

## Eleven barometrumok.

Nem régiben szó volt e folyóiratban is Lendenfeld kísérleteiről, melyeket a végből tett, hogy megállapíthassa, vajjon van-e alapja annak a nagyon elterjedt népvéleménynek, mely szerint a zöld leveli béka megjósolja az esőt.\*

Ezeket a kis zöld díszruhás esőjósokat tágas üvegbe szokták zárni, egy kis liliputi létrát tesznek bele, és a szerint, a mint a létrán magasabb vagy alacsonyabb fokon ül a béka, vagy egyáltalában nincs is kedve a létrát használatba venni, a szerint következtetnek a közelgő időjárási állapotra. Ha a béka jókedvében fölmeleg a létra csúcsára, az persze pompás időt jelent; ha pedig rosszkedvű és ottlenni lustálkodik az üveg fenekén, akkor esős, borús időnek kell beállania. Így tartják és így hiszik némely vidéken; ha azonban nem csalódom, másfelé épen az ellenkezőt vallják.

Lendenfeld több éven át folytatta kísérleteit, és 1894 nyarán vagy két tucat békát alkalmazott (július közepétől augusztus végéig), naponként kilencszer jegyezvén föl a békák tartózkodási helyének magasságát s a megfelelő meteorológiai állapotokat. Összes följegyzéseinek egybevetése után kitűnt, hogy a békák felmászása és leszállása az időjárással, a levegőnyomással, a levegő páratartalmával semmiféle kapcsolatban

nincsen, hanem igenis a *nap óráival*, mert este és éjjel nagyobb részük fönn csücsült a kis létrák felső végén, nappal (reggeli 4 órától délutáni 5 óráig) pedig jobbára alant tartózkodtak.

Ennek az ötletéből nem tartom haszontalan dolognak néhány más jelenséget elmondani, melyek az időjárással, különösen a légnyomással határozott kapcsolatban vannak. Igaz, hogy valami határozott hely számára sohasem lehet az esőt biztosan megjósolni. Mindazok a jelek, a melyek a természetben a bekövetkező eső előjeleinek tekinthetők, inkább a barometrikus depressziótól, esetleg talán a levegő páratartalmától is függenek. Esőt vagy havat annyiban lehet belőlük jósolni, a mennyiben az esőzéseket jobbára a levegőnyomás csökkenése szokta megelőzni.

Sok függ különben az illető vidék meteorológiai jellemétől is. Mert például olyan vidéken, minő a Szahara, vagy Délamerikának esőtlen tájai, hol egész éven át még felhő sem mutatkozik, ha jelentkeznek is azok az előjelek, a melyek itt nálunk esőt szoktak jelezni, ott legfejlebb barometrikus depressziónak a szimptomáinak tekinthetők. Ellenben olyan helyeken, hol a csapadékok gyakoriak, majdnem minden esőre vagy óra mutató jel tényleg be is fog válni. A két szélsőség közt azután mindenféle átmenetek vannak; általában pedig minél csapadékosabb természetű az illető táj, annál többször fognak a

\* Term. tud. Közl. XXVIII., 1896. 204. lap.

megfelelő előjelek után tényleges csapadékok beállani; viszont minél szárazabb természetű a vidék, annál több esőjős-  
lat fog egészen csütörtököt mondani, vagy pedig csupán felhőcsoportosulás-  
ban érvényesülni, mely felhők azután talán egyszerűen el fognak fölöttünk vo-  
nulni, a nélkül hogy víztartalmukból valamit lehullatnának.

Például idézhetem Pestmegye Kis-Szent-Miklós községét, hol a nyarakat szoktam tölteni. Ez a táj hazánk csapa-  
dékban szegényebb vidékei közé tarto-  
zik. Ha talaja, mely jobbára homokból áll, derekasan kiszáradt, akkor már igen nehezen kaphatunk esőt. Ugy látszik, mintha a száraz föld nem bírná az esőt lecsalni, levonzani a felhőből. És ha jelenkeznek is ilyenkor délen vagy dél-nyugaton (többnyire Budapest irányában) zivatarfelhők, ezek jobbára csak 15—20<sup>o</sup>-nyi magasságra jutnak a szemhatár fölé s azután két hatalmas ágra szakadnak. Az egyik ág elhúzódik a hevesi és borsodi kárpáti előhegységek irányában a Tisza vízkörnyéke fölé, a másik pedig átkanyarodik — hatalmas villámlások közt — a dunántúli vidékre; és mi itt a két ág között derült ég alatt maradunk, vagy legfeljebb egy pár laza, áttetsző felleg surran el fejtünk fölött. De azért azoknak az esőknek, melyeket jobb és bal szomszédaink kaptak meg, előjeleit, melyek nem épen kellemesek, mi is megéreztek már egy vagy másfél nappal előbb itt a középben, a nélkül, hogy a csapadékból magából akár csak egy csepp is jutott volna hozzánk. Ez, azt hiszem, eléggé illusztrálja, miként lehetséges az, hogy egy minálunk érezhető esőprognosztikon nálunk ugyan nem, de más szomszédos tájakon igenis való-  
sággá válik.

A mennyire tapasztalatom kiterjed, mindenfelé úgy vettem észre, hogy az idegrendszerrel megáldott összes terem-

mények mind igen érzékenyek a meteorológiai változások iránt. Emberek és állatok, és ez utóbbiak az emlősöktől kezdve le egész a rovarokig, tulajdonképpen valamennyien meglehetősen jó esőjősök.

A magunk szervezete mindig rendelkezésünkre áll; és ha az emberi életfolyamatokból kiolvashatjuk az időjárás előjeleit, akkor csakugyan nem kívánhatunk könnyebben beszerezhető légsúlymérőt. A ki az emberi élet összes jelenségeit, különösen pedig az idegrendszer nyilvánulásait élesen szokta megfigyelni, csakhamar arra a meggyőződésre jut, hogy bizonyos tekintetben és mértékben valamennyien játéklabdái vagyunk a levegőnyomás emelkedésének és süllyedésének, valamint a mi légkörünk állapotának. És ez nem csupán a felsőbb társadalmi körökre nézve áll, az ő finomult idegrendszerükkel, hanem a népnek arra a rétegére is, a mely ekével, kapával, kaszával a kezében, jóformán az egész esztendőn át a szabad levegőn edződik. A szimptomák mindenütt megvannak; de hozzá kell szokni észre-  
vevésökhöz.

Igen különös és igen állandó hatása van az esőre hajló légkörnek a legtöbb ember arcszínére. Olyan egyének, a kiknek rendes viszonyok közt finom, élénk, rózsás arcszínök van, mindjárt egy pár fokkal halaványabbak vagy legalább halaványabbaknak látszanak, mihelyt a meteorológiai állapot csapadékra készül. Évek óta tapasztalom ezt, úgyszólván törvényszerű állandósággal. A mult ősszel különösen feltűnő idevágó esetem volt. Szüret alkalmával társaság verődött össze, és jóformán minden újonnan érkező a remek, tiszta, kellemes időt magasztalta. De mindjárt láttam, hogy a társaság valamennyi tagja (különösen a hölgyek) jóval halaványabb volt a szokottnál, miből a jövő napon

beálló esőre vontam rögtön következtetést. És csakugyan, másnap, október 10-ikén, jókora eső állott be, mely a szüretet, a hol még be nem fejeződött, megakasztotta. Vajjon ez a jelenség oka a megfigyelő szemében van-e, vagy pedig az emberek vérének, vérnyomásának állapotában, nem bírom megmondani. Nem volna érdektelen dolog, ezt kísértetiesleg megállapítani.

Vannak nők (francia szóval »journalière«-eknek nevezik őket), a kik arcának egész kifejezése egyik napról a másikra változik, az igen kellemestől egész a kellemetlenig. Volt alkalmam ilyen individuumokkal többször találkozni, és azt vettem észre, hogy arcuk meglehetősen jó időjós.

Ebben a tekintetben különben az idegrendszernek jóformán valamennyi nyilatkozata tájékozódásul szolgálhat. A kedély ingerlékenysége, igaz, nem minden embernél egyforma, de azért az általános szabály alól talán senki sem tökéletes kivétel.

És valahányszor egy legközelebb beálló esőnek előjelei mutatkoznak, jóformán minden emberen valami változás áll be a lelki hangulatban. Ámde legtöbbször ezeket a jelenségeket egészen más külső okok rovására írják, habár első sorban a meteorológiai állapotnak eredményei. Számos év előtt egy Budapesthez közel eső tótajkú faluban laktam, a hol nőm és én egészen megbízható barometrumra bukkantunk a paraszt-asszonyokban. Mihelyt az időjárás, a szélirány abba az állapotba ment át, mely az esőt szokta megelőzni, mindjárt megereedt a pörlekedő asszonyok lármája. Egyik udvarból a másikba szitkozódtak át, de még az utcára is kiálltak, és onnan szórták egymásra a legkevesébbé hizelgő epithetonokat. Ha a zivatar elvonult, vagy ha állandóan derült idő volt, meglehetősen csend uralkodott. Azóta

százszor és százszor tapasztaltam a lelki állapotnak és az időjárásnak ezt a fel-tűnő kapcsolatát. A barometrikus depressziók a műveltebb osztályok körében a kedélynek levertségét, kisebb vagy nagyobb mértékű lehangoltságát okozzák; ugyanezek az okok a műveltebb néprétegekben pörlekedésre vagy verekedésre való hajlandóságban, a csendesebb természeteknél duzzogásban vagy néha legyőzhetetlen álmoságban nyilvánulnak. Minden gazda emlékezhetik, hogy a cselédek egyikét-másikat ilyen időszakoként megújuló veszekedések miatt volt kénytelen elbocsátani. Ha a barometrumot is megnézi ilyen esetekben, vagy legalább a bekövetkező felhősödést megfigyeli, észreveheti, mennyire alá van vetve a nép hangulata is a meteorológiai állapotnak. És az ilyen esetek provokálásában különösen az asszonyok szerepeltek első sorban.

Az iskolákban a mondott idegállapotok valóban meglepő pontossággal szoktak beállani. És itt annyival meglepőbbek, mert egy egész sereg módosult lelki hangulattal állunk szemben. Mint fiatal tanár, már pályám első éveiben észrevettem, hogy a tanulók némely napon egészen olyanok voltak, mintha kicserélték volna őket. Még a különben legengedékenyebbek is nyugtalanokodni kezdtek ilyenkor, és a figyelmetlenség, mint valami járvány, majdnem az egész osztályon nyilvánult. Az efféle napokon még igen jó és igen eszes fiúk is szórazottak és ki nem elégtítő feleleteket adtak. Ehhez az állapothoz még az a másik körülmény is hozzásegődik, hogy az olyan kritikusabb napokon a tanárok is rossz kedvűek szoktak lenni és így tanító és tanuló kölcsönösen felizgatják egymást. Sajátságos dolog volt, hogy ugyanaz az osztály másnap megint jobb állapotba tért vissza és még igen közép-

szerű tanulóktól is egészen jó feleleteket lehetett kapni. Midőn azután rájöttem arra a kapcsolatra, mely az időjárás faktorok- és a tanulók lelki állapota közt van, úgy igyekeztem a kellemetlen napokon átsiklani, hogy ilyen órákra hagytam a legérdekesebb elbeszéléseket; nem ritkán utazók leírásait olvastattam fel, keveset kérdeztem, jobbára a legkiválóbb tanulóktól stb., de első sorban arra vigyáztam, hogy holmi türelmetlenség önmagamon ne vegyen erőt. Mióta e jelenségekkel tisztába jöttem, őszinte szívből sajnálom az ifjúságnak azt a részét, mely nehezebb vizsgálatait, rigorózumait, olyan »rossz hangulatú« napokon kénytelen letenni. Nemcsak azért, mert a dolgok olyan állapotában az ő szellemük nem elég nyugodt, tiszta és éles tekintetű, de azért is, mert olyankor a vizsgálók is jobbára nagyon rossz hangulatban vannak. Igen tágas alapját szolgáltatják az elmondottak annak az elterjedt és jogos panasznak, hogy a pusztá véletlen (ez esetben talán azt is mondhatnók: a légköri viszonyok alakulása) milyen nagy szerepet játszik a vizsgálatok lefolyásában.

Olyan gyermekeken, a kik járnak tanulni, a barometrikus depresszió abban nyilvánul, hogy minduntalan megbotlanak és elesnek, noha más, kedvezőbb napokon már majdnem egész biztosan tudnak járékálni. Általában a testi ügyesség is alá van vetve ugyanazoknak a változásoknak, a melyek a szellem, az értelem és kedély nyilatkozataiban mutatkoznak.

Tavaly egyik rokonommal czirkuszi előadáson voltam, melynek mindjárt elején az egyik lovas lebukott a lóról. Rokonom erre megjegyezte, hogy az ő tapasztalata szerint, melyet különféle európai nagy városokban szerzett, az efféle balesetek majdnem járvány-

szerűek, mert az egyik példája rendesen ráragad a többire is és az ő biztosságukat is megzavarja. Ez összevágott az én megfigyeléseimmel is, csakhogy — és ezt mindjárt meg is mondtam — az időjárás változásainak ebben nagy szerepét vettem észre. Csakugyan még egy pár apróbb balsiker jelentkezett ugyanazon este, és — noha egész nap szép időnk volt — már az előadás végével szél kerekedett és záporban hajtattunk vacsorához.

Ha már most ez így van, bizony jó dolog volna, ha minden fontosabb, minden életbevágó szellemi munkát, de különösen olyan gyűléseket, a hol egész népek sorsa fölött döntenek, kizárólag kedvező meteorológiai állapot, kiváltképpen pedig emelkedő levegőnyomás alatt lehetne elvégezni.

Az emberi szimptomák közt, melyek esőre vallanak, van még egy igen sajátos, a melyik rendesen olyan csendesen és gyengén jelenkezik és olyan rövid ideig tart, hogy a legtöbben észre sem veszik. Az egy-két igen felszínes többnyire csak néhány pillanatig tartó borzongás. Némelyik egyénnek a fején és nyaka egyik oldalán, másoknak a hátán, gyakrabban az egyik kezén, de leggyakrabban az egyik lábán valami kis hidegség szalad végig, többnyire olyan gyengén, hogy a bőrnek az az állapota, melyet köznyelven »lúdbőr«-nek mondanak, nem is mutatkozik.

Több ismerősömet figyelmeztettem erre a jelre, és olyanok, a kik azelőtt sohasem vették észre ezt a szimptomát, ha egyszer érezték, illetőleg ügyeltek rája, azontúl ilyen módon a legtöbb barometrikus depresszió tudomására jutottak. Különös, hogy erősebb, edzettebb embereken e borzongás fölötté gyöngé, csak egy-két pillanatig tart, és ha az ég már befelhősödött, nem is szokott többé ismétlődni. Gyengébb szervezeteknél és

különösen ideges természetűeknél a borzongás erősebb, gyakrabban ismétlődik, sőt általános fázásba is átmehet; főleg ha katarrhális vagy más kórok bacillusai vannak főlhalmozva a testében. Ha épen valami betegség van kitörő félben (t. i. ha a betegség még az *incubatio* stádiumában lappang), tényleges kitörése többnyire olyan időpontban áll be, mikor az időjárás a kellemesből a kellemetlenbe megy át; ilyenkor azután a leendő beteg különösen nagy mértékben fázik, néha szinte rázódik a hideg érzetétől és a legmelegebb ruhákat óhajtja. Krónikus bajoknál ez az állapot majdnem minden esősebb idő fölmerülése előtt — még pedig többnyire egy nappal előbb — beáll, s utána nemsokára jelenkezik a határozott rosszul-lét. (Krónikus betegségek tekintetében különben már nagyon régen ismeretes, hogy az időjárás rosszabbodása a kór-állapot súlyosodásával szokott együtt-járni).

Ezekon kívül még egy egész sereg olyan nyilvánulása van az emberi szervezet, de különösen az idegrendszer működésének, melyek az egyes emberek individuális alkotása szerint majd ilyen, majd amolyan formában rendszeren beállanak, valahányszor csapadékra vagy legalább felhősödésre kezd hajlandó lenni a légkör. Különösen a szenvedélyek, a mindenféle bűnökre való hajlandóságok ilyenkor érik el tetőpontjukat. Az iszákosság és a játékszenvedély ilyen kedvezőtlen napokon az öntudatot végkép alámeríti. De csekélyebb jelentőségű, sőt egészen ártatlan szokások is meglehetősen pontos-sággal szoktak időváltozásokor beállani. Egy fiú mindannyiszor, a hány-szor barometrikus depresszió állott be, előszedte kis kémiai konyháját, valamint elektromos kis gépeit a szekrényből, és egészen elmerült a velők való próbál-

gatásokba. Más időben azonban kevéssé foglalkozott velők. Sok ember, és még több gyermek, minden esőt és felhősödést prüszköléssel szokott meg-jósolni. Ismerek egy családot, melynek valamennyi tagja elkezd ásítani, mihelyt borús időre van kilátás, — még pedig társaságban is; azután elálmosodnak.

Az *álmos-ság* különben olyan általánosan ismert esőprognosztikon, hogy a borús időt épen e miatt »álmos idő«-nek is mondják; leggyakrabban és leg-erősebben étkezés után szokott jelen-kezni és a fölébredés után némelyeknél émelygésbe vagy gyomorfájásba, mások-nál kábultságba vagy fejfájásba megy át. Vasúti utazgatásaim alkalmával ebben a tekintetben igen mulatságos dolgokat tapasztaltam. Ha a vonat olyan vidékre robogott, hol helyi zivatarok tomboltak, az utazók élénksége, beszélgetése már jóval az illető hely előtt elcsendesedett; hátradültek az ülés sarkába, szempil-láik lezáródtak és a legtöbb — mondhat-nám — »meteorológiai« szendergésbe merült. Ha kijutottunk az elsötétült táj-ból derültebb helyekre, melyeken a zivatar már jóval előbb átvonult, a morpheusi varázs is megszűnt, az utasok egymás után fölébredtek és ismét élén-kebbek lettek. Hosszú utazások alkal-mával néha egy nap kétszer, háromszor is beállanak az ilyen változások.

Az emberrel együtt jóformán az egész *állatország* is hasonló hatások uralkodása alatt áll. Már a házi állato-kon is észreveszi minden élesebb szem, hogy nem minden nap vannak egyfor-mán hangolva. A kutyák mogorvasága, harapóssága az időjárás szerint fokozó-dik és csökken.

A bikák a meteorológiai tekintet-ben kedvezőtlen napokon mintha csak ki volnának cserélve; noha máskor talán még kis gyerekek is bátran terelhetik és vezethetik őket. Évek előtt két fiatal

bikám volt, a melyek — kivált nyáron — mindig megéreztek az ég beborulását. Ilyenkor kötekedni kezdtek egymással, összemérték szarvokat, mint a bajvívók kardjokat, és semmiféle ütéssel nem törődve, órákig csikorogtatták és csattogtatták őket. Nem egyszer még este sem lehetett őket istállóba kényszeríteni, és viaskodásuk fél éjszakán át is hallható volt. Mikor azután a zivatar elvonult, reggel egészen békésen, jó barátságban feküdtek egymás mellett a kazal tövében.

Sok alsóbbrendű állatnak eső előtt való nyugtalansága régen ismert dolog. A rákról majdnem minden parasztgyermek tudja (már t. i. a ki rák lakta patakok mellett él), hogy rekkenő levegőben, zivatarfelhők felvonulása előtt, nyári éjjeleken kijön a vízből és nyugtalanul mászkál ide-oda a fűben. De megteszi ezt a csfík is; zivatar előtt épen a lefolyt nyáron olyan óriási nyugtalanságban láttam őket patakomban, hogy már-már azt hittem, a vízbe került bele valami méreg. Távolból vízi siklóknek néztem őket, mert még a fejüket is ki-kidugták a vízből. Pedig máskor úgy elbújnak, hogy csak rostával lehet az iszapból kihalászni. Kritikus éjjeleken a réti fűvek közt is rájuk lehet bukkanni. Sajnos dolog, hogy a legyek és a szunyogok is jó előre megéreznek minden esőt, sőt minden borulást is. Az utóbbiaktól afféle időkben este jóformán menekülni sem lehet, olyan tömegekben és olyan dűhvel ostromolják az embert és az állatot; a szúrásaiktól származó daganatoktól fél-éjjeleken át álmatlanul fetreng ágyában a nyaraló közönség. De a szobákban garázdálkodó legyek sem nagyon maradnak mögöttük; valóban igen megbízható, nagyon olcsó, de kiállhatatlan barometrumok ezek is. Mihelyt a levegőnyomás csökken, a közönséges házi

légy (*Musca domestica*), mely különben sohasem kellemes, tolakodását a végletekig viszi. Még ha kevés van is belőlük a szobában, olyankor azt hinnők, hogy százával vannak; mert úgy látszik, mintha titokzatos parancsszóra valamennyi azt az életfeladatot tűzte volna ki magának, hogy makacs kitartással fülüinket, szemünket, orrunkat ostromolja. Még talán a közönséges házi légnél is pontosabb időjós a *Stomoxys calcitrans*, melyet a legtöbb ember a közönséges házi légygel téveszt össze és innen van, hogy sokan váltig azt bizonyítgatják, hogy a közönséges házi légy is tud csipni. Ez igen általánosan elterjedt téves hit, noha egy kissé pontosabb nézéssel mindenki észrevehetné, hogy faluhelyen úgy a szabadban, mint a szobában két — meglehetősen egyforma nagy és hasonló színű — légyfaj sürgölgődik körülöttünk (nem számítva más apróbb vagy nagyobb fajokat, melyek csak a szabadban élnek). A *Stomoxys calcitrans* szobánk ablakán jóformán csak borús idővel, vagy ezt megelőzőleg szokott jelentkezni. Arról ismerünk rája, hogy fejéből egy tűfinomságú, fullánkforma szűrőkészülék áll egyenesen előre, mely mindjárt az első tekintetre a katonapuska kiálló szuronyára emlékeztet. Ezzel azután hatalmasan tud szűrni, ha testünkre süt a Nap. Legszívesebben az ember lábát támadja meg; ha másképen nem lehet, a harisnyán át. Ez a légyfaj mindig olyankor szúr, mikor az idő kedvezőlenebb állapotba megy át; egyébkor nyugodtan szokott üldögelni a fák vagy bokrok lombján, a fák törzsén, vagy az épületeken. Szobáink ablakain sem látjuk más időtájban.

De nemcsak ez a légyfaj szerepel mint olyan, a melyeknek vérszopó kedve eső előtt szokott fölébredni. Egy másik, igen alkalmatlan és igen impertinens

faj csupán a szabadban tartózkodik, ott azonban ugyancsak próbára tudja tenni türelmünket. Mikor nagy a levegőnyomás, úgy félrehúzódnak, hogy semmit sem hallunk és látunk felőlük; de mihelyt egyet fordul az idő, ha mindjárt még a szemhatáron sem jelentek meg a felhők — isten tudja, honnan, honnan nem — jobbról balról egyszerre csak előbukhatnak és kivált testünknek a Naptól elfordult oldalán, a napernyő és esernyő lefelé fordított oldalán, tuczatszámra telepednek le és kilesik az alkalmatlan pillanatot, a mikor nyakunk, arcunk vagy kezünk fedetlen részén egy csepp vért szerezhetnek maguknak. Az *eső-pücsökről* vagy *esőlégyről* szölok itt, melyet már Linné is mint pontos időjóst ismert és e miatt a *pluvialis* (*pluvia* = eső) nevet adta neki; mai neve: *Haematopota pluvialis* L., a mi magyarul körülbelül annyit jelent, mint esős időben mutatkozó vérszopó. Ez a meglehetősen nagy, szürke faj, melynek hosszú, hátul köpenyformán elnyúló szárnya van, épen úgy mint a *Stomoxys*, nagyon jól tud a vékony nyári ruhán is keresztülszúrni, a mivel kivált a könnyű öltözetű hölgyek haragját szokta teljes mértékben magára zudítani.

Már fönnebb említettem, hogy esőre hajló időjárás beálltakor tulajdonképen minden rovat valami különös nyugtalanság száll meg. Néha azonban — ezt nem hallgathatom el — a magunk testében székelő szimptomákat is nekik rójuk föl. Vannak ugyanis éjjelek, mikor nemcsak egy-két, hanem majdnem minden ember, a kivel találkozunk, a miatt panaszkodik, hogy milyen nyugtalan éjszakája volt a bolhák miatt. Ezek az éjjelek tényleg felhős idő beálltát jelentik. Ámde, a ki nem restel gyertyát gyújtani, tudomást szerezhet magának a felől, hogy bolha tulajdonképen nem is mutatkozik ágyában, noha valósággal

olyan szúrásokat érzett és érez mindenfelé, mintha száz bolha gyakorolná magát rajta. Ez a különös módja a viszketésnek, melynek érzete csalódásig összevág a bolhaszúrásával, idegrendszerünknek vagy bőrünknek speciális állapotából származik és a gyengébb álmúakat kedvezőtlen időjárás beállta előtt annyira felizgatja, hogy fél éjszakán át nem hűnyják be szemüket, hanem egyik oldalról a másikra hűnyják-vetik magukat.

Az a mohóság, mellyel bizonyos rovarfajok éjjeli zivatarok kitérése előtt elhagyják szokott rejtekhelyeiket és egész rajokban szállnak föl a tikkasztó levegőbe, hathatós tényező az ő földrajzi elterjedésük érdekében. Valahányszor ilyen időjárásban este a bogárfogó hálót ide-oda forgattam a levegőben, igen sok olyan fajt fogtam, melyeket normális napokon hiába akartam volna a levegőből kihalászni (ilyenek a különféle szűfélék, apróbb futóbogarak, vízi poloskák, Staphylinidák stb.). De sőt olyan kivételes estéken és éjjeleken a nyitott ablakon át egész tömegekben ostromolják a nyári lakásokat is, és a vacsoránál ülő társaságnak meggyülik a baja a sok alkalmatlan kis vendéggel, melyek tuczatszámra hullanak a tányérba. Legnagyobb mennyiségben — tapasztalatom szerint — itt a pesti homokos tájakon a *Harpalus* génuszhoz tartozó futó-bogarak és a *Coriza*-féle vízi poloskák hatolnak be olyankor a szobába. Ezt a jelenséget épen olyan esőprognosztikon számba szokta venni a nép, mint azt, ha a fecskék állandóan és tömegesen a föld színe táján repülnek.

Nyilvánvaló, hogy a dolgok mondott állapotában a kitérő zivatar millió meg millió rovat fog a levegőben rajzásban találni és zúgó szárnyain tömredék sokat fog belőlük eredeti lakóhelyöktől messze, messze, talán idegen

országokba is elragadni. Az állatok amaz ösztöne tehát a faj fenntartására és elterjedésére nézve igen kedvező körülmény. Ebből magyarázható, hogy ha valahonnan valamelyik rovarfajt az ő ellenségei kipusztították, úgy, hogy éveken keresztül egyetlenegy példány sem kerül többé elénk, idők multán egyszerre csak megint fölbukkan a már elhagyott szinpadon, újra terjeszkedik és szaporodik, mindaddig, míg természetes ellenségei is újra meg nem érkeznak és ismét ki nem fognak rajta. Ugyanebből a jelenségből magyarázható ki továbbá, honnan van az, hogy az olyan kulturnövényeket, melyeket valamely új vidékre — hol azelőtt nem voltak — importálnak, néhány év múlva speciális rovarellenségeik is megtalálják, egyik a másik után; de meg azután lassanként ezeknek a rovaroknak parazitái, természetes ellenségei is be-beközöntenek. Így például Kis-Szent-Miklóson, hol azelőtt egy *Pinus*-féle fa sem volt, egy elszigetelt futóhomok-ültetvényemen az első években az erdei és fekete fenyő semmiféle szokott rovarellenségét sem fedezhettem föl. A legközelebbi e fajta fák ugyanis több kilométernyire állottak tőlünk Rátót községében (Pestmegyében). Sajátos dolog, hogy több év eltelte után mint első komoly rovarellenség épen egy nehézkes repülésű levéldarászfaj, a vörhenyes testű *Lophyrus rufus* bukkan föl, melynek pedig nőstényei rendszeren nem szállanak tovább mint egykét méternyire s azután megint leülnek. Jöttek azután még más levéldarászfajok is (*Lyda erythrocephala, stellata*); jött később egy gonosz természetű kéregpoloska is (*Aradus cinnamomeus*), mely szintén nem tartozik a különösen jó repülők közé. De különös dolog volt, hogy mindezeknél később jelent meg a *Sphinx pinastri*, a fenyő zúgó pilléje, mely pedig a legügyesebb és legkitü-

nóbb repülők közé tartozik, és a többi zúgó pilléfajjal együtt a rovarok közt olyanforma szerepet visz ebben a tekintetben, mint a fecskék a madarak közt (szintén repülés dolgában). Bizonyos dolog tehát, hogy azokat a tehetetlenebb és nehezkesebb röptű fenyőrovarokat, midőn a fülledt levegőjű éjjeleken ösztönszerű nyugtalanságuk föl-fölszállni készteté a levegőbe, a vihar minden teketória nélkül elkapta és ide hozta magával, sokkal előbb, mint a zúgó pillét, mely nagy mestere lévén a röplésnek, nem hagyta magát olyan könnyen tova ragadni.\*

Végezetül meg kell még emlékezni egy másféle nyugtalanságról és mozgalomról is, mely, azt hiszem, az egész állatvilágon keresztül általánosan érvényesül olyankor, mikor azok a meteorologiai jelek mutatkoznak, a melyeket rendes esőprognosztikumokul szoktunk elfogadni. A nemi ösztönt értem, melynek élénksége ilyenkor szokta elérni tetőpontját, föltéve természetesen, hogy az egyes állatfajokra nézve akkortájt van a párosodás időszaka. Számtalanszor volt alkalmam erről a tényről emlősökön, madarakon, rovarokon megbizonyosodni. Van ebben a tekintetben egy pár különösen feltűnő, illetőleg a többi közt egy meglehetősen mulatságos emlékem is. A mult 1895 év tavaszán a húsvéti ünnepek alkalmával egy ideig Lussinpiccolo szigetén tartózkodtam (az Ádriában). Már huzamosabb ideig igen szép tiszta időnk volt, úgy hogy húsvét másodnapjától fogva talán felhőt sem láttunk. Leszámítva a laibachi földrengést, mely Lussint is megrázkódtatá, de a melyre egyikünk sem ébredt fel, az éjjelek csendesek és zajtalanok voltak. De épen

\* A további részletekre nézve l.: Sajó K., Az erdei és fekete fenyő rovarellenségei. Erdészeti Lapok, 1894, novemberi füzet.



az elutazás napjának hajnala felé közvetlenül annak a hegyoldali magán-épületnek terraszán, hol szállásom volt, olyan hatalmas macskahangverseny keletkezett, melyhez hasonlóra alig emlékszem. Eltartott ez jó hosszú ideig; s midőn végre, megsokalva a dolgot, kinyitottam az ott divatos vastag ablaktáblát, egész sereg hatalmas termetű kandur menekült el — a gyengéd nemtől követve — a szomszédos falakon. Már több ízben észrevettem, hogy az efféle nagyszabású macska-találkák az időjárással kapcsolatosak, és mindjárt kellemetlen hajózást jósoltam. És tényleg, mikor a hajóra kellett szállanunk, mely Fiuméba volt viendő, a felhők sűrűn kezdtek gyülekezni, megeredt az eső és el sem állt azután az egész úton.

Igen feltűnő ilyen eseményt jegyeztem fel magamnak 1895 nyarán a szipolyok köréből. Ezek a bogarak (*Anisoplia lata* és *fruticola*) június 6-ikától kezdve meglehetősen mennyiségben jelenkeztek a rozstáblák szélén a kalászon. Több napon át nem tapasztaltam köztük valami különöset. Szókásuk szerint egyenként, néhol kettesével üldögéltek a még nem érett kalászon. De mikor június 12-ikén délelőtt rendes körutamat tettem, úgyszólván lázban találtam valamennyit. Egyes, magában ülő szipoly most nem volt látható, hanem valamennyi párosodni igyekezett; helyenként három hím is lökte-tolta egymást erős hátsó lábával az

ostromolt nőstény körül. Az összes rét-széleken végesvéig ugyanaz a nyugtalan jelenet játszódott le, melyből már megelőző megfigyeléseim alapján is nagy fordulatra kellett következtetnem az időjárásban. És tényleg, alig egy óra múlva már a szemhatár két ellentett oldalán, délen és északon egyszerre támadtak fel sötét viharfelhők és mindkét oldalról nagy villámlás és mennydörgés közt gyorsan haladtak, egymással épen szemközt. Fejünk felett összetalálkozott a két ellentett irányú zivatar és olyan felhőszakadás meg jégeső támadt, melyhez hasonló öt vagy hat év óta nem tombolt ezen a tájon.

Nem kételkedem, hogy sokan tapasztaltak már efféle kétségtelen kapcsolatot az élő világ és az időjárás folyamatai közt. Talán majd más oldalról is hallunk egyes idevágó adatokat. Ámde, ha mindezeket jól megfontoljuk, szinte furcsának látszik az első pillanatban, hogy épen legkiválóbb működéseink, kedélyhangulatunk, érzelmeink, az idegrendszer működésének tekintélyes része, az egész állatvilágban ennyire kényükre van bocsátva a meteorológiai állapotoknak. Talán, ha jól meggondolnák ezeket az emberek, sok viszálynak és később helyre nem hozható szerencsétlenségnek vevődnek eleje, ha idején eszükbe jutna, hogy olyankor, mikor indulataik féktelenségre ragadják őket, tulajdonképpen a még fel sem vonult zivatar úzi velök már eleve is tréfás és mégis végzetes játékát.

SAJÓ KÁROLY.



# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.