS¹

Digitalizálták a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai,
Gazda István vezetésével.

Száz esztendeje annak, hogy Brassai Sámuel 'Kedves Hazámfiái és Olvasóim' címen egy felhívást adott közre a Vasárnapi Ujság első számában, aminek eredményét nemcsak az 1848-as, hanem a későbbi események is igazolnak, amennyiben a magyar tudományos világ csak ebben az időben kezd fokozottabb életjelet adni magáról, mert az Apáczai Csere János által megindított mozgalmak már régen feledésbe mentek. Ha kerek száz esztendőt visszatekintünk a magyar tudományos élet történetében, egy olyan messzeséget fogunk észrevenni, ahol a napjainkban virágzó magyar tudományos élet még csak gyermekkorát éli. Ezen gyermekkor bizonytalan lépéseivel indult el a mindennel foglalkozó Brassai, hogy később mint utolsó nagy polihisztort emlegessék. Hézagpótló közlemény is akar ez lenni a nagy Brassai idáig megjelent élet- és jellemrajzainak,² hogy őt minden oldalról megvilágítva, annál nagyobbak és többoldalúnak lássuk.

Szándékosan foglalkozom vele mint kezdő természettudóssal, mert kezdetben ő mint zoológus, geológus, kémikus és matematikus kora tudásának színvonalán állt, s ezen tudományágakban éppoly tevékeny munkásságot fejtett ki,³ mint akár csak a botanika- vagy neveléstudomány terén. Ezért az ő természettudományi munkásságának megmaradt és kevésbé ismert részeit fogom lehetőleg röviden és vázlatosan közreadni.

A természettudomány fejlődésében száz év nagy idő. Ennek megértését a következő példa magyarázza meg. 1834-ben a bőr felületén keletkezett különféle sebeket a farkas-hárs, vagy a mai elnevezését használva, farkas-boroszlán (*Daphne mezereum* L.) nedvével gyógyították meg. Brassait idézve, kora tudományos felfogását látjuk meg: „Ezen gyökérnek kérge olyan csípős anyaggal bír, hogy ha a' testre teszik, a bőrt széjjeleszi és folyó sebeket csinál. Ennél fogva a' tanult orvosok, mikor arra van szükség, hogy a' megrekedt, csípős anyagot a kényesebb részekről, p. o. szemről, fülről, 'sat. más bátorságosabb helyre szivassák, vagy lassanként a' testből kitakarítsák, tudnak ezzel az ember karján vagy lábikráján folyó sebeket csinálni. Ecettel t. i. megnedvesítvén, még puhítják a' kérget, ráteszik a' testre, azt befedik borostyán, vagy cékla, vagy káposzta levéllel, 's 2–3 nap alatt kész lesz a' folyó seb, melyet a' kéregnek tovább való rakásával annyira nevelnek, a' mennyire a' szükség kívánja.” Mai szemmel vizsgálva a sok téves kísérletezés egyikét látjuk benne, azonban a járt tanuló gyerek is sokat esik, míg lépései megbízhatóbbakká válnak. Hasonló, de állattanból vett példát említ: „Eszköz A' Pocz Egerek (Magyarországon patkányok) Elűzésére. A'

¹ Forrás: Ferenczi Sándor: Brassai mint kezdő természettudós. Keresztény Magvető, 1934.

² Dr. Boros György: Dr. Brassai Sámuel élete; Dr. Gál Kelemen: Brassai Sámuel; Fitz József: Brassai Sámuel; Vályi Gyula: Brassai, mint matematikus; Kánitz Ágost: Növénytan Lapok X. évf., 18.f.; Gombocz E.: Brassai Sámuel. Adatok a magyar botanika újabb történetéhez; Beöthy-Badics: Brassai, mint természettudós.

³ A regensburgi Kir. Növénytan Intézet, a wieni (bécsi) Növény- és Állattani Társaság, a wieni (bécsi) Földtani Intézet tagja.

természetben sok csudálatosnak tetsző ellenkezések vannak, s újabb hiteles tudósítások szerint az a mesének tartott régi hír is megvalósult, hogy a rettenetes erejű oroszlánya 's a' mérges tigris valójában 's nevetségig iszonyodnak a' kis házi egértől, a' mint ezt az újontában Londonban tett próbák kétségen kívül hozzák. Nem lehet tehát egészen képtelen a' következő állítás is, hogy a' ki farkatlan kakast, azaz nem olyant a' melynek kitepték a' farkát, hanem a' melynek soha nem is volt, (gulya kakasnak nevezik néhol) a' ki mondom ilyet tart az udvarán, attól a' pocz egerek mind eltakarodnak." Ezen kis közleményt elolvasva, a mesék birodalmában érezzük magunkat. Tény mindössze annyi, hogy az Amerikából akaratlanul Európába hurcolt vándorpatkány új környezetében igen elszaporodott, és így rokonát, a házipatkányt mindinkább kiszorította. Az előbbi módon leírt patkányelűzés átvitt értelemben – mai felfogás szerint – annyit jelent, mint imádsággal tüzet oltani. Lényegében hasonló eljárást ajánl külföldi újságok alapján a cseresznye- és meggyfa termése megvédésének érdekében, ami mindössze abban áll, hogy a gyümölcstermő fákat kék cérnával kell körültekerni.

Ugyanakkor, midőn növény- és állattani szempontból kezdetlenes, félig meseszerű dolgokat ír, bámulatos földtani leírást ad Európa legnagyobb vulkánjáról, az Etnáról. Habár még nincs tisztában a hegyek keletkezési módjaival, de nem is lehet, mert csak az utolsó évtizedekben fedezték föl, s így akik példának okáért 1918 előtt érettségiztek, geológiai tudásuk nem több, mint Brassaié, így azok sem tudhatják, azonban leírása annyira hű és fedi a valóságot, hogy kevés javítással a mai középiskolai tankönyvekbe is beillenék.

Brassai tudományos pályájának kezdetén Pasteur még nem végezte el korszakalkotó kísérleteit, ennél fogva igen fontos leírást ad a veszettség elleni gyógyításról, melynek felfedezője egy Buisson nevű francia orvos, ki egy veszett kutya által megmárt asszonyon eret vágva, magát is megfertőzte. Midőn már a veszettség jelei mutatkozni kezdtek rajta, öngyilkossági szándékból forró gőzfürdőben akarta halálát lelteni, azonban halála helyett gyógyulása következett be, s azután 80-nál több személyt gyógyított meg izzasztó gőzfürdőben. Ez a gyógy mód sokáig tartotta magát, amennyiben semmi reális alapja nem volt.

Ha Brassait olykor támadták, bizonyára ezt nem ok nélkül tették, mert írásaiba olyan tévedések jutottak be, melyek méltán kelthették föl ellenségeinek figyelmét. 'Természeti nevezetesség' cím alatt közleménye jelenik meg. Lehet, hogy kortársai hitelt adtak ennek a mai tudásunk szerint fizikai és kémiai lehetetlenségnek, azonban éppen Brassai hangsúlyozza: „Megfoghatatlan mondom, de nem hihetetlen, mert több és eléggé bebizonyított példák vannak erre, melyeknek valóságáról kételkednünk nem lehet.” Érdekes volta miatt idézem eredeti írását: „Észak-Amerikának Új-York nevű városában kevéssel azelőtt kutat ásnak. Mintegy 3 singnyire egy eleven varasbékát kaptak, mely mintegy két harmad akkora vala, mint a teljes növésű béka szokott lenni. Az üreg, melyben a béka berekesztve volt, kevéssel vala nagyobb, mint az állat és épen oly forma állású. Levegő járulván hozzá, mozogni kezd a varasbéka, de valami félóra múlva megdőglött. Az az ágyás, melyben ezt a' ritkaságot találták, gyakran előfordul Észak-Amerikában és oly kemény, hogy csak vaskarókkal 's fűrőkkel lehet rontani. Hasadás, repedés nincs benne, úgyhogy sem víz sem levegő rajta keresztül nem hathat. Ennél fogva megfoghatatlan dolog, hogy tudott a' szegény állat abban a' lyukban berekesztve talán több ezer esztendőktől fogva levegő és eledel nélkül megélni. Megfoghatatlan mondom, de nem hihetetlen, mert több és eléggé bebizonyított példák vannak erre, melyeknek valóságáról kételkednünk nem lehet. Ezelőtt mintegy 35 esztendővel Németországban Kasszel városa táján egy kőbányából kiástak egy kődarabot, melynek hossza két sing, szélessége és vastagsága másfél sing vala. Ezen követ apróbb darabokra rontván, a' közepében egy üreget, 's abban egymás mellett 3 varasbékát találtak. Ezek úgy szerették a' tanyájukat, hogy alig lehetett onnan kivenni, mert a' mint egyet kivettek, tüstént vissza ugrott a' helyére. Végre kitették a' gyepre, hol ugyancsak fél óra múlva mind a' hárman

megdöglöttek. Találtak már ép fatörzsekbe is eleven varasbékát belénőve, még pedig a' mint a' fa gyűrűiből lehetett hozzá vetni, legalább is 80 esztendőől fogva kellett neki ott benn ülni.”

Ha ilyen hibákat el is követ állattani közleményeiben, növényteni dolgozatait a szabatoság és a megbízhatóság jellemzi. Kezdetben német erdészeti folyóiratokban közölt részleteket, majd növénygazdaságtanból vezet állandó rovatot. Anatómiai cikkei közül a 'Csontok'-ról írt elmélkedése érdemel nagyobb figyelmet, habár még ebben az időben a csont mikroszkópikai szerkezetét nem ismerték, mégis a csontok ízületi működését elég jól meghatározta, sőt egy olyan csontfestési kísérletet említ meg, amelyet még ma is használnak a fiziológusok.

Az időjárás előre való meghatározása régi problémája az emberiségnek, ezért hosszabb elmefuttatást ír az időjárást meghatározó elemekről, s azután felsorolja azokat az állatokat, melyeknek rendkívül finom érzékük van az időjárás változása iránt. Primitív eszköznek említi föl a divatba jött „barometrum”-ot, mely különösen ősszel és tavasszal sokat „hazud.”

Vegytan körébe vágó írásait még az a sajnálatos körülmény jellemzi, hogy bizonyos elemeknek vagy vegyületeknek nem volt sem magyar, sem magyarosított elnevezése, ennél fogva hihetetlen nehézséggel kellett megküzdnie. Így az oxigént „savító levegő”-nek, a nitrogént pedig „fojtó levegő”-nek nevezte el. A hidrogént „vizitő gáz”-nak nevezi, s az ezzel megtöltött léggömböt „levegői hajó”-nak hívja. Alapjában véve leírása mai tudásunkkal megegyezik.

Nem áll fenn ez az eset, amikor állattan vagy ezzel kapcsolatos orvostudományi kérdésről van szó, hisz tudjuk, hogy a mikroszkóp felfedezése annyi kórokozó élőlényt ismertetett meg az emberiséggel, amiből kifolyólag sok betegség meggyógyítása ma már csak napok kérdése. Egy ilyen félig-meddig állattani, félig pedig orvostudományi közleménye a rühről szól. Nem tudja a kór okozóját, s ezért olyan gyógyítási eljárást ajánl, amihez hasonlót ma csak a falusi kuruzslóknál találunk.

Végeredményben összegezve a természettudomány különböző ágaiból vett eseteket, már az első kísérletből láthatjuk, hogy az oroszánkarmok itt-ott már mutatkoznak. Különösen nagy érdemnek tudható be az a bátor vállalkozói szellem, amivel minden tudományágnak több-kevesebb szerencsével nekivág. Talán ez magyarázza meg azt is, hogy a 60-as években az Erdélyi Múzeum-Egylet vezetését rábízzák, ahol alkalma nyílt a növénytan közelebbi megismerésére. Ugyanban ez időben mélyenlátó szemei olyan embert választanak ki Herman Ottó személyében az emberek tömegéből, aki azután olyan ösvényt taposott meg a természettudomány járatlan útvesztőiben, hogy mindkettőjük neve egyforma fényességgel ragyog a magyar természettudósok számban elég szegény névsorában.