

főleg a költési időszak alatt a kellő nyugalmat biztosítjuk, a káros ragadozókat szorgosan irtjuk, — a legfontosabb-ról gondoskodtunk. A mit ezen túl még tenni kell, azt a helyi viszonyok döntenek el, általános szabályba foglalni nem lehet.

Annyi azonban bizonyos, hogy a milyen rohamos a kultúra haladása, ép oly rohamos a madárpusztulás és hogy e pusztulást a madárvédelem sem akadályozhatja meg, csak késleltetheti.

Végelemzésben ez maga is természeti törvény ugyan: a gyengébb fajok pusztulása a fejlettebbnek a létért folytatott küzdelmében, mely amazoknak életfeltételeibe ütközik; az életben lépten-nyomon látjuk, hogy a természet az erősebbeknek mily könyörtelenül feláldozza gyengébb alkotásait. De épen az igaz humanitás követeli, hogy a hatalmas genus humanum a gyengébbnek, a védtelennek önkényt, nemes lelke sugallatát, igazságérzetét követve segítségére keljen. Igaz, hogy a jelenkor, ha haladása még oly óriási is, a humanitás szent eszméjét ugyan nem fejlesztette; nemcsak állatfajoknak, a világ szemeláttára népfajoknak kell ártatlanul elpusztulniok még ma is! Pedig a kultúra nem akkor fog ülni igazi diadalt, mikor majd az ember gépeivel meghódítja a levegőt is, hanem akkor, a mikor a haladásban eljut oda, hogy az emberiséget a szeretet, igazságérzet és jogtisztelet vezérli. Amazt meghozhatja egy évszázad, de ehhez még az idő végtelensége kell.



## A magyar zoologusok működése.

A Természettudományi Társulat állattani szakosztálya májushavi ülését 3-ikán tartotta meg.

1. *Méhely* Lajos a magyarországi békák hangjáról és hangszerveiről tartott előadást, művésziösen utánozva egyúttal az egyes békafajok hangját is.

A mocsarak és lápok szélén, a tavakban és az útszéli pocsolyákban megcsendülő békahang a tavasznak jellemző hírnöke. Elsőnek a *gyepi béka* méla kottogása hallik halkán, félősen; de csakhamar megjelennek a nemzedék hangosabb tagjai is: a *varasbéka*, a *mocsári-*, az *erdei* és az *ásó béka*; néhány nap múlva a *sárga-* és *vöröshasú unka*, ezek után a *leveli béka* s a *zöld varasbéka*, végül pedig a pergő szavú *kecske-* és *tavi béka*.

Magyarországnak 11 békafaja van s ezek egyike sem néma, oly vidéke azonban nincs hazánknak, a hol valamennyi békafajunk megvolna s arra sincs eset, hogy egy és ugyanazon vidéknek minden faja egyszerre szólna, a mennyiben magassági szintáj szerint két meglehetősen élesen elkülönülő csoportra oszthatók: *hegyi* és *alföldi* fajokra. *Hegyi* fajaink a *gyepi béka*, a *sárgahasú unka*, a *barna varasbéka* és nem nagy magasságban a *kecskebéka*; *alföldi* fajaink: a *mocsári béka*, a *vöröshasú unka*, az *ásó béka*, a *tavi béka* és a *zöld varas-*

*béka*; — a még hátralevő két faj, a *leveli-* és az *erdei béka*, nincs határozott szintájhoz kötve, de nagyobb magasságban már nem fordulnak elő s inkább az alföldi fajok közé sorolandók.

E bevezetés után a hangképző szerveket ismerteti.

A békahang keletkezése a legszorosabb összefüggésben áll a lélegzéssel; a hangszervek közvetlen kapcsolatban vannak a lélegzés szerveivel, annyira, hogy a béka csakis lélegzése, de nem mindennemű lélegzése közben adhat hangot. A béka lélegzése ugyanis háromféle: *bőr-*, *szájgaratüregi-* és *tüdőlélegzés*, melyek közül az utolsó az, mikor hang keletkezhetik oly módon, hogy az állat garatüregét teleszívja levegővel s orrlyukait elzárva, a garat falának összehúzódása által a levegőt a gégerészen át behajtja a tüdejébe, vagy pedig a levegőt a hasizmok összehúzódása által tüdejéből kihajtja. A levegő mind a két esetben, úgy be- mint kilégzéskor, a gégerészen vonul át s rezgésbe hozza a hangadó szervet, a hangszalagokat, minek eredménye a hang. Az *unkák* és az *ásó béka* úgy a be- mint a kilégzéskor hangot adnak, vagy legalább adhatnak s ezeknek lágy, dallamos unkogás, vagy egyhangú kottogás a hangjuk, azonban az erősebb hangnemben szóló brekegő és kirregő vízi békák s a zöld varasbéka csak a kilégzés alkalmával szólalhatnak meg, mert lármás hangjukat nagy erő hozza létre s ezt csakis a hatalmas hasizomzat adhatja meg, a midőn a levegőt a tüdőből kiszorítja.

A hang ereje és színezete azonban attól is függ, vannak-e az állatnak hangerősítő szervei, vagy sem. Ezek csupán csak a hímeket kitüntető páros vagy páratlan zacskók, melyek a szájüreggel közlekednek. A legtöbb békának két hangzacskója van, de a zöld varasbékának és a leveli békának csak egy, míg az erdei és az *ásó-békának*, valamint a barna varasbékának és a sárgahasú unkának semmiféle hangerősítő szervük sincs. A nőstény hangszervei ugyanolyanok, mint a híméi s így csak természetes volna, ha ő is hangot adna, ezt azonban csak egyes fajokról (mocsári, erdei és gyepi béka, barna varasbéka, *ásó béka*) mondhatjuk és ezeknek is sokkal gyengébb, halkabb és kevésbé csengő a hangjuk, mint a hímeké. Hangerősítő szerve a nősténynek soha sincs.

Nagyon érdekes, hogy a béka nemcsak a szárazon, vagy a víz színén, hanem a víz alatt is szólhat, még pedig olyképen, hogy a tüdejében levő levegőt kiszorítja a szájgaratüregbe s onnan, csukott ornyílások mellett, ismét visszahajtja a tüdejébe. A víz alatt adott hang neme ugyanolyan, mintha a szárazon szól az állat, de mindig tompább, mintegy fátyolozott.

A békák csak a nászidő bekövetkeztével, fajok szerint a tavasz különböző szakában kezdenek hangot adni s azok a fajok, melyek párzásuk befejeztével elhagyják a vizet, a következő tavaszig elnémulnak; a melyek azonban továbbra is a vízben maradnak (az *unkák* s a *tavi* és a *kecskebéka*), azok az egész nyár folyamán szólnak.

Attér azután az egyes békafajok hangjának jellemzésére, még pedig az egyes hangnemek szerinti csoportosításban.

I. *Brekegők*. 1. A *kecskebéka* hangját a magyar nép Szeged vidékén ezzel a mondással jellemzi: »Adta teremtette, adta teremtette«, mely tényleg igen jól festi a béka hangját. Előadó szerint ez a hang teljesen következőkép hangzik: *rrrrrrrek, rrrrrrek, rekekekeke, kekekeke*. — A *tavi béka* hangjának típusa és üteme ugyanolyan, mint a *kecskebékás*, színezete azonban más, mert sokkal mélyebb és tompább, kevésbé éles és harsogó. Szólama ilykép adható vissza: *rrrrrrrak, rrrrrrak, rakakakaka, kakakaka*. Az alföldi nép úgy adja vissza a *tavi béka* szólását: »Urak a papok, urak a papok, de csak a nagyok.« — 3. A *leveli béka* érdes, gyors ütemű *kre-kre-kre-kre-kre* szava messzire hallatszik. A kiáltó hím annyira felfújja torka közepén levő hanghólyagját, hogy maga is alig látszik tőle. A nőstény néma.

II. **Kirregők.** 4. A zöld varasbéka hangja éles, átható kirregés, melyet a katonai jelzősípok gördülő füttyéhez lehet hasonlítani. A fiatalabb hímek hangja élesebb: *k(i)rrrr*, *k(i)rrrrrr*, *k(i)rrrrrrrr*, az idősebbeké mélyebb, kevésbé átható és dallamosabb: *k(u)rrrr*, *k(u)rrrrrr*, *k(u)rrrrrrrr*.

III. **Kunkogók.** 5. A barna varasbéka (*k*)une (*k*)unk- (*k*)unk hangot hallat, melyet párja sokkal gyengébb hangon kísér s mely némiképp a kutya fátyolozott, nagyon halk működéséhez hasonlít. — 6. A gyepi béka tompa, rekedtes krunkogást hallat, mely némileg a disznó rőfögéséhez hasonlít és körülbelül ilyképp jelezhető: *gruk-gruk-gruk-gruk*; a nőstény lágyabb és gyorsabb ütemű *ku-ku-ku-ku* hangokkal kíséri a himet. — 7. A sárgahasú unka mélabús danója a következőképp adható vissza: *hu — — hu — — — hu — — — — hu — — — — hu*. — 8. A vöröshasú unka hangja az előbbiéhez hasonló, nagyon csengő, dallamos: *un(k) — — — un(k) — — — un(k)*. Ez az a béka, melyet a szegedvidéki nép német békának mond s szavát így adja vissza: »*komm, kumm*«.

IV. **Kottogók.** 9. A mocsári béka hímjének szólama rövid, gyors ütemű *ko-ko-ko-ko-ko*, melyet a szájával lefelé fordított s a víz színéhez ütögetett üveg hangjához, vagy pedig a csibéit féltő kotlós tyúk kotkodácsolásához lehet hasonlítani. A nőstény hangja magasabb és lágyabb. — 10. Az erdei béka hangja hasonlít az előbbiéhez s egytagú, rövid, de gyorsabb ütemű kottogás: *ko-ko-ko-ko-ko — — — korrr — — — korrr — — — korrr — — — korrr*. — 11. Az ásó béka a föld alatt élő éjjeli állat, mely csak márczius végén keresi fel a vizet. A hím a vízalatt hallatja egyhangú, szakadatlan *klok-klok, klok-klok-klok* szavát. A nőstény bizonyos rőfögés-szerű, mély *tok-tok-tok* hanggal felel.

Az elmondottakból azt a következtetést vonja le az előadó, hogy a békák szólama tulajdonképpen *nászének* s a hangtáskák és hanghólyagok másodlagos ivarjellemei, melyek a faj fentartását elősegítik.

2. **Mocsáry Sándor** bemutatta a **Biró** Lajostól Uj-Guineában gyűjtött fémdarazsakat. Véleménye szerint Uj-Guinea igen szegény fémdarazsakban, mert eddig mindössze egy faj volt onnan ismeretes, mely azonban **Biró** gyűjtésében nem fordul elő, valószínűleg azért, mert ez az angol birtokról származik, míg **Biró** német Uj-Guineában gyűjtötte anyagát. **Biró** küldeményében 7 faj van, melyek közül 2 Ausztriából volt eddig csak ismeretes, míg 4 faj és egy fajváltozat a tudományra új. Élénk ellentétet lát a fémdarazsak kis és a hangyák óriás fajszerében Uj-Guineában. A **Biró**-tól küldött hangyagyűjtemény páratlan anyagot tartalmaz, minek egyik magyarázata az, hogy **Biró** már idehaza is nagy előszeretettel foglalkozott a hangyákkal s ezek az ottani különösnél-különösebb alakok megragadták figyelmét. Érdekes, hogy **Biró** oly nemeknek képviselőit találta ott meg, melyek eddig csak Dél-Amerikából voltak ismeretesek.

Röviden vázolja a fémdarazsak életmódját, melyek főleg fajrokonaiiban élőködnek. Van ugyan egy irodalmi adat, mely szerint bogárban találtak volna egy fémdarazsot, de ezt az adatot nagy kételkedéssel fogadták. A legújabb időkig általános volt az a nézet, hogy ezek az állatok csakis a Hymenoptera-knak élőködői, míg nem régen egy Chinában élő misszionárius azt a felfedezést tette, hogy egy szövő lepkének a parazitája szintén egy fémdarazs. Rövid idővel ezelőtt előadó egy német származású orvostól, ki Oránzs államban telepedett le, azt az

értésítést kapta, hogy ő egy szövőlepke coconjából fémdarazsokat nevelt. Előadó felszólítására az illető elküldte a coconokat, valamint az azokból nevelt fémdarazsokat s előadó megállapíthatta, hogy a kínai és dél-afrikai lepkék közeli rokonok, coconjuk majdnem teljesen egyforma s az élőködő fémdarazsak annyira hasonlóak, hogy azokat csak a faji bélyegeket helyesen megítélő szakember képes egymástól elválasztani.

Ebből az alkalomból felhívja a magyar entomologusokat, hogy alkalom adtán kísérik figyelemmel ezeket az állatkákat, mert nem tekinti kizártnak, hogy Magyarországon is fel lesz található lepkékben élőködő fémdarazs, — most már az elmondottak után a fentebb említett irodalmi adat, mely bogárban élő fémdarazsról tesz említést, is bír valószínűséggel, sőt esetleg a más rendbeli rovarokban való élőködést is eredményezhetik a megfigyelések.

3. **Dr. Entz Géza** elnök bejelentette, hogy az önálló magyar zoológiai szakfolyóirat ügyének tárgyalására a márcziusi szakülésből kiküldött bizottság megbízatásában eljár. A bizottság véleménye az, hogy egy önálló szaklapra szükség van s ezt oly módon véli megindíthatni, hogy a mostani »*Állattani Közlemények*«, melyek a »*Pótfüzetek*«-nek kiegészítő részét képezik, megszűnjenek s a Természettudományi Társulat a megindítandó új lapot 2000 koronával segélyezné. Ajánlja, hogy a Társulat Választmányához e célból egy felirat intéztesse, melynek szövegét be is mutatja.

**Dr. Kertész Kálmán** jegyző a következő felirati javaslatot olvassa fel:

Igen Tisztelt Választmány!

Midőn két évvel ezelőtt egy önálló zoológiai folyóirat eszméjét az állattani szakosztályban fölvetettük, a szakosztály

memorandumot intézett a tisztelt Választmányhoz, melyben kifejtette az okokat, melyek egy ilyen tudományos szakfolyóirat létesítését szükségessé teszik.

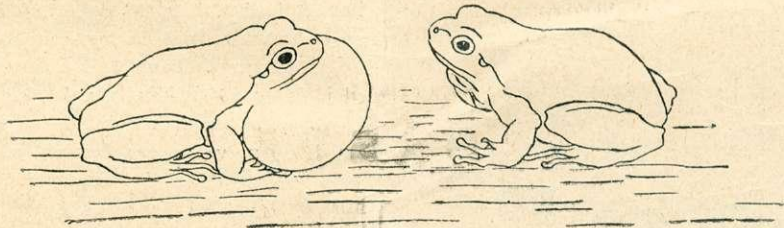
A t. Választmány ebbeli kérelmünket ideiglenesen oly módon vélte kielégíthetni, hogy a »*Pótfüzetek*«-et megdölvítve, az állattani dolgozatok számára hat nyomtatott ívet bocsátott rendelkezésünkre.

Ez a megoldás azonban, mint immár csaknem két évi tapasztalat bizonyítja, sem a Természettudományi Társulathoz nem vált hasznára, a mennyiben az összes természettudományok terjesztésére hivatott Pótfüzetekbe a szűkebb köröket érdeklő, tisztán szakszerű értekezések nem illenek, — sem pedig a szakosztály igényeit nem elégíthette ki, mert egyrészt a hely nem elegendő a dolgozatok befogadására, másrészt pedig a nélkülözhetetlen ábrák és műmellékletek csakis újabb anyagi áldozatok árán volnának a dolgozatokhoz mellékelhetők.

Hogy a zoológia újabbkori fellendülése immár mennyire kívánatosá teszi egy önálló szaklap megindítását, azt a szakosztály érzi legjobban, mert tagjainak dolgozatait csak nehezen tudja elhelyezni s azok megjelenése éppen e miatt sokszor hónapokig, sőt évekig is elhúzódik.

Nézetünk szerint a magyar zoológiai folyóiratnak oly irányelveket kell követnie, hogy a tudomány igényeit is kielégítve, a szakembereket a tudomány haladása és újabb áramlatai felől tájékoztassa.

Ezeket az irányelveket bőven kifejtettük ezelőtt két évvel beadott előterjesztésünkben s így azok a Tisztelt Választmány előtt ismeretesek. Ez alkalommal csak rövid ismételésre szorítkozunk,



Leveli béka, petyhídt és felpuffadt hanghólyaggal.

Véleményünk szerint egy olyan negyedévi folyóíratra volna szükségünk, mely az önálló kutatásokon alapuló szakdolgozatok közlésén kívül oly sok irányban elágazódó tudományunk fontosabb irányainak haladásáról tájékoztatást nyújtana, valamint a hazai és külföldi szakfolyóiratokat és szakmunkákat röviden és velősen ismertetné.

Hogy ebbeli tervünket megvalósíthassuk, azzal a kérelemmel fordulunk a tisztelt Választmányhoz, hogy egy ilyen folyóirat megjelenését lehetővé tenni s azt évi 2000 koronával támogatni kegyeskedjék.

A szakosztály a feliratot ezen szövegezésben elfogadta s a Természett. Társulat Választmányához felterjeszteni határozta.

## A vér-eső.

Alkalmasint meglepi önöket, ha azt mondom, hogy ezúttal az igazi vér-esőről van szó; nem ama piros vagy vörös eső-cseppekről, melyeknek valamely vulkáni, vagy más eredetű por, avagy mikrobák adták a színét. Igenis, a felhőkből jövő vérről van szó. Tehát nem egyébről, mint hogy a nép a középkortól máig nem mindig leledzett babonában és nem mindig tévedt, mikor azt hitte, hogy a piros eső cseppei valóságos vércseppek. — Ezt a meglepő dolgot Luigi Palazzo, a római központi meteorológiai intézet igazgatójának ama levelében olvasom, amelyet a *Messaggero* című olasz laphoz intézett a márczius 10-iki vörös eső alkalmából. Palazzo e tünemény eredetének a Szahara-sivatagról felsodrott port

tartja. Egy füst alatt azonban említi, hogy van ám igazi vér-eső is. — 1900. május 15-én Messignadi calabriai falucskában esett ilyen. Kétszer is megeredve, több perczig tartott; és a jámbor nép döbbenve látta, hogy ruháin, a köveken, a száradó fehéreneműn és a faleveleken apró vércseppek piroslanak. E foltokat a római közegészségügyi intézetben kémiai és mikroszkópiai vizsgálat alá vetvén, kétség nélkül megállapították, hogy igazi vérről és pedig madárvérről van dolgunk. »A rettentő tüneménynek«, írja Palazzo, »az a legvalószínűbb magyarázata, hogy költöző-madarak — fürjek vagy fecskék — sűrű sokaságban szállva a Földközi-tenger fölött, szélforgatagba kerültek bele és úgy összeverődtek, sodródtak, hogy csurgott a vérök; s ezt a vért azután a szél kivitte Calabriába. Ezt az első pillantásra megmagyarázhatatlan és titokzatos vér-esőt annak idején akadémiai közlésekben ismertették, pater Denza, a nagy tudós és én.« Eddig Luigi Palazzo. — Nem igen tudom, hogy e közlések nálunk ismeretesek volnának; azért hívom fel a dologra a *Természet* olvasóinak figyelmét. Mind a madárvonulás megfigyelőinek, mind a meteorológusoknak igen érdekes problema: elképzelhető-e, hogy a forgószél ilyenmű pusztítást vigyen véghez a költöző madarak között? Maga a pusztítás talán nem is ép rendkívüli; hiszen jól tudjuk, hogyan tizedelik meg a viharok a költöző madarak csapatait; de példa nélkül való a vér fenmaradása a levegőben, továbbhúzódása felhő gyanánt és eső alakjában való lehullása.

Tóth Béla.

## VADÁSZAT.

### Az agancsos-vad sebjelezéséről.



A hivatásos vadász mesterségében való szakképzettségét az agancsos-vad körüli összes ismeretekben való alapos tájékozottság tanúsítja leginkább. A nyomozás és csapás, a cserkészetek helyes vezetése, a megsebzett vad utánkeresése, a sebvéren való eligazodás képessége, a vérebbel való munka s általában a szarvas- és öz vadászattal összefüggésben álló gyakorlati ismeretek alapos tudása nélkül, melyek az özet illetőleg e hóban érvényesíthetők legfőbb-

képen: a »szakvadász« jelzőre hivatásos vadász igényt nem tarthat s méltóan szarvaskést nem hordhat oldalán. — Egyik legfőbb fontosságú ezen ismeretek közül a *sebjelezés* mikéntjének és a *sebvér ismertető jeleinek* tudása. Minden szarvasvadász előtt ismeretes dolog az ugyanis, hogy a meglőtt csülkösvad, legkivált a szarvas, csak ritka esetben marad helyben úgy, hogy »tűzben rogyjék össze«, — gyakran még ha a legérzékenyebb részén lett is találva. A legbiztosabb az, hogy a vett (esetleg talán halálos) lövés daczára is egy darabig még elmenekül a lövés helyéről s távolabb rogy össze s leheli ki páráját, — vagy pedig ha elhibázva lett, végleg a világba megy. Ennélfogva igen fontos a vadászra nézve azt tudni, vajjon a vad egyáltalán találva lett-e s

hol, melyik részén? Halálosan-e, vagy csak könnyen sebesült? — mit a *jelzésből* és *sebvérről* ítéltünk meg és bírálhatunk el a kapcsolatos körülmények tekintetbe vételével alaposan s a legtöbbször teljes biztonsággal, a melyre azután a vad megkerítését célzó okszerű eljárás mikéntlenjének feladatát alapíthatjuk. Szóval a szarvasvadásznak ismernie kell a lövés hatását és milyen voltát, — a mit a vadnak a fegyverdurranás alkalmával történő *megugrásából*, a *lábnyomokból* és kiváltképen a hátrahagyott *vércseppek* (sebvér) s egyéb jelek, mint *csontszilánkok*, *bőr*, *szőr-hullványok*-ból stb. ítéltünk meg. Egyébiránt *jelzés* alatt azt a különböző mozdulatát vagy viselkedését értjük a vadnak, melyet a lövés pillanatában tesz és pedig akkor is, ha megsebesült és akkor is, ha elhibázott. Természetesen aszerint, hogy a vad hol, melyik részén lett találva, *különféleképen is jelez*, melyből a sebesülés mérvére, könnyebb vagy súlyosabb voltára bizony következtethetni a hátrahagyott, már említett *jelekkel* kapcsolatban, de a gyakorlott szem egyelőre ezek nélkül is gyakran. Az mindenesetre bizonyos, hogy a hátrahagyott *jelek* a vad találásának a legbiztosabb, csalhatatlan tanúsítói; de a találás valószínűsége gyakran ezek nélkül sincs kizárva, amennyiben épen nem bizonyos az minden esetben, hogy a meglőtt, sőt jól talált vad közvetlen a lövés helyén találásra valló jeleket hagy hátra; de a jól talált vadnál ezeket távolabb mégis megtaláljuk. Egyébiránt a gyakorlott vadász már a lövés pillanatában teljesen tisztában van azzal, vajjon eltalálta-e vadját, vagy sem; amit különben a vad is rögtön és biztosan jelez. Hibás lövés esetén ugyanis minden feltűnőbb viselkedés nélkül a legtöbbször rögtön elugrik, vagy elira-