

AZ IDŐÉRZÉKENYSÉG TÜKRÖZŐDÉSE Néhány SZÉPIRODALMI ALKOTÁSBAN

Kiss István

I. Bevezetés

A természetszerető nagy íróknak, költőknek nemcsak kivételesen fejlett a kifejezőképességük, hanem jó megfigyelők is és különösen nagyra értékelik az egyszerű nép természetismeretét. Különösen a pásztorok és a földet művelő parasztok függtek leginkább a természettől, főként az időjárástól, ezért állandóan figyelték a légkör jelenségeit, s tapasztalataikat rövid szabályokba, parasztregulákba formálva adták át utódaiknak. A jószágot és termést féltő aggodás szelektáló tényező volt, tehát csak azok a regulák maradtak meg és jártak szájról szájra, amelyek komoly valóságalappal rendelkeztek. Ez lehet az oka annak, hogy a nagy írók régtől fogva bizalommal voltak a regulák iránt, s ezt olykor műveikben is kifejezésre juttatták. Tanulmányunkban ezt méltatjuk és magyarázzuk röviden.

A pásztorok és földművelők ősidők óta figyelték az állatok eső előtti viselkedését is. Néhol az öregek már odáig eljutottak, hogy egyidejűleg a maguk hogylétét is összehasonlították az állatokon észlelt jelenségekkel, s így még biztosabban következtethettek az időjárás megváltozására. Ezek az öregek tehát primitív formában ugyan, de már évszázadokkal ezelőtt tudtak arról a jelenségről, amelyet a mai orvostudomány *meteoropátia* vagy *időérzékenység* kifejezéssel illet.

Az *időérzékenység* eredetileg orvosmeteorológiai fogalom. Azok a tünetek tartoznak ide, amelyek az emberi szervezetben és a lelki életben rendszerint az időjárás megváltozása előtt jelentkeznek. Ezek tehát *előre jelzik* az időjárás közeli megváltozását, vagyis az „*időérző*” *egyén megérzi az időváltozást*. Az időérzékenység jelentkezhet levertségben, fáradtságban, álmoságban, álmatlanságban, szédülésben, fejfájásban vagy étvágytalanságban. A hegek sajognak, előjönnek a reumás fájdalmak, a kóros tünetek súlyosbodhatnak, sőt a halálesetek is gyakoribbakká válnak, ahogyan mondani szokás: *halmozódnak*. A fokozottan időérzékeny embernél a nagy bánat még öngyilkosságra is vezethet.

Az *állatok időérzékenysége* sokféle formában nyilvánulhat. Sok állatfaj korábban és jobban megérzi az időjárás megváltozását, ezek a légköri hatótényezőknek jobb jelzői, detektorai, mint az ember. Ma már azt is mondhatjuk, hogy az időérzékenység légkörfizikai hatótényezőire a növények is reagálhatnak, az egész élővilág időérzékeny, mert az ezt előidéző hatásoknak végső, biofizikai és biokémiai felfogója az élősejtek protoplazmája. Az időérzékenység bármelyik életjelenségben mutatkozhat, mivel a légköri hatótényezők elsősorban az életfolyamatok alapját, az anyag- és energiacsere befolyásolják.

A következőkben röviden áttekintjük az időjárás helyzetek hatótényezőire és a biológiai reagálásra vonatkozó mai ismeretek lényegét, majd ezek segítségével szépirodalmi művekből néhány időérzékenységi jelenséget értelmezzük.

II. A légköri hatótényezők és a biológiai reagálások ismertetése

Az időérzékenység jelenségeit régebben a légnyomás és a hőmérséklet változásai-ra vezették vissza. Hamarosan tapasztalták azonban, hogy az időérzékenység tünetei már akkor is jelentkeznek, amikor a barométer és a hőmérő a légkör állapotáról semmiféle változást nem jelez. Ismeretessé vált viszont az is, hogy az időjárás „vándorol”, mégpedig a különböző *légtömegek* vagy *légtestek* földfelszíni elmozdulása révén. A *légtestek*ben a fizikai viszonyok kb. azonosak, így bennük az időjárás is kb. egyforma. A légtestek kiterjedése több száz, esetleg több mint ezer kilométer. A légtestek egymástól határfelületekkel, az ún. frontfelületekkel határolódnak el. A szomszédos meleg és hideg légtestből alakul ki a *ciklon*, amelynek légtömegei örvénylő mozgással a mi mérsékelt égövünkben többnyire nyugatról keletre haladnak, s ez az időjárásban nagymérvű változásokat okoz.

A ciklon legalább kétféle frontfelületet tartalmaz: a ciklon elülső oldalán található a *felsikló front* vagy melegfront, amellyel a ciklon melegszektorának levegője felsiklik az előtte levő levegő lapos lejtőjén. A ciklon hátsó oldalán alakul ki a *betörési front* vagy hidegfront, amellyel a hidegebb levegő betör a melegebb levegő alá, s azt felemeli. Ezek ismertté válásával jött létre a *fronthatásról* szóló felfogás, amely szerint az *időérzékenység lényegében frontérzékenység; az időérző szervezet a levegőcserét érzi meg*. A felsikló front átvonulása előtt a *praefrontális*, a betörési front nyomában pedig a *postfrontális hatások* uralkodnak, s eltérő élettani folyamatokat okoznak. A front hatását eleinte úgy is kifejezték, hogy *az időérző a ciklon közeledését érzi meg*. A frontokhoz hasonló hatásúak még a föhn, a szabad föhn és a szirokkó.

A *föhn* hegyvidéken gyakori légáramlás. A hegyoldalon a légtömeg felsiklik, párája kicsapódik, a levegő szárazabbá válik, a hegygerincen túl lesiklik a levegő, s nagy hőnyeresége révén feltűnően száraz, meleg és derült időjárást okoz. *A föhn élettanilag legfontosabb jellemvonása az, hogy levegőjében uralomra jutnak a légköri kis-méretű pozitív ionok*. Föhn idején az emberi teljesítmény csökken, gyakran fejfájás, szédülés, általános rosszullét jelentkezik, s ilyenkor a balesetek is gyakoribbak, az élvezeti szerek hatása is nagyobb. A föhn az Alpokban nagyon gyakori, s itt a joggyakorlat a föhn idejére eső cselekményeket megkülönböztetve bírálta el. A *szabad föhn* vagy lesiklófelület síkvidéken gyakori, ezért síkvidéki föhnnek is nevezik. Napfényes, derült időjárású, s élettanilag a föhn hatásához hasonlít. A ciklonok előoldalán jelentkezik a *szirokkó*, amely praefrontális délies légáramlásával nagy páratartalmú és meleg szubtrópusi légtömegeket hoz hazánkba. Föhn-jellegű, praefrontális frontpanaszokat okoz.

Előbbiek alapján a további kérdés az, hogy az időjárási fronthatás vagy a föhn-időszak hatása milyen élettani reakciót vált ki az élő szervezetben, miként reagál ezekre az állat és az ember szervezete? Ma már megállapítható, hogy az időérzékenység vagy meteoropátia kiváltásában az időjárási front vagy a föhn időszak légköri tényezői egymás között nem egyenlő értékűek. *A meteoropátiában napjainkban legjelentősebb szerepűnek látszik a levegő ionizációja, az aeroionizáció, amely az élő anyag, a protoplazma enzimeit, az élet „intézőit” döntő mértékben befolyásolja*. CSIZSEVSZKIJ^[2] megállapította, hogy a légzés, a biológiai oxidáció negatív légköri ionokat kellő mértékben tartalmazó levegőt igényel. VASZILJEV^[9] állapította meg először, hogy az aeroionizáció a tüdőn át fejt ki hatását. KRUEGER [4] munkatársaival kimutatta, hogy a légkör pozitív ionjainak túlsúlya esetén a szervezetben nagyobbodik a *serotonin* (5-hidroxi-triptamin) mennyisége, negatív aeroionizációs túlsúly alkalmával pedig a serotonin mennyisége erősen csökken. Ennek okaként megállapították, hogy a serotonin elbontó monoamin-oxidáz enzim működését a pozitív légköri ionok túl-

súlya gátolja, a negatív aeroion-túlsúly pedig elősegíti. Előbbi esetben a serotonin mennyisége felszaporodik, utóbbi esetben csökken.

A *serotonin* nagy hatású biogén amin, amely az élővilágban nagyon elterjedt és élettani szerepe is sokféle. Mint neurohormon hatást gyakorol az idegrendszerre, szerepel az idegi impulzusok átadásában, s befolyásolja az alvást és az érzelmi állapotot egyaránt. Az agy működése meghatározott serotonin-koncentrációt igényel. Mennyiségének jelentős csökkenése szellemi fáradtságot idéz elő. Felsikló frontok előtt és a főhős időszakokban a légköri pozitív ionok mennyisége erősen nagyobbodik, felszaporodik a serotonin mennyisége, s ez a meteoropátia különböző tüneteit váltja ki. A tünetek az állatok fajisága szerint változnak.

III. Időérzékenységi jelenségek magyarázása szépirodalmi művekből

A megismert meteorológiai és biológiai tényekkel a következőkben néhány irodalmi műben előforduló időérzékenységi jelenséget világítunk meg. Ehhez érdemes felhasználni FEHÉR JENŐ Időjós állatok és növények c. kitűnő könyvét is [3], amely a jelenségeket tudományos alapon kritikailag értékeli, s neki is az a véleménye, hogy „Különös értéket képviselnek a magyar vonatkozású népies adatok”. Külön értéke az is, hogy a vonatkozó *vojták* és *cseremis* adatokat szintén megemlíti.

1. Vergilius, Publius Maro

A római birodalom legnagyobb epikus költője a földet művelő nép életét jól ismerte, s a mezőgazdaságról *Georgica* címmel gyönyörű tankölteményt is írt. A varjú időérzékenységére vonatkozóan FEHÉR könyve [3] VERGILIUS művéből a következő regulát idézi:

„A varjú, mikor fövényen sétál, esővizet várj.”

Ez a regula a magyar időjárás néphagyományok között nem ismeretes. Ennek ellenére nem vetjük el, nem lehet babonának tekinteni. FEHÉR [3.] ezt a gólyák magatartásával hasonlítja össze, amelyek eső előtt gyakran a szántóföldeken sétálnak, s feltételezi, hogy „... az eső előtti depresszió hatására, a földből, rejtekekből oly apróbb állati szervezetek sokasodnak elő, melyek a varjaknak, gólyáknak finom falatokul szolgálnak”. Megemlíti, hogy a cseremiszek szerint „... ha magányos varjú károgva ül a fenyőfán, nedves lesz az idő, ha pedig az útra száll, a hó hamar el fog takarodni”. Az a véleménye, hogy „...a varjakat érdemes figyelni, érdemes tőlük tanácsot kérni és tanulni, mert ők hamar megérzik a messze óceánokon, szárazulatokon zajló időkríziseket, melyek előbb vagy utóbb a helyi időjárásra is éreztetik hatásukat”.

FEHÉR [3] megemlíti még, hogy „A varjak komoly, eszes, kitűnő érzékű madarak, sohasem tesznek-vesznek ok nélkül semmit, s amit tesznek, azt a létért való nehéz küzdelmük megkönnyítéséért cselekszik”. A varjak kitűnő érzékére vonatkozóan magam is említhetek egy gondolkodásra készítő esetet. Télidőben egy kertet a varjak csapatai sűrűn látogatták, s elriasztás céljából a kertész néhány varjút fogságba akart ejteni. A havas ágyáson deszkateknőt doronggal támasztott alá, a rejtekhelyétől vezetett hosszú zsinórt a doronghoz erősítette, s a teknő alá kukorica és búzaszemeket szórt. Ha a varjú a teknő alá megy lakmározni, akkor a zsinórt megrántja, a feltámasztott teknő a hófelületre esik, s a varjú fogságba kerül. Magam is láttam, hogy a varjak sétálgattak a teknő körül, de nem mentek alá. Talán ösztönös megérzésből.

2. Plinius, Gaius Secundus

Római természettudós és író, aki természetleírásokon kívül történelemmel és grammatikával egyaránt foglalkozott. Enciklopédikus író, aki nagy szorgalommal gyűjtött adatait más íróktól vette át. Az állatokat tartózkodási helyük szerint csoportosította, s szárazföldi, vízi és repülő állatokat különböztetett meg. PLINIUSTÓL FEHÉR könyve [3] a következőket idézi: „A szalamandra, ez a gyíkforma és csillagos rajzú állat, csak szakadó esőben mutatja magát és száraz időben sohasem látható.” Ez a régi megfigyelés reális.

3. Goethe, Johann Wolfgang

A legnagyobb német költő, aki a német irodalmat munkásságával a vezető nemzeti irodalmak szintjére emelte, s a magyar irodalomban KÖLCSEY, EÖTVÖS, ARANY és MADÁCH munkásságára is hatott. Színműveket és regényeket egyaránt írt, s a képzőművészetek iránt is érdeklődött. Fiatalon jogot tanult, jogi doktorátust is nyert, s a weimari hercegségben még miniszterként is működött. Élete vége felé vonzódott a természettudományok felé is, az optika és az ásványtan terén értékes kutatásokat is végzett. Mindezek alapján a világirodalom legátfogóbb jelenségének tekintik.

GOETHE határozottan állította magáról, hogy „időérző”, s ennek az eredeti felismerésének kifejezést is adott. Nagy drámájában, a *Faust-ban írja, hogy a levegő nyomásváltozásainak játékszerei vagyunk*. GOETHE eme felismerése az időjárás előrejelzésének első időszakára esett. Jóval korábban GUERRICKE, a neves fizikus, felfedezte a légsúlymérőt, megállapította, hogy a levegőnek nyomása van, amely az időjárás változásával folyton ingadozik. Ennek alapján 1660-ban ő végezte az első vihar-előrejelzést is. GOETHE a meteorológia fejlődését is figyelemmel kísérte. Angliában 1803-ban jelent meg HOWARD LUKE „A felhők alakulatai” c. tanulmánya, amelyet az érdeklődők, köztük GOETHE is, nagy lelkesedéssel fogadtak. Ennek jellemzéseként írja TALMAN [7]: „GOETHE, az új rendszer egyik leglelkesebb méltánylója, költeményt írt HOWARD tiszteletére. Ebben annak az érzésnek adott kifejezést — valószínűleg sok kortársával egyetértésben —, hogy HOWARD szinte csodát művelt, midőn megtalálta az égbolt örökké változó zűrzavarában a rendnek egy bizonyos nemét”.

4. Petőfi Sándor

„Ő az első a magyar írók közül, akit a világirodalom befogadott.”, akinek „... költészete a világirodalom részévé vált.” [8] Kisdiák korunkban mi is szívünkbe fogadtuk őt egész életünkre. Hozzánk, még kisemberekhez is lelkesítően szólt, a mi tájunkról, az Alföldről valódián gyönyörű képet festett, szerette szüleit, szerette a népet, szerette István öccsét is. Mi pedig Őt — István öccsén keresztül — szinte családiásan *Mi Sándorunk* névvel emlegettük. Legkönnyebben és legszívesebben PETŐFI költeményeit tanultuk, s az önképzőköri szavalatok többségét is az ő versei alkották. Összesen 18 versét megtanultuk. Tanárunk kedvére. Emlékszem: a Téli világ c. költemény megtárgyalásakor komoly vita alakult ki, amely tudatomban mély nyomot hagyott, s később egyik ösztönzője volt a meteorológia felé való vonzódásomnak. A vita tárgya az első versszak volt:

*Megölte valaki magát,
Az hozta ezt a rút időt.
Fúj a szél, táncol a tányér
A borbélyműhelyek előtt.*

Megkérdeztem szívesen magyarázó tanárunktól, hogy egy öngyilkosság idézhet-e elő rossz, zivataros időjárást? Mosolyogva, kézlegyintéssel intézte el a kérdést: ez népi babona, s a versben szereplése is egyik bizonyítéka annak, hogy PETŐFI a nép hiedelemvilágát is jól ismerte. A vélemények megoszlottak. Néhány osztálytársam a babonaság mellett foglalt állást, többségben viszont azt állítottuk, hogy a zivataros időjárás saját tapasztalataink szerint is rossz hangulatot idéz elő. Különben is, PETŐFI SÁNDOR mindent valóságúen ábrázolt, babonás bizonyosan nem volt, s a versszak első két sora inkább csak az érdeklődést felkeltő kifejezése a nép között ritkán előforduló hasonló szólásmondásnak. Ebben mindannyian megegyeztünk, s tanárunk előbbi válasza az érdeklődés felkeltését is jól elősegítette. Később, a meteorológiában való elmélyedésem során ismertem meg azt a tudományos megállapítást, hogy a kedélyállapot romlásával hozható összefüggésbe az a statisztikai megállapítás, hogy ciklonális időszakokban az öngyilkosságok halmozódnak.

A következő versszakot is érdemes tüzetesebben figyelembe vennünk:

*A napszámos, napszámosné
Tuskót fűrészrel és hasít;
Daróc pólyában gyermekök
A szélvésszel versenyt visít.*

Valóságú leírással azt mutatják be ezek a sorok, hogy a zivataros időjárás nemcsak a felnött ember kedélyállapotát rontja le, hanem a fiatal gyermek, illetve csecsemő idegi működését még súlyosabban befolyásolja. A visítás a sírás fokozott, kétségbeesettebb formája, amely az egészen fiatal idegrendszer a „veszély-helyzet” erős kifejezésére készíti. Az egészen emberi szervezetenek ezt a jelzési módját a meteorobiológia csecsemői „esőhang” néven ismeri. Többféle fokozata ismeretes.

A költeményből elmondott időérzékenységi jelenségeket a következőkben még a tudomány mai szintjén is értelmeznünk kell.

Az előbbieken láttuk, hogy az időérzékenység jelenségei az időjárás megváltozását megelőzik. Ennek megfelelően a költemény első versszakában először az történik, hogy időérzékenysége miatt megöli magát valaki, s ezután következik a látható rút időjárás. Az érdeklődés felkeltése céljából a költő úgy tüntette fel az időjárás rosszra fordulását, mintha azt az okozta volna, hogy „... megölte valaki magát”. Ez a nép között akkoriban szólásmondás is lehetett. Felmerül a megoldásra irányuló kérdés: Miért halmozódnak az öngyilkosságok ciklonális-depressziós időjárás alkalmával? A reagálások ismertetésekor láttuk, hogy ilyenkor erősen fokozódik a levegő ionizációja, zivatar alkalmával különösen felszaporodhatnak a negatív aeroionok, amelyek a monoamino-oxidáz enzim működését segítik. Ez az enzim viszont bontja a serotonin nevű vegyületet, amelyből pedig az idegrendszer normális működéséhez meghatározott mennyiség szükséges. Ha a serotonin jelentős része elbomlik és a szervezetből kiürül, úgy szellemi fáradtság vagy annak fokozottabb formája jelentkezhet. Ez pedig a valamilyen bánattal terhelt lelkivilágot felboríthatja, s ez öngyilkosságra vezethet. A serotonin az érzelmekre nagy hatást gyakorol.

PETŐFI éleslátása rendkívüli volt. Láthatta azt is, hogy életműve a világirodalom részévé válik. A Jövendölés c. versét így fejezi be:

*„Anyám, az álmok nem hazudnak;
Takarjon bár a szemfödél:
Dicső neve költő fiadnak,
Anyám, soká, örökkön él.”*

A kedves *Mi Sándorunk* élete nagyon rövid volt. Élete rövidege a sok szépért és jóért adása maradt, s ezért is biztosít részére az emlékezet az egész emberiség nagy alkotói között maradandó helyet.

5. Arany János

ARANY JÁNOS a magyar epika, PETŐFI SÁNDOR a líra óriása, egymásnak „rokonfelei” a valóság őszinte, a természet élethű bemutatásában. ARANY JÁNOS kiválóan ismerte a magyar néphagyományokat, köztük az időjárásra vonatkozókat is, s költői életművében ennek tanúbizonyságát is adta. Időérzékenységi jelenségeket három költeményéből elemzünk.

A *Családi kör* első versszakában a költő szinte halmozza az időérzékenységi jelenségek bemutatását:

*Este van, este van: kiki nyugalomba!
Feketén bólingat az eperfa lombja,
Zúg az éji bogár, nekimegy a falnak,
Nagyot koppan akkor, azután elhallgat.
Míntha lába kelne valamennyi rögnek,
Lomha földi békák szanaszét görögnek,
Csapong a denevér az ereszt sodorván,
Rikoltoz a bagoly csonka, régi tornyán.*

Itt négy, hazánkban jól ismert állat időérzékenysége szerepel, egybehangzóan jó, derült időjárást „jósolva”. Az *éji bogár* állattani neve: ganajtúró bogár, amelyre FEHÉR könyve [3] FÖLDI JÁNOS régi jellemzését idézi: „Estve nagy zúgással széllyel repdesvén, tiszta napot jövendöl.” FEHÉR szerint „Dél-Franciaországban is az a szólás-mondás járja, hogy biztos jele a másnapi szép időnek, ha este közel a földhöz nagyon sok ganajtúró röpköd.” A *földi békák* néven a szárazföldön élő varas békák szerepelnek, amelyek esténként száraz időben még az utcai járdákra is felmerészkednek. FEHÉR említi, hogy „Ha a szárazföldi békák magasan ülnek, szép idő lesz”. A mocsári, vízi békák viszont a zivatart jelzik előre igen élénk mozgásukkal, s még előbb lármás „brekegéssel” jeleznek. A nép véleménye szerint a *denevér* is jó időjós. FEHÉR [3] említi, hogy „GESNER, a középkor egyik legnagyobb tudósa, már a tizenhatodik században írásba foglalta, hogyha a denevérek este folyton és sokat repkednek, másnap szép, verőfényes idő lesz.” A *bagolyról* általában írja FEHÉR: „Az uhuról, a legnagyobb bagolyfajról tudjuk, hogy valóban derűs, holdvilágos éjek évadján sokkal sűrűbben hallatja hangját, mint egyébkor.”

Az *V. László* c. költemény emberi időérzékenységet, álmatlanságot, alvásból felriadást, rossz kedélyállapotot mutat be, a király esetében!

*Sűrű setét az éj,
Dühöng a déli szél,
Jó Budavár magas
Tornyán az érckakas
Csikorog élesen.*

*„Ki az? mi az? vagy úgy —”
„Fordulj be és aludy
Uram László király:
A zápor majd eláll,
Az veri ablakod.”*

A költemény természetűen tárja elő egy átvonuló zivatar történéseit, s az arra reagáló, erősen időérzékeny embert. Az első versszakban a dühöngő déli szél említésével a költő érzékelteti, hogy a történéseket egy olyan légáramlás vezeti be, amelyet a meteorológiában szirokkónak nevezünk. Ez a praefrontális szirokkó — mint a második versszakból kitűnik, — hamarosan felhőszakadásos zivatarba ment át, sebes záporosót eredményezve. Az ún. praefrontális időszak a felsikló front átvonulásával megszűnt, s következett a betörési front, amely zivatarként jelentkezett. Művészien mutatja be a második versszak, hogy a zivatar alatt a király felriad, s nem lehet kétséges, hogy ebben az ablakot verő sebes záporosónak is szerepe volt. Mai szemmel nézve még hozzátehetjük, hogy az ilyen gyors légtömegcserék esetében a légköri ionizáció is változik; a pozitív légköri ionok túlsúlyát a negatív aeroionok túlsúlya váltja fel, ami a szervezet serotonin-szintjét többször változtatja. Mai élettani ismereteink birtokában azt mondhatjuk, hogy ez a szintváltás próbára teszi az idegrendszert, s jelentős szerepű a második versszakban leírt időérzékenységi jelenségekben.

A *Buda halála* kilencedik énekében ismét egy madárfaj időérzékenységet láthatjuk természetűen és művészien megrajzolva. Az első és második sor:

*Reggel Buda nője mene a férjéhez,
Rijjongva sirályként, mely zivatart érez:*

A dankasirály vagy halászmadár a halászok szerint kiváló „időjós”. FEHÉR írja: „A halászok nagyon is beszédes viselkedéséből förméteges idő közeledésére következtetnek.” A madarakról szinte általánosítható, hogy életmódjuk szükség szerűen igényli az időjárási változások előre történő megérzését.

ARANY JÁNOS a néphagyományok kiváló ismerőjeként az időérzékenység bemutatására is kiváló példákat nyújtott. Ezen a téren is elérte azt, amit PETŐFI SÁNDOR neki barátilag kívánt: „Mit én nem egészen dicstelenül kezdék, folytasd te, barátom, teljes dicsőséggel.”

6. Móra Ferenc

A természetrajztanárnak indult kiváló író és múzeumigazgató egy árendás tanyán szerzett nyaralási élményeiben a fecskék és rovarok időérzékenységet a következő kedves-humoros formában írja le [5]:

„... ahogy heverek a tanya végiben és nézem a fecskék földet szántó repkedését, odajön az öreg Mák egy piszkafával és elkezd vele kurgatni az Isten madárkáit.

— Hiss te, hiss te! Az anyátokat!

Nem illik a gazda dolgába beleszólni, hát csak szó nélkül lesem, mi lesz ebből. Biztos, hogy valami ornitológiai kuriozitás.

A magyar BREHMET azonban szemmel láthatóan bosszantotta, hogy kísérletei hidegen hagynak. Addig lesett rám a szeme sarkával, míg utoljára a lábamba akadt és hasra vágódott. El is tüszentette magát, mert ahogy föltápáskodott, a napba nézett. Erre aztán mégis csak megszólaltam, mert ilyenkor megint ezt kívánja az il-lendőség.

— Adj Isten egészségére, Mák bácsi! Mondja már no, hadd tanuljak, mit ha-dakozik a fecskékkel?

— Hát nézze, régi szokás-mondás, hogy ha a föcskék lent röpködnek, eső lössz. De mondok, öleg vót mán az esőből, mögriasztgatom őket, repkődjenek mán oda-fönt.

Hát nem ornitológia, hanem meteorológia. No, az is szép tudomány. De hát nem szeretek senkit se a hitéből kiverni. Csak bólintok csöndesen, hadd örüljön neki Mák bácsi, hogy én is belátom, milyen nagyeszű ember ő.

A Matyko gyerek azonban, aki tavaly kijárta már a negyedik osztályt a tanyai iskolában s azóta procul negotiis legelteti a birkát, éppen sarjút vág a tanya mögött. Kis lelkében az apja kísérlete életregalvanizálja az eltemetett tudományt.

— Édös apám! — szólal meg bátoritanul.

— No?! — mordul rá az öreg keményen.

— Nem ér az sömmit, akárhogy hajkurászi kend a föcskéket. Nem abbul lösz az eső, hogy ük alacsonyan repkődnek. Az csak azért van, mert a vízpára lenyomi a bogarat, akit a föcske kerget.”

A tanyai kisfiú helyesen rávilágított a valóságra; jól megtanulta a tanyai iskolában. A fecskék alantrepülése ez esetben közvetett „időjós” jelenség, mert táplálékukat, az eső előtt alacsonyan repkedő rovarokat hajszoják. A rovarok eső előtti alacsonyan repkedése kétségtelenül időérzékenységi jelenség. Az irányító hatótényező ez esetben is a légköri ionizációs állapot, amely a rovarok idegrendszerét valahogyan befolyásolja.

IV. Utószó

Az előbbi néhány meteorobiológiai elemzéssel arra mutattunk rá, hogy a szép-irodalmi művekben olykor előforduló időérzékenységi jelenségek ábrázolásai nem kitalálások vagy babonáság szüleményei, hanem valóságalappal rendelkező tények. Ezek alapjait a természeti valóságból vonták ki a letúnt évszázak vagy évezrek éles szemű névtelenjei. Ezeket igyekeztünk a tudomány mai szintjén megvilágítani. A megismerés ezen a téren is folyton halad előre, s ami ma még rejtett, azt napfényre hozza az ismerni akarás és a hosszú idők szorgalma.

Irodalom

1. ARANY, J.: Összes költeményei. Szépirodalmi Könyvkiadó, 1962.
2. CSIZSEVSKIJ, A. L.: L'influence de l'inspiration d'air ionisé négativement au positivement sur le pH du sang. — J. Phis. et Path. générale 35, p. 364—367, 1937.
3. FEHÉR, J.: Időjós állatok és növények. Athénaeum, 1943.

4. KRUEGER, A. P., REED, E. J.: Impact of Small Air Ions. — Science 193. p. 1209—1213, 1976.
5. MÓRA, F.: A vadkacsák. In: Parasztjaim. Genius kiadás, Budapest.
6. PETŐFI, S.: Összes költeményei. Szépirodalmi Könyvkiadó, 1978.
7. TALMAN, CH. F.: A levegő birodalma. Term. Tud. Társulat, 1938.
8. ÚJ MAGYAR LEXIKON 5. Akadémiai Kiadó, 1961.
9. VASZILJEV, L. L.: The physiological mechanism of aeroions. — Amer. J. Phys. Med. 39, 1960.

DIE DARSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT GEGEN DAS WETTER IN DEN BELLETRISTISCHEN WERKEN

István Kiss

Der Verfasser ist kein Literator, sondern Naturwissenschaftler, der gegen den Witterungswechsel genau so empfindlich ist wie gegen die belletristischen Werke.

Er erläutert in seiner Studie meteoropathische Erscheinungen aus belletristischen Werken (III. Teil), aber zunächst macht er die atmosphärischen Wirkungskomponente und die biologischen Reaktionen bekannt (II. Teil).

Der IV. Teil weist darauf hin, dass die belletristischen Darstellungen der Meteoropathie keine Erdichtungen oder Hexereien, sondern lebensstreuere Tatsachen sind.

ОТРАЖЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ПОГОДЫ В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ

Иштван Кишц

Автор работы — не литератор, а ученый в области естественных наук. В статье дается объяснение метеоропатических явлений в художественных произведениях (ч. III), однако в начале описываются атмосферные действующие факторы и биологические реакции (ч. II). В заключительной части (ч. IV) показывается, что художественное изображение метеоропатии — это не вымысел, не поверье, а жизненные факты.