

Állattani, Vadászati és halászati folyóirat.

ELŐFIZETÉSI ÁRA

egy évre 3 forint.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Szerkesztik:

DR. LENDL ADOLF

és

csikszentsimoni és ernyesi

LAKATOS KÁROLY.

Budapest, II., Donáti-utca 7.

A madarak szerelme és házaselete.

Megtörte a tél hidegét a tavasz enyhe fuvalma. Beköszöntött az ébredés korszaka, amikor a szerelem ejti hatalmába a madárszíveket is. Ellenállhatatlan, heves érzelem mámorában indul a hím nászútra, soha sem nélkülözi önként vagy kényszerrel a házaselet örömeit és boldogságát. Minden rendelkezésére álló eszközzel igyekszik a tojó szívét megnyerni, mindent elkövet, hogy az agglegény mostoha sorsára ne jusson. Szerelemittas dalával versenyez a tojó kegyéért, gyönyörködtetésére pompás tánczot, érzékkápráztató kört jár, birtokáért csőr és karommal vív kemény harcztot. Lényéből a mindent uraló és fentartó érzellemmel kikel: a szerelem félelmét bizalomná, gyanakodását vonzalommá változtatja, a gondtalan madarat óvatossá és ravaszszá, a békeszeretőt harciassá, a perpatvarost szendévé, a hallgatagot dalossá, a gyávát és félénket merészszé, bátorrá teszi. Szomorúságát életkedv, tompultságát lázas izgalom váltja fel; a lomha madár élénkké és mozgékonyává lesz, a nyugalmat, az álmat könnyen nélkülözi. De a szerelem nemcsak természeti sajátságait, lelki életét uralja, hanem külsejét is megváltoztatja: megifjodik, megszépül, új, pompás nászruhája gyönyörködtet bennünket. De jaj! nem mindannyinak jut a szerelem boldogságából, nem leli mind élete párját, sokat maga a természet kárhoztat arra, hogy legalább egy évig maga járja az élet útját. Hiába a forró szerelem, a kérő esdeklés, kevesebb a

a tojó a hímnél, száza és ezre nélkülözi a szerető feleséget!

Hajléktalanul járnak be e százalomra méltó, önkénytelen agglegények hazájuk földjét, mindig készen, hogy szívük forró szerelmével elhagyatott, gyászos özvegyek keserű veszteségét pótolják. Minden képzelhető fogással igyeksenek ezek viszonszerelmet, boldogságot találni, lépten-nyomon, fáradságot nem kimélve, kísérik a bánkódó özvegyet és szemlátomást örvendenek, ha vágyaik célját érték.

Hogy az özvegy második szerelme oly benső, igaz-e, mint az első, ahhoz sok kétség fér; bizonyos az, hogy özvegy tojók hihetetlenül gyorsan felejtik férjüket s gyászukat és *Brehm* és mások tapasztalatai éppen nem bizonyítanak szerelmük mélysége mellett. Sokkal forróbb és bensőbb a hímek szerelme, kevésbé ingadozók és nem oly könnyen szenvedik el a feleség halálát; megtörtek, vigasztalhatatlanok, ha szívük választottját a halál ragadja el, mert tudják, mily nehéz új, benső szerelme találni. De ha a tojókat az állhatatlanság és könnyítvérőség vádjával illetjük mi, mégis el kell ismernünk, hogy van valami, a mi könnyelműségüket menti. Gond, a fészek és a gyermekesereg súlyos gondja kényszeríti őket, hogy keblükből úzzék gyászukat, szomorúságukat és szívükben új, ifjú szerelemnek adjanak helyet. Legtöbbször egyedül képtelenek a fiókák igényteljes seregének felnevelésére



és csak férjükkal egyetemben menthetik meg ivadékaikat a pusztulástól, erősíthetik őket az élet küzdelmeire és veszélyeire. És amellet megható példáit ismerjük a tojók hűségének az elhalt férj emléke iránt. *Homeyer* beszéli, hogy egy fészkelő gólyapár boldogsága a férj lelövésével ért hirtelen véget. A gyászoló özvegy eleget tesz anyai kötelességeinek és ősszel elindul gyermekeivel a nagy útra. Tavasszal egymaga tér régi fészkéhez és kemény csórvágásokkal utasítja vissza kőrőit. Kijavítja fészket, de csak azért, hogy birtokjogát biztosítsa; tizenegyszer tér vissza a régi hazába, a tizenkettedik évben más gólyapár foglalja el fészket; harcol birtokáért, de most sem biztosítja azt újabb házassággal. Hajléktalanul, szomorúan tölti el a nyarat a közelben; őszkor, a hivatlan zsellérek elköltözése után, néhány napra visszatér fészkéhez és csak azután veszi útját délnek.

De a hűség és ragaszkodás ilyen megható, önfeláldozó jele a tojó részéről csak kivétel a szabály alól; mély betekintést enged a madarak kedélyvilágába, melyről elismerjük, hogy bensőség és fejlettség tekintetében más állatokét messze felülmúlja.

A legtöbb madár egynejtiségben él, frigyét élet-hossziglan köti, törhetetlen hűséggel ragaszkodik egymáshoz, együtt költözik, kölcsönösen vesz részt örömben-búban, jó- és balsorsban és csak a halál bontja fel házasságát. De azért a hűtlenség sem ismeretlen a madárvilágban: nem egy férj, ki benső és mély szerelemben élt, kacsingat gyakran és szívesen más szépre. Ép úgy áll a dolog a tojókkal is: a szerelmes udvarló, kinek tehetségei a férjét felülmúlják, kinek dala szebben csattan, ki a tánczot jobban járja, kinek külseje nagyobb bátorságra vall a harczban, nem egyszer veszélyes és döntő befolyással van a tojóra. Ilyenkor a férjnek teljes erejére van szüksége, hogy könnyen eltántorítható párja szemét és fülét ismét magára irányítsa, szívét magának biztosítsa. Hűség és hűtlenség tekintetében a madarak élete hű képe a változatos emberi életnek.

Többszörös házasság a madaraknál ritkán, többnejtiség sohasem fordul elő. Mert bár a tyúkok veres-

tarajos szultánja, a császármadár és a fáczán látszólag többnejtiségben él, azért mégis ezeknél valóságos házasságról szó sem lehet. Vonzódásuk kölcsönös, de kakas és tyúk benső szerelemre nem képes, hidegen, részvétlenül élük napjaikat, külön járnak az élet útját. Bizonyít emellett a kakuk is, mely szintén többszörös házasságban él; a szerelmes hím majd itt, majd ott szépeleg a tojóval, megtermékenyíti és azután vajmi keveset törődik párjával és hűtlenül csakhamar másik után néz.

Annyiféle az udvarlás a madárnál, a hányféle maga a madár. Pompás, érzékkáprázató ívben járnak körül a ragadozók a kiszemelt mátkát, majd szédítő magasságba emelkednek és azután nyugodtan, szinte a nehézségerő törvényeinek gúnyjára siklanak tova a légtenger hullámain. A gondolat sebességével rohannak erre lefelé, félünk, hogy összezúzzák testüket, de idejekorán terjeszti szét a hatalmas ragadozó aczélos szárnyait, fékezi a rohanó sebességet és lassú, méltóságos repüléssel szeli ismét az alsó régiókat. Órákig tart e fenséges játék, erős vijjogásuk a választott szívében kelt visszhangot. Mások kora reggeltől, a midőn még a rózsaujjú hajnal alig érintette a keleti látóhatárt, az est szürkületéig maguk vagy csoportokban repdesnek és vidám cseveggéssel igyekeznek szívük boldogságát a tojóba plántálni. A fecske szüntelenül hangoztatja egyszerű, kellemes csicseregését, majd vidám, játszi repüléssel férkőzik a másik nem szívéhez. Megváltozik a galamb repülése, a midőn szerelmet kér, csattogtatja szárnyát és hatalmas körzés után édesdeden csókolja párját, akár az ember. De hiába dicséri hűségét a költő; forró a kérése, benső és megható az enyelgése, de rossz lábon áll hűsége és szerelme. Csattog, repdes a pinty, mint soha azelőtt; leeresztett szárnyal járja tánczát szeretője körül a házi veréb, csiripelése végtelen és szerelme hevében veszélyt sem lát. A sármány szinte bukfenczet vet a levegőben, a billegő bájosan tánczol mátkája körül a patak partján, a harkály teli buzgalommal kopog, a daru élénk ugrándozással bizonyítja szerelmét, csőre kelepelésével ajánl házasságot a gólya. Kevés udvariassággal űzi választott-



Tompa és a természet.

„A *Természet*“ eredeti tárczája.

Nincs a magyar irodalomban egyetlen költő sem, kinek költeményei annyiszor zengenének a természet szépségeiről, mint Tompa Mihályé. A derűs tavasz fakadó lombjai, a borongó ős sárga levelei egyformán kedvesek az ő fogékony, mélyen érző lelkének. Nemcsak festője ő a természet örök-szép változásainak; nemcsak elmereng az előtte jelentkező tűneményekben, hanem együtt remél a fakadó bimbóval s együtt borul el a lombtól megfosztott ligettel, erdővel. Nemcsak a természetben él, hanem vele együtt érez, együtt örül, együtt szenved.

A virágok egész költői ciklusra hangolják s a szárnyas légi lakók oly költemények megírására ihletik, melyek irodalmunk igaz gyöngyei közé méltán számíthatók.

Ki ne ismerné az 1844—58 közt irt kedves virágregéket? Ki ne érzett volna vele együtt mély honfűt, ki »A gólyához«, »A madár fiaihoz« című hazafias allegoriáit olvasta?

Valóban ő mindenekfelett megérdemli a »természet köl-

tője« díszes elnevezést. Az ő természetszeretete, hol világosabban, hol burkoltabban legtöbb költeményein végig vonul. Ez foglalja le egész költői valóját s nem csoda, hogy legszebb képei, hasonlatai épen a természet köréből vannak merítve.

Jól esik neki a természet szabad ölén megpihenni, mert ott úgy érzi, hogy dajkálódó édes anyja kebelére hajtja le gondtól nehezült fejét. Ki is mondja ezt egész nyiltan, a »Virágregék« előhangjában:

»Szent természet! dajkálódó anyám,
Szeretlek én kimondhatatlanul!
Gyönyör s megnyugvás lelke száll reám,
Lombod, virágod ha sarjad, ha hull.
Tanulni menvén hozzád: megjövök
Édes kincsekkel, mint a fürgé méh,
Mégkönnyebbülök karjaid között,
Ha szívem bú, szemem köny terhelé!«

A jó Isten nyitott könyvének tekinti ő a »szent természet« s meglátja azt az ezer csudát, melylyel az alkotó eget, földet, tengert, hegyet-völgyet felékesített. Buvárként mélyed el a természet titkainak rejtett mélységeibe s úgy boldogítja a gondolat, hogy lát, ért és okul mindazokon, mik a közönséges lelkek előtt hét peccéttel lezárt könyvként csukva állanak. Tudatában van annak, hogy a természet beszél hozzánk, csak értünk meg néma és mégis beszédes szózatát.

ját a bibicz; kacska, lúd, bűvár vízen vagy víz alatt bókol a szépnek, a víz dermesztő hidege épen nem lohasztja szerelme hevét.

Máskép szeretik a szerelmet a tyúkfélék, gyenge szárnyuk nem viszi őket a magasba, tánczczal érik el céljukat, melyet dürgésnek nevez a vadász. És a szerelem e nyilvánulása nem kevésbé vonzza, vesztegeti meg a szépnem szívét, mint amazok tetszetős, művészi repülése; segít a célhoz a tollazat pompája, a sok kecses, illdomos bók. Valamennyi közt leghevesebb a fajdkakas dürgése. Nehány órai nyugvás után, mielőtt a nap a csillagokat felváltani készül, kezdi meg magas ágon mindgyorsabb csattogással szerelmi tánczát. Leeresztett, rezgő szárnyal, legyezőalakúan kiterjesztett farkkal, felemelt fővel tipeg ide-oda az izgatott madár, bókol, hajlong jobbra-balra, szerelme kiragadta a földi világból, fegyver durrogására, serét surranására ügyet nem vet. Heves

érzelme elfeledteti elővigyázatát és könnyen esik prédául a vadásznak. Feszült figyelemmel hallgatják a tyúkok a szerelemittas hím kérését, míg ez végre leszáll és megkezd velük enyelgését, melynek a hajnal hasadása vet véget.

Hasonlóan, de szinte örjögéssel járja a sík földön szerelmi tánczát a nyirfajd: fejét a földre eresztí, nyaktollai és szárnyaival a földet seprí, tollai borzoltak, így tánczol és hurukkol szenvedélye hevében. Majd vontatott hangot ad, hirtelen magaszt ugrik, előre-hátra futkos, szárnyait verdesi és bohós szerelmi játékát újból kezdi.

A fáczán, a császármadár

és a hófajd szinte dürrög, de már távolról sem oly hevesen és házi kakasunk már el is feledte nemének szerelmi tánczát; szinte nem nevezhető dürgés néven a mindig haragos hím-pulyka botor viselkedése, habár ő is körüljárja a tojót, hangosan hurukkol és szárnyait erősen feszíti ki. Messze felülmúlja őt a páva, mely ragyogó szépségű farkával hódol választottjának; tánczról már nála sem lehet szó.

A legszebb eszköz azonban a szerelem és kegy elnyerésére a madár dala, az a pompás adomány, melylyel a bőkezű természet az emberen kívül még a levegő könnyüvérű népét ajándékozta meg. Nincs nyelv, a mely szóbőségével azt a hatást érhetné el bennünk, mint a madár dala. Dallal tölti el a madár idejét, ezzel üdvözlí a nap keltét, fájlalja nyugtát, dalban ujong és kesereg; dallal harcolja a szerelem harcát, vele győzí le ellenfelét, nyeri meg a tojó szívét. És habár a mindenható szerelem nem egyedüli forrása a dalnak, mégis más a dal heve a szerelem idejében és könnyen különbözteti meg a gyakorlott fül a szerelem dalát attól, melyet jókedv és belső meglegedés csal ki a madár torkából. Jellemző, hogy épen a legkitünőbb dalosok csak a szerelem idejében ujongnak a dalban és elnémulnak, ha szívük szerelme lelohad.

Egyetlen tavaszi nap eléggé mutatja, hogy mennyire használja a madár dalát szerelme idejében. Ezer és ezer hangú dal hallatszik az erdő sűrűjéből, versenyeznek itt a könnyüörpítű dalosok egymással, míg künn a mezőn a pacsirta emelkedik a légbe, hogy abból hullassa alá dalának gyöngyeit. Felbonthatatlan egyvelegben hangzik a dal kora reggel, midőn a hajnal pirja alig érintette még a keleti látóhatárt s hangzik még késő este is, midőn a nap éltető melegét más földekre és tengerekre árasztani készül. És mikor már az éj sötétje borul a rónákra, akkor más madarak dala kél: alacsony bokorból hangzik ünnepelesen a fülemüle bájos hymnusa, sóváron, a szerelem érzetétől hevítve zengi azt, gyenge szellő hullámain jut túlünkhöz; a csendbe mélyedt talu fölé emelkedik a búbos pacsirta, onnét hangzik le altató



»Beszél a szent, dicső természet,
De mi vagyunk tolmácsai;
A szív a mit titokban érzett:
Tőlünk hallja kimondani.
Ülünk villám- s tengerhabokra, —
Értjük virág s szellő szavát;
Mi az Úr égő csipkebokra,
Jelentve általunk magát.«

Szereti a hegyet, a halmos vidéket, míg Petőfi a rónáért rajong, mert benne a szabadság képét látja. Tompa úgy érzi magát az Alföldön, mint a fenyő a homokos pusztán. De azért oly szeretettel veszi észre a róna szépségeit s annyi melegséggel zengi meg őket, hogy e tekintetben nagy költőtársának sem enged sokat.

»Régi ismerősöm: a nyílt szabad róna,
És a zúgó nádas, mintha erdő volna;
A tavak és lápok . . .
Hol sárga liljomok, fehér nimfák nyílnak,
S a vadmadár fürdik, sír, kelepel, hápog.«

Örömmel hallgatja, mikor az »átvonuló daru egyet-egyed krúgat!« s eleven hasonlatot talál sás eltört kardjában és széthullott buzogányában. Majd honfíú lelkében más gondolatot ébreszt az alkonyati álomba merülő pusztá.

»Ah én is álmodom! de álomom oly nehéz,
Mert sejtő lelkem a távol kódébe néz;

Képedet, oh pusztá!
Ósi szépségéből, vad költészetéből
Látom kivetkezve, látom ott kifosztva.«

Merengő lelke előre látja azt, mi sajnos, költőietlen korunkban rideg valóra vált:

»Hol most a nyerítő szilaj csikó vágat
S uszkálni látszik a rezgő délibábnak
Fehérlő vizében:
Elhallgat, kiálszik az éjek varázsa,
A furulyaszó, a pásztortűz végképen.«

A sívár jövőben is talál azonban vigaszt s ez az, hogy azt a kort ő már nem fogja megérni.

Nemcsak dilettáns ő, ki öntudatlanul gyönyörködik a természet szépségeiben, hanem sokszor úgy lát, mint egy tudós bűvár, kinek előre megalkotott tervei vannak. A kis fecske fel-felcsattanó dalán felderül s elnézi, amint esengő pelyheseivel nyájjasan elbeszélget, majd a kémény szűk nyílásán kisuhan, mint a szél.

Kis fiúnak is azt ajánlja, hogy hagyja a mesterkelt világ dolgait, maradjon a természet kebeléhez közel:



szerelmi dala; a sötét, mélabús fenyvesben zengi szerenádját a veresbegy. És ha elmerengve hallgatjuk szerelmük dalát, akkor méltányoljuk azt, mint a kérés eszközt, akkor értjük, hogy miért zengi annyiszor a költő a madarak szerelmi ünnepét!

Sok a magáratartó madárhölgy, jött-ment ifjú heves kérelmére válogatás nélkül nem hallgat, harcot lát birtokáért, mint győztes jelenik meg ismét előtte kegyének és szerelmének keresője. És ez jól van így, az erős nem számbeli túlsága miatt válogathat a kérők közt, firtathatja tulajdonságaikat. Nyugodtan nézi az ádáz féltékenységtől hevülő legények harczát, ép úgy hallgatja azok versengő dalát. Ezek jól ismerik a szépnem szeszélyeit, szándékát, akaratát és azért nem is szünetelnek egymás kihívásában, legyőzésében; fáradságot nem ismernek, a cél, melyért harcolnak, éleszti testük lankadó erejét. S ha a megsebzett vagy ellankadó versenyzők egyike futásnak ered, rikácsolással veszi üldözőbe ellenfele, tüskön-bokron keresztül rohan a hajsza, míg a tojó döntésével véget nem ér. Harcz után birtokának örvend a győztes fél!

Amint a párocska összekerült, azonnal a legnagyobb gondossággal költőhelyet keres. Levelek és indák közé rejti az egyik művészies fészket, a magasban ingó lombos csúcsra építi a másik, a rohanó hegyi patak zuhata-gánál fészkel a harmadik; ismét mások a víz felszínére



»Légy egyszerű fia ez anyának!
Szánts, vess, fákat növeld!»

Míg a madarak: a fecske, gólya, daru hazafias, addig a virágok gyakran vallásos eszmékre indítják.

»Nyiljatok, nyiljatok! csendes nyári estén
A halhatatlanságról beszélünk veletek;
Ti is le vagytok a sötét földhöz kötve,
Mégis ég felé száll az illat, lelketek!»

Végtelenül megható az, mikor a virágot gyengéd szerelmesként kéri, hogy jöjjön elő a föld rögéből s a madarat énekre, dalra buzdítja, mert az élet habzását és teljességét egyedül a madár tudja nyilván kimondani.

»Dalold hát kis madár! mondd ki hangos szóval,
Az élő természet a mit némán érez;
Ajkaidról a táj ha víg énekszót hall,
Felmosolyog hozzád, hálás gyermekéhez!»

Megéneklí az évszakok mindegyikét. Éles szemmel veszi észre mindegyiknek szépségét, de mégis legszívesebben az őszi hervadásról dalol, mert evvel borongó lelkének fájdalma legközelebbi rokonságban van. Elég e tekintetben »Őszi képek« című ciklusára utalni, melynek egyik szép részében következőképen szól:

építik, vagy az ingó nádra függesztik házukat. Elhelyezése mindenesetben biztos védelmet nyújt és legjobban felel meg a madár életfeltételeinek. Legtöbbje társaitól elkülönítve költ és fészket élet-halálra védi; mások éltük főfeladatát vidám társaságban, százezernyi tömegekben végzik. Békés egyetértésben költenek a parti fecskék ezrei; örökös harcz, perpatvar és irigység honol a varjak magas tanyáin. Csak a magánosan fészkelőknél találunk benső, igaz családi életet, náluk látjuk, hogy mennyire képes a mindenható szerelem lényt lényhez, életet élet-hez kötni. Ezekhez vonzódik a természet kutatója, szerelmi és házasság életük szemlélése neki tiszta szellemi élvezetet nyújt.

Heller Richard.

A gabona háromféle légyellensége.

Irtó: Sajó Károly.

III.

Térjünk át most mindezeknek a legyeknek nyári generációjára.

Főnnebb említettem, hogy áprilisban szokott a háromféle légy zöme kikelni, rajzani és párzás után megint lerakják petéiket a gabonafélékre.

De mivel akkor már a vetések nőnek, az ilyen nyári légyálcák életmódja nem lehet egészen olyan, mint ősszel, mikor egészen zsenge kis palánták állottak rendelkezésére.

Az eltérés pedig legfőbb vonalaiban és röviden így fejezhető ki:

A) A hesszeni légy nyári ivadéka, mint álcza, nem a gabona tövében, hanem a gabonaszár legalsó büttyeinek, az onnan kiinduló levelek hónaljában élőködik és ott is bábozódik be.

B) A fritlégy ilyenkor az őszi vetéseknek istenhozzádot mond és átvándorol az akkor még zsenge tavasziakra, nevezetesen a zabra.

Ősszel születtem...
»Sárgult falomb állott bölcsöm felett.«

A természet haldoklása csendesen, titkosan beszél lelkével s úgy összeillik a sápadt költő a komor, hallgatag ősszel. Nem is akar előbb meghalni, úgy akarja várni a haldokló virágokat, a sárgán hulló faleveleket.

»Szép, nyájas őszi délutánon
Együtt hullunk le csendesen,
Olyan szép ősszel a búcsuzás
S nem fáj úgy a halál se, nem!«

Nála az a természetszeretet nem költői fogás, nem is üres, semmitmondó czafrang, nem hiú szenvelgés, hanem élet-szükséglet s egy modern Antausz-ként úgy tapad oda a szent természethez, mint a csecsemő az anya kebléhez. Hogyis ne? Megelégedést, csendes boldogságot csak a természet ölné talál. Együtt kel az énekes madárral s bejárja az illatos réteket és mezőket; dagadó kebelével szívja magába a szálaló vetések üdítő levegőjét s mily boldog, mikor a reggeli szellők végigsimítják gazdag fürteit.

Nem szeretet, valóságos szerelem az, melylyel a természet leányait, a virágokat megzengi:

»A természet az én szerelmesem!
Lombos karjával aki átölel,
Csók közt altat el hűs szellőivel.

C) A *Chlorops taeniopus* pedig nem a búza alsó részeire, hanem még a hasban levő kalász alá veszi magát és a kalász alatti szárrészben rágódik. (Lásd a képet.)

Ámde ez az eset csakis a búzára áll, a rozsra már nem. A rozsok olyankor, mikor a búza kalásza már hasban van, sokkal jobban megnyúltak és kifejlődtek, hogyszem a *Chlorops*-álcák ott szintén olyan módon meghúzódhatnak, mint a búzán.

És épen e miatt a homokos vidékeken, hol az őszi vetés csak rozsból áll, egészen más elbírálás alá esik a *Chlorops*-kérdés, mint a búzatermő vidékeken.

Ugyanis a búzák *Chlorops*-a igazi pusztítását május és júniusban viszi végbe, mikor a kalász alatti részt összerágván, a kalász normális kifejlődését tönkreteszi. Ez a rongálás tiszszerte gonoszabb természetű szokott lenni, mint az őszi rágás. És ha a két generációnak egyike ellen lehet védekezni, akkor mindenestre inkább a nyári bajnak veendő eleje, mint a télének.

És a dolog csakugyan úgy áll, hogy vagy csak a téli, vagy csak a nyári ivadék ellen tehetünk sikert ígérő dolgot. Ugyanis:

1. Ha az őszi légy-invázióknak akarjuk útját állani, akkor októberben vetünk. Ekkor aztán igaz, hogy az egész őszi és téli folyamán vetésünk *Chlorops*-mentes lesz; de ép úgy igaz, hogy az ilyen későn vetett búza tavasszal, április és májusban, sokkal zsengebb lesz, mint a korán vetett.

Mivel pedig a *Chlorops*-ok tavasszal leginkább a minél zsengebb búzákat keresik föl, míg a már előrehaladottaknak keveset érhetnek: a kései vetéssel, a búza esetében, nem nyerünk, hanem veszünk, mivel a kevésbé jelentékeny téli rágás helyett a sokkal gonoszabb nyári rágást kapjuk a nyakunkra.

2. Míg ellenben, ha a búzát korán vetjük, akkor igaz, hogy ősszel és télen meg lesz benne a *Chlorops*-rágás, de nyáron épen az ilyen korán kalászba induló vetés alig fog ettől a légytől szenvedni.

S én andalogva megsimogatom
Szép szöke árvalányhaj-fürteit;
Piros rózsá-ajkát megcsókolom,
Bámulom fehér liliom-vállait
S ha nefelejts-szemébe néz szemem:
Szébb hölgy, több boldogság nem kell nekem.»

Kedves virágairól mondja, hogy

»S haláltól mert megóvnom nem lehet:
Virágregékbe dallom éltöket.«

Merem állítani, hogy ha Tompát egyéb költeményei nem biztosítanak is az elfeledtetés szomorú sorsa ellen, azok, melyekben a természetet megénekelve, magasztalva látjuk, elég kezességet nyujtanának arra, hogy költőnk is elmondhassa Horatiussal: Non omnis moriar; mert a madarak, a virágok, melyek neki éltében annyi édes örömet szereztek s melyeket oly sokszor s oly szépen énekelt meg: viszonzásul örökké fentartják nevét a természet költőjének.

Lakatos Vincse.



Ennélfogva, mivel vagy a jelentéktelenebb őszi, vagy a rosszabb nyári *Chlorops*-rongálás közt kell választanunk, helyesen cselekszünk, ha a búzát (nem rozsot!) minél korábban vetjük ott, a hol a *Chlorops*-szal van csupán dolgunk.

Több ízben hangsúlyoztam, hogy mindez csupán a búzáról áll, de nem a rozsról. Én a mi középmagyarországi rozsvidekeinken megfigyeltem, hogy ebben a gabonafélében csakis az őszi *Chlorops*-invázió jöhet kérdésbe. Nyári invázió, a rozskalász alatt, tulajdonképpen nincs is, mivel a rozs gyors fejlődése és kalászba menetele megelőzi a légy fejlődését. Ott, a hol csak rozsot termelnek, nyáron a *Chlorops*-ok alkalmasint vad pázsitféléket használnak föl életcéljaikra, mert a zabban nem szoktak bajt okozni, de sőt az én vidékemen még az árpában sem.

Ennélfogva, ha a *Chlorops*-ok valahol a rozsokban igen tömegesen szoktak föllépni és károkat tenni, e károktól pedig menekülni akarunk, akkor az októberi vetéssel elejét vehetjük a bajnak.

Különösen áll ez olyan sovány talajokra, a melyekben a rozs nem bokrosodik és a főhajtás megölését kellő erőteljes mellékajtásokkal nem bírja pótolni.

A lefolyt 1896/97-iki év rozstermesei közül ott, a hol a sárga gabonalegyek tömegesen mutatkoztak, tényleg sokkal jobb eredményt adtak azok, melyek októberben vetődtek, mintsem a koraiak.

Mindezekből az tűnik ki, hogy a búza (nem rozs!) esetében a hesszeni- és fritlegyek ellen másképpen, illetve épen ellenkező módon kell védekezni, mintsem a *Chlorops*-ok ellen; az előbbieket ellen a kései, az utóbbiakat ellen a korai vetések lévén indokoltak.

A háromféle légy nyári ivadékának életmódjával is megismerkedvén, rögtön megérthetjük, hogy nyáron csupán a hesszeni légy ellen lehetne valamit tenni. Ennek bábtojái ugyanis nyáron, mint mondtuk, a gabonaszár legalsó büttykeinél, a legalsó levelek hónaljában szoktak lenni. Aratáskor tehát, kivált ott, ahol sarlóznak és magas tarlót hagynak, majdnem mind a tarlóban marad. Ha már most ezt a tarlót még nyáron, lehetőleg júliusban alászántják és lehengetik, a bábtoják a föld alá jutván, nagyrészükből nem szabadulhatnak ki a legyek. Ugyanezt az eredményt el lehet érni úgy is, hogy a tarlót fölgyűjtják; -- a mi persze a tűzveszély miatt nagy óvatosságot és megfontolást igényel.

Csakhogy a tarlóban rejtőző hesszeni légyivadék ilyen módon való megsemmisítése csak akkor fizeti ki magát, ha nagyobb területeken egyaránt végzik. Kisbirtokosok földjein, ha egyik teszi, a másik ellenben nem, a tarló említett kezelése nem igen fog segíteni.

A fritlégy és a *Chlorops*-ok nyári generációját irtani alig lehet.

Azt talán mondanom is fölösleges, hogy a háromféle légy nyári ivadékból keletkeznek ama légyrajok, melyek, úgy a hogy ismertetésem elején mondtam, ismét az őszi vetéseket fertőzik szeptemberben és október legelső pár napjában.

Megelőzőleg említettem, hogy vannak esetek, mikor mind a háromféle légyellenesség garázdálkodik ugyanabban a vetésben. Mitévők legyünk ilyenkor?

Tagadhatatlan, hogy — ha búzáról van



A *Chlorops* kukacza nyáron, gabonakalász alatt.

szó — erre a kérdésre csak esetről-esetre lehet megfelelni. Többnyire ugyanis az illető vidék természete az egyik légyfélélet nagyobb hatalomra szokta juttatni, mint a másikat. Így péld. az egyik vidéken a hesszeni légy kukacza roppant tömegesen mutatkozik, míg ellenben a *Chlorops* csekélyebb mértékben; más vidéken pedig éppen megfordítva áll a dolog.

Minden ilyen esetben tehát csak úgy lehetséges helyesen megítélni a helyzetet és okszerűen megállapítani a követendő védekező módot, ha kitanuljuk, hogy melyik légyfaj tesz ott nagyobb kárt és a nagyobb rossztól igyekezünk menekülni.

A rozs esetében ilyen kollízió nincs, mert mint mondtam, ennél a *Chlorops* nyári inváziójától nem igen kell tartani és így a gabona-félénel a *Chlorops* ellen is csak úgy védekezünk, mint a másik két ellenség ellen.

Az elmondottakból pedig látható, mennyire érdek-

ben van az efféle károkat szenvedő gazdának, hogy ezeket az apró ellenségeket (természetüket és életmódjukat) alaposan megtanulja és egymástól meg tudja különböztetni.

Tudjuk, hogy valódi katasztrófákat a leírt legyek, szerencsére, csak egyes esetekben okoznak. Ez onnan van, mivel mindegyiknek vannak természetes ellenségei, melyek nagy részüket vagy pete, vagy álcza, vagy meglett légy formájában megölik.

Ilyen ellenségek nagy számmal akadnak magában a rovarvilágban is, de ép úgy lehetnek légyjárványokat okozó gombabetegségek is.

A hesszeni legyet bemutató képünkön péld. alul egy kis parazita látható nagyítva, mely a *Chalcis*-féle darazsak (*Chalcididae*) családjába tartozik és a melynek álczája a hesszeni légy kukaczában fejlődve, ezt megöli.

(V é g e).



M I K R O S Z K Ó P J A.

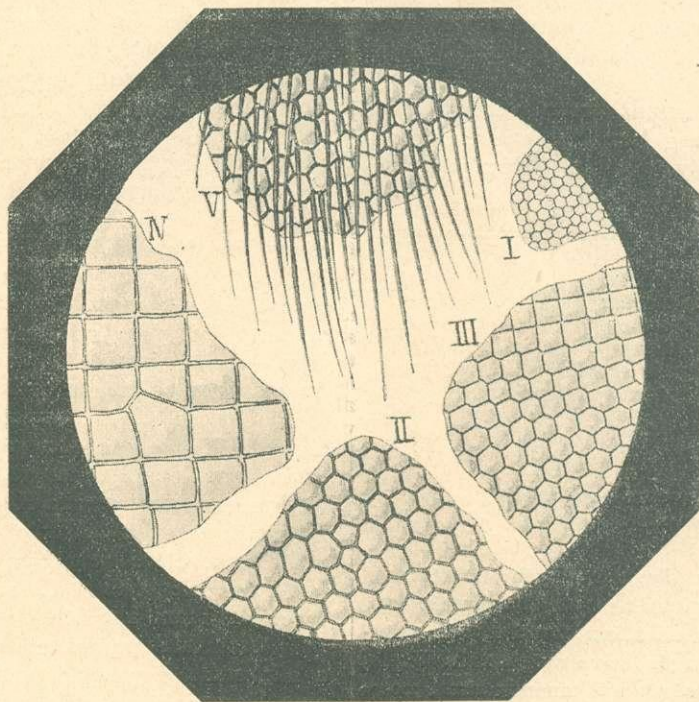
Az összetett szemről.

Olvasóink már minden bizonynyal hallották, hogy a légynek, vagy más rovarnak nagy szeme sok száz meg száz apró szemből van összetéve, de talán kevesen voltak azon helyzetben, hogy arról maguk is meggyőződést szerezzenek. Pedig mikroszkópunk segítségével elég könnyen sikerül az, ha megelégszünk e bámulatos szerkezet külső részének, a szaruhártyának megvizsgálásával, mert belső, finomabb szerkezetének minden részletét tanulmányozni, igen kényes dolog; hisz erről már egész könyveket írtak!

Ha a különböző rendbeli rovarokat vizsgáljuk, úgy fejtük jobb és bal oldalán egy-egy szemet találunk, mely úgy nagyságra mint alakra nézve is rendkívül eltérő. Némely rovarnál aprók, laposak, kerek vagy kissé hosszukás alakúak; másoknál megint nagyok, domborúak, félgömb alakúak, sőt számos rovarnál oly nagyok, hogy a fejtetőn összeérnek úgy, hogy ezeknél a fej legnagyobb része csupa szem, mint például sok szitakötőnél vagy hereméheknél. Már kézi nagyítóval (lupe) is észrevehetjük, hogy felületük nem sima, hanem rendkívül finom reczétet mutat. Pontosabb megfigyeléshez persze erősebb nagyítás szükséges s erre használjuk mikroszkópunkat. Anyag elég bőven áll rendelkezésünkre; minden bogár, légy, lepke, szitakötő, méh, darázs, szóval minden rovar, valamint a folyami rák is pompás képet ad, kellően kezelve. Az alkohol-

ban megölt rovar szeméből finom ollóval vágjunk le egy darabkát (nem sokkal nagyobbát a négyzetmilliméternél) s távolítsuk el a hátsó felületén levő anyagot tűvel. Ha ez nem sikerülne, úgy a levágott darabkát 1—2 órán át áztatjuk kálilúgban, mire azután minden nehézség nélkül tisztítható. Vizzel jól leöblítve, most már közvetlenül megvizsgálhatjuk híg gliczerinben. Ha

pedig állandó preparátumot akarunk készíteni, úgy a kálilúgból — mint rendszeren — egymásután vízbe, abszolút alkoholba, origanum vagy szegfűszeg olajba helyezzük s végre kanadai balsamba zárjuk a tárgy- és fedőlemez közé. Az így nyert preparátumot először csak csekély (80-szoros) nagyítással vizsgáljuk. Pompás látvány tárul szemünk elé! Csupa hatszögű reczét látunk pontosan egymás mellé illetve s látszólag oly geometriai pontossággal, hogy ezt természetes nagyságban a világ legkitűnőbb rajzolója sem tudná lemásolni, hisz e hatszögek oly piczinyek, hogy ezekből 15—40-et lehetne egy milliméter hosszúságú vonalkára elhelyezni. Ime e hatszögek mindegyike megfelel egy egyszerű szemnek, mert az élő rovarnál mögötte fekszenek mindazon részek, melyek a látás kellékét képezik, úgy mint



I. A halálfejű lepke szemének kis részlete 80-szoros nagyításnál. II. Ugyanannak egy kis részlete 250-szeres nagyításnál. III. A kék dongó légy. IV. A folyami rák, V. A mézészó méh szemének kis részlete; mind a három 250-szeres nagyításnál.

még egy fénytörő közeg (kristálytest) — mert maga a szaruhártya reczéi is törik a fényt — és a fénytörő ideg végződése, vagyis az idegpálczika, valamint a látó ideg. Minden idegpálczika szomszédjától fekete festőanyag által (pigment) van elkülönítve; ezért látjuk a felmetszett szem belsejét feketének.

Ezen csinos kép szemlélésénél természetszerűen először is felmerül azon kérdés, hogy hány ilyen recze van egy szem felületén? Hát biz az nagyon változó. Kíváncsiságunk kielégítésére álljon itt néhány példa. A hangya összetett szeme 50, a folyóka szenderé 1300, a házi légyé 4900, a selyemlepkéé 6236, a cserebogaré 6300, a marhapöcsöké 7000, a fűzfarontó lepkéé 11.300, a halálfejű lepkéé 12.400, a szitakötőké 12.544, sok nap-pali lepkéé 17.400, egyes bogaraké (Mordella) 25.088 reczéből van összetéve. Sőt *Geoffroy* szerint vannak lepkék, melyeknek szeme 34.650, sőt 60.000 reczéből is áll.

Mint említettük, a reczék ezen geometriai pontossága csak látszólagos, mert ha erősebb (250-szeres) nagyítást alkalmazunk, csakhamar észre vesszük, hogy a hatszögek nem egészen szabályosak, hogy egyik-másik oldaluk rövidebb vagy hosszabb sőt, hogy a hatszögű reczék között helylyel-közzel

ötszögűek és hétszögűek is fordulnak elő. (II. kép). Számos rovárnál — különösen legyeknél — a szemfelület egyik részén négyszögű reczék találunk, melyek azután lassanként szabályos hatszögekké mennek át, úgy hogy ilyen készítményen a hatszögű idomok legkülönbözőbb alakjait látjuk. (III. kép). A folyami ráknál a reczék aránylag igen nagyok, többnyire négyszögűek, bár itt is találjuk az átmenetet a hatszögekhez. (IV. kép). Nem minden rovar szaruhártyája sima. Számos rovar (sok légy, a méhek, számos lepke stb.) összetett szeme sűrű szőr-csíkkal van berakva, melyek azonban sohasem a reczék felületén hanem mindig az azokat határoló közből veszik eredetüket. (V. kép). Szóval az összetett szem szaruhártyájának vizsgálódásánál is annyi eltérést és különféleséget fogunk találni hogy nem egyhamar fáradunk bele ezen bámulatos szerkezet szemlélésébe.

Kohaut Rössö.

ÁLLATÉLET JUNIUSBAN.

1. Madárélet.



E virágpompás, napsugaras hónap a madárszerelem érlelődésének a kedves, poetikus korszaka. Künn a pipacs-virágos, szarkalábas mezőn ép úgy, mint az erdők lombjai közt, bokrok sűrűjében apró, kedves lényeknek adott létet az a meleg érzélem, mely Isten

lelkéből nyílalva a szíveikbe, egy szent ige poezisén érlelé testélet gyümölcsseit. A merre csak tekint a szem, mindenütt ennek az új, friss életnek a mozzanatai jelentkeznek s hatnak a fülhöz el. Az erdő madarai most kissé elcsendesednek a dalban, zajongásban, mivel a szülei gond veszi most igénybe minden igyekezeteket, azután meg folyton izgalomban tartja őket a ragadozók szüntelen inváziója, mely e hóban a legélénkebb. Különbö a fiatal ivadékokat most készíti elő a szülei szeretet az élet minden tevékenységére, élelmük megszerzésére s az élet fáradalmainak az elviselésére is egyben stb. Azonban a kisebb madarak közül sok faj ez időben másodszer is hódol a fajszaporítás ösztönének. Általában a családi élet ápolásán túl alig van most mozzanat, mely e hóban a madaraknál élesebben jelentkezne, a gyümölcsérés korszaka azonban az inyenzebb természetűekre most se tévesztheti el csábító hatását, kivált olyanokra, kiknek párocska nem jutván, rideg legényéletre kárhoztatvák s kárpótlást más gyönyörökben kénytelenek keresni az »elvesztett paradicsom«-ért. A szőlők és gyümölcsösökben tehát beáll a »madárjárás« korszaka s az érő gyümölcsöt meglepik a tarkatollú ficzkók: rigók, verebek s a seregélyek egész fellegei minden kereplés és lövöldözés daczára is és nagy kárt tesznek csipkedésükkel, kopácsolásaikkal a gyümölcsstermelésnek. — A réteken, lápokon azonban még nincs feltűnőbb jele az életnek, ott is a családosítás tevékenysége köti le a szárnyas lényeket, mely zajtalan és boldog. A mely madarak most szerteköszálnak, látszólag czéltalan jövés-menéssel járva a nádasok, rétek világát, — azoknak nincs párjuk, azok a csapda legényéletet élnek szinte; az igazi mozgalmas napok korszaka azonban nincs már távol, mert nemsokára szárnya szabadjárásra kerül az új nemzedék s az ég azúrja megkapja ismét mozgó diszeit. A lápok világában máris némi jele az élénkebb életmozzanatoknak kezd jelentkezni — kivált azon madaraknál, melyeknél korábban kezd jelentkezni a családalapítás ösztönzete, amennyiben fejlettebb ivadékaik egyre-másra szárnyra szabadúlva, némi élénkséget kölcsönöznek a nádasok még éltetlen társadalmának. *L. K.*

2. Halak és halászat.

Junius elsejétől a lazac piztrágon (*Trutta salar*, sebes piztrágon (*Trutta fario*), pénzes péren (*Thymallus vexillifer*) kívül már a dunai galóczát (*Salmo hucho*) is szabad fogni. E hónap közepén megszűnik a két és félhónapos talmi időszak és halászatunk faj-tokra, sereg-tokra, vágó-tokra, viza-tokra, kecsge-tokra, fogas- és köstüllőre és még csak a tőpontynak a fogását tiltja a törvény egészen július 15-ikéig. — A tőponty (*Cyprinus carpio*) — dunaponty, potyka, pozsár — csak nagyon meleg években kezd meg ivását májusban, hidegebbekben csak júniusban fürdik és fürdése ilyenkor eltart egész július hó végéig is. Ki ne ismerné e nagy földrajzi elterjedéssel bíró jámbor halat; ki ne hallott volna e leggyorsabban növő, vízi-háziállat számba menő, növényevő, szívós életű fajnak sikeres mesterséges tenyésztéséről, érdekes fajtáiról, sajátosságos korcsairól, rég ismert izletes húsu meddő alakjairól, halálfejű torzszülöttjeiről stb. Nem terjeszkedhetem ki e szűk tudósítás keretén belül mindezekre, csak röviden fogok egy-két dolgot felemlíteni. A tőpontynak alakja hosszukás, oldal lapított, egészben véve vaskos, homlok- és hátvonala egyenletes ívben emelkedik. Szája csúcsba nyíló, ajka húsos és felső ajkán két rövid, szájjugain két hosszú bajusza van. Hosszú hát és rövid alsósörény-úszójának első sugara türeszes (bognár tüske). farkuszója félholdszerűen kimetszett. Pénzei nagyok, kerekdedek. Alakja és színe a vizek természete szerint sokszorososan váltakozik. Mesterségesen tenyésztett pontyoknál egyes egyedek, ha a viszonyok rájuk nézve kedvezőtlenek, soványak és keskeny testűek maradnak, mások pedig rövid és igen széles testet öltenek. A király- vagy tükrös pontyok testük egyes részeiről elhullatják pénzüket, de ahol megmaradt a héj, az feltűnően nagy, rendetlenül elhelyezett pikkelyekből áll. A bőr- vagy meztelen pontyok minden pénzüket elhullatják, csupaszokká válnak. E fajták átöröklés folytán tovább szaporodnak. Ismeretesek azonban keverékfajok is, melyek úgy keletkeznek, hogy a himponty megtermékenyíti a kárász ikráját, vagy megfordítva. Ilyen korcsfajok a Fertő és Balaton ponty kárásza, melyek az említett két fajnak a kereszteződéséből származnak, de inkább a pontyoknak jegyeit viselik magukon; a széles testű, lapos kárász-pontyok még jobban hasonlítanak a kárászhoz. Ismert dolog, hogy a szelidített és házi állatokként tenyésztett fajok elvesztik eredeti szintüket és sokféle változásokon mennek keresztül, e jelenségek nemcsak a tengeri nyúlánál, a galamboknál s csaknem minden házi állatunknál, sőt még az emberi gondozás alatt álló halaknál is tapasztalhatók. Hogy a túltermékenységgel megáldott halak osztályában is vannak meddő alakok, azt szintén a pontynál figyelték meg. Rendes fejlődésű, egészséges anyapontyban egy félmilliónál több ikra van; meddő alakokban nemcsak hogy ikra nincs, hanem mindkét nemnek hasüregében elhelyezett szaporító szervei is csak durványosan vannak kifejlődve, néha pedig alig különböztethetők meg. A meddő alakok



kat az ivás közben lesóványodott, izgatott társaiktól jól konzervált testükről és nyugodtságukról külsejük után is fel lehet ismerni. Vajjon a meddő alakok legnagyobb részét nem az igen közeli rokonfajok kereszteződéséből származott keverék- vagy korcsfajok képezik és hoznak-e utódokat létre a korcsok? Erre a tudomány manapság határozott adatokkal nem rendelkezik, de annyi bizonyos, hogy a korcs halfajoknak a száma növekszik, mert nemcsak a ponty és kárász kereszteződhetnek, hanem a pontyfélék családjából már több más rokon fajnak kereszteződéséből származó alakokat ismerünk, melyek nem a haltenyésztőkben, hanem a szabad természetben jöttek létre. A keverékfajok élettanának kiderítése nemcsak tudományos, hanem gyakorlati szempontból is nagyon kívánatos volna! A szabadon élő tőpontyok között néha sajátágosan eltorzult, halálfeje emlékeztető koponyával bíró alakokra is akadtak. Különös, hogy míg ezen eltorzulás a tőpontyoknál aránylag elég gyakran mondható, — addig más fajoknál ezt nem igen lehet tapasztalni. Csakis egy adatot tudok és ezt is a legújabb horvát irodalom alapján közölhetem, hogy a zimonyi Dunából u. i. egy halálfejú kősüllő került elő, melynek sikerült fényképét is láttam. Talán megemlíthetem ugyanitt azt is, hogy a múlt évben egy S-szerűleg görbült hátgerinczű fogas-süllőt fogtak ki a Balatonból élő állapotban; az invalidus a keszthelyi kir. gazdasági intézet birtokába került és Kiss József tanár igen sikerült papírmaché mintát készített róla. A tőponty halászatáról, életmódjáról ez alkalommal nem terjeszkedem ki, de felemlítem, hogy már a rómaiak jól ismerték s ők telepítették át Középszázia vizeiből déli Európába; tulajdonképeni hazája Chinában van, hol vadon is él és több század óta megszelídítve is tartják. A tőponty-
nak legközelebbi rokona a szintén igen nagy földrajzi elterjedéssel bíró kárász (*Carassius vulgaris*) — széles kárász, karics. — A pontyoktól első sorban bajsz hiánya, szélesebb, rövidebb és lapított teste és kevésbé terjedelmes hátsórényűszoja különbözteti meg. Ezen valódi iszaplakó, szívós életű hal megél mindennél, talán még a kerék csapásában is; jól érzi magát még a legkisebb pocsolya vizében és egyéb baja nem történik, legteljebbet törpe marad; szárazon is sokáig kibírja. Alakra nézve szintén nagyon változó és daczára annak, hogy a mocsarakban él, húsán még sem érezhető oly erősen az iszapíz, mint az iszapos vízből kifogott pontyén. Más nemesebb halfajokra mint takarmányhal bír fontossággal, de mint növényevőnek annyiban is lényeges szerepköre jutott, hogy megakadályozza a tavaknak és álló vizeknek vízi növényekkel való buja benövését. A kárásznak egy másik faja a közkedveltségű aranyhal (*Carassius auratus*). Ki hinné, hogy a széles kárásznak, e valódi sárhálnak, az annyira becézett aranyhal a legközelebbi fajrokon. Az aranyhal vad állapotban Chinában és Japán meleg részeiben igen gyakori és színezetre hasonlít a széles kárászhoz. Megszelídítve elveszti fekete és barna festéktartó sejteit és arany-sárga színűvé lesz. Az aranyhal tehát egy albinotikus színváltozat, de a teljes albinók aránylag ritkábbak. A hosszas mesterséges tenyésztés alatt sokféle varietását és torzalakját hozták létre, legbecsültebb és legdivatosabb ezek közül manapság a bizarr alakú, kettős vagy hármas farkuszójú, nagy és kiálló szemű *teleszkóphal*. Ugy tenyésztik mint a tőpontyot, csak hogy sokkal kisebb tavakban. Úgyes kezelés mellett egy nyár folytán három, sőt négyszeri ivásra is bírják és sok esetben jobban fizető vállalatnak mondható, mint a tőpontyok a tenyésztése. Az aranyhalnak Európába való behozatala idejét az egyes írók különböző évekre teszik; valószínű, hogy először Portugáliába hozták be és miután itt meghonosult, innen terjedt el lassanként egész Európába. A Mauritius-szigetekre a francziák hozták magukkal és manapság az ottani folyókban és tavakban, valamint Portugáliában is elvadult állapotban él. Tenyésztik Franciaország déli és nyugoti részében és Poroszországban. Oldenburgban évenként körülbelül 300,000 drbot bocsájtanak áruba. Akváriumokban szétreszelt hangyatojással, zsemle- vagy ostyamorszával etetjük; ügyelnünk kell, hogy csak nagyon kevés ennielót adjunk nekik, mert különben az akváriumban levő víz hamar megromlik vagy nyálkás réteg rakódik le a halacszkákra, minek következtében elpusztulnak. Időközönként a vizet meg kell ujtatunk és tanácsos, többször naponta egy vékony nyílású tüvegcsővel végződő fujtatóval a vízbe levegőt juttatnunk. Ha a vize tartó edény nagyobb és alkalmas vízi növények vannak benne, felesleges a levegőnek mesterséges odajuttatásáról gondoskodnunk, mert a vízi növények folyton bocsájtanak ki magukból oxygent. A halakat érinteni, vagy megfogni, vagy egyáltalában háborgatni nem szabad. Kisebb edénybe legfeljebb kettőt, nagyobbba többet is tehetünk, mert a társaságot annyira szeretik, hogy megszokott társuknak elvesztését nem sokáig élik túl. Gondos ápolás mellett csakhamar annyira megszelídülnek,

hogy gazdájuk kezéből kiveszik a falatot, vagy kisebb tavakból és szökőkutakból csengetyű- vagy fűtyszóra a víz felszínére jönnek.

Vutskits György dr.

3. ROVAROK.



Közeledünk az év leghosszabb napjához. Rohamosan emelkedik a hőmérséklet és a nap gyermekei: a növények úgy, mint a rovarok is egymásra gyorsan fejlődő és minduntalan változó jelenségekkel gyönyörködtenek a természet barátját. Rovarélet dolgában a juniust nevezhetjük az életfolyamatok időbeli középpontjának, mert ekkor éri el a rajzás, párzás, az álczák táplálkozása, peterakás delelő pontját. Nem úgy értendő ez, hogy minden rovarfaj ekkor mutatja magát életfolyamatainak legmozgalmasabb szakaszaiban, hanem úgy, hogy középső Európa legtöbb rovarfaja ekkor jelentkezik legföltűnőbb módon. A cserebogárrajzás, igaz, elmúlt már. De már június közepén megjelenik a napfordulati sárga cserebogár (*Rhyzotrogus solstitialis*). A homoki szőlők gonosz ellenségei: a zöld cserebogarak, melyek május közepétől mintegy június közepéig alusszák bábalmukat, néha még a napfordulat előtt mutogatják első példányaikat. Az *Anomala aenea*, a kisebbik faj, sokszor már június 13-ikától és 14-ikétől kezdve, a nagyobbik faj, a tisztán ragyogó zöld *Anomala vitis*, valamikéval később. A mint a rozsaraktás ideje beáll, a bogarászó fiatalság nagy öröme (június 22-étől kezdve), előjönnek a föld mélyéből a nagy, tarka arató bogarak (*Polyphyla fullo*), de júniusban még majdnem kivétel nélkül csak hímeket találunk; a nőstények, mivel sokkal nagyobbak, júliusig halogatják teljes kifejlődésüket. Velük együtt röpkölnék napnyugta táján a szürke cserebogarak is (*Anoxiák*). Mindezeknek álczái nagy ellenségei mindennemű növénygyökérnek, a gabonáétól kezdve a szőlőig. A cserebogár-rokonságnak azonban ez csak egyik része, mert hiszen hátra vannak még a szintén a *Melolonthidák* közé tartozó szipolyok is, melyek közül kivált az *Anisoplia tempetiva*, *fruticola* és *lata* kalászos terményeink még tejes magaszemeit tizedelik meg. De még az jó, ha csak megtizedelik; van rá eset, hogy aratni valót sem hagynak. Nincs egyéb módja a védekezésnek, mint hogy vászonból való bogárhálóba fogdossuk őket és aztán megsemmisítjük. Illetve tud a furfangos alföldi gazda mást is ellentük; kimegy a családjával a szipolyos földjére és a földön keresztül kifeszített kötéllel föl-alá sétálva, zavarják a ménkü sok bogarat. Addig-addig zavarják, míg azok a folytonos kötéllel való surolást megunják és áttelepednek valami lustább szomszéd búzájára! A korábbi fajok már június első hetében szerepelnek, sőt nem ritkán már május utolsó napjaiban is találni belőlük elvtve. De a nagyobb *Anisoplia austriaca* jóval később jelentkezik. Ezek az igazi szipolyokon kívül még más rokon fajok is, például a zabföldeken nem ritka *Homaloplák* is bemutatkoznak. Esténként nagy zúgással röpköd az orrszarvú bogár (*Oryctes nasicornis*); vele együtt sok más trágyabogár, melyek fajsáma májushoz képest még szaporodik. A bogarak óriásai általában júniusban kezdik meg fölvonulásukat. A szarvasbogár meg a hőszinczér bőven található a tölgyerdőkben. A cinczógó bogarak (*Cerambycidae*) sok, szebbnél-szebb faja jelentkezik, minél tovább hatol be az idő a kánikulába. Az érdekes, nagy chagrindörű »nyárfá cinczér« (*Saperda carcharias*), a kisebb *Saperda populnea* és a kétszemű, vörösnakú *Obera oculata*-val, nem utolsó díszei a diákember bogárgyűjteményének. Hát még aztán a sok *Callidium*, *Tetropium*, *Leptura*, *Strangalia*, melyek fajlastromai egész létániák. Nemcsak az erdők cinczógói nevezetes bogarak, hanem még érdekesebbek Alföldünk síksági fajai is. A sivatag nyulánk kutyatején e hónapban jelenik meg hazánk egyik nevezetessége, a *Leptura Steveni*, melynek vörösbarna szárnyfedői mindegyikén egy fekete pont van és a szárnyfedővégek is feketék. Ugyane kutyatején él az *Obera erythrocephala* nevű, keskeny, majdnem hengeres testű cinczógója, melynek szárnyfedői szürkék, nyaka és feje pedig rozsdavörösek. Hát még a pompás, vérvörös »budai cinczér« (*Purpuricenus budensis*), mely az európaszerte előforduló *P. Koehleri*-től abban különbözik, hogy a fekete szín nem szárnyfedőinek közepe táján, hanem a végükön foglal helyet. A hegyvidékeken

a szübugarak rajzása még folytatódik; nevezetesen a *betűző szü* (*Tomicus typographus*) ebben a hónapban szeret röptülni és ivadékának fenyőfatorzseket keresni. Barackfáink szübugara, a *Scolytus rugulosus* nevű kis fekete faj, szintén található júniusban is. Az *ormányos bogarak* jó része ugyan már májusban lejárta szerepét, de azért még júniusra is maradt belőlük elég; sok faj meg épen a leghosszabb nap táján éli világának javát, sőt vannak olyanok is, melyek most jelennek meg az élet színpadán. Az aranyos *Rhynchites auratus* például az egészen fiatal almagyümölcsöt most fúrja meg. A ballangóban (*Salsola kali*) és más rokon növényekben fejlődő, másutt ritka, de nálunk gyakori *Baris scolopacea* épen most található legbővebben. Ugyanezt mondhatjuk a *Cionus*-fajokról is, melyek közül az ökörfarkkórón élő *Cionus similis* és *hortulanus* és az ezeknél sokkal nagyobb *C. Olivieri* igen nevezetes *mimikri-fajok*. Bőven található még az ugró orrmányosak (*Orchestes*) is, nevezetesen a már többször említett *Orchestes alni*, mely épen most lyukasztatja szitaformára a szilfa lombját. Az erdőkben tömérdek *Polydrosus* és *Phyllobius* mutatkozik meg. A bükkönyféléket a *Tychiusok* (*T. 5-punctatus*), a borsót a *Bruchus pisi*, a lencsét a *Br. lentis*, most látják el petével, a mitől azután ezek megsziksikedsenek. A luczernaföldék levélkéi kezdenek helyenkint száraz formát ölteni; ha közelről nézzük őket meg, azt látjuk, hogy a zöld levélszövet ki van rágva és csak sötét erek, meg áttetsző hártya maradt meg a levélanyagból. Ez a *24-pettyes bőde* (*Subcoccinella 24-punctata*) munkája, mely bőde életmódban eltér hasznos rokonaitól, a mennyiben jobbnak találja az egy helyben maradó luczerna, paraj, krumpli és répa leveleit fogyasztani, mintsem levéltetvek után szaladgálni. Nemcsak a kis félgömbformájú, vörös színű, sok pettyes bogár viszi ezt a nekünk káros életmódot, hanem az álczája is, mely arról ismerhető föl, hogy a hátán sündisznó módra ellálló vastag sertéi nem egyszerűek, hanem ágasak. A *körisbogarak* ellelik a körisfákat és az orgonabokrokat; nemcsak avval válnak kellemetlenebbé, hogy kerteink és sétányaink eme díszreit rágásukkal elcsufítják, hanem avval is, hogy kiállhatatlan egérszagot terjesztenek maguk körül; az ember önkénytelenül visszafordul, ha sétája zöld-selymes ruhájú társaságaik közelébe vezet. Szinte sajnáljuk, hogy az orvosok a hólyaghúzó tapaszokat kiküszöbölik a gyógyító praxisból, mert azelőtt a körisbogarakat erre a célra gyűjtötték, míg így most majdnem akadály nélkül garázdálkodhatnak. Amellett még a méhféléknek millióit ölök meg a körisbogarak álczái, melyek a méhálcsák parazitái. A zöld körisbogarakon kívül másféle rokonai is fölbukkannak; péld. a kék szárnyfedőjű és vörösnyakú *Lytta syriaca*, a feketesárga szárnyfedőjű *Zonabrisok*, a sárga szárnyfedőjű *Zonitis*-ok, valamint a krumpliültetvényeket pásztásan megrágó »hollóbogár« (*Epicauta*), melynek csak feje vörös, máskülönben egészen gyászfekete. Mikor a hirlapok napi hírei közt olyan jelentéseket olvasunk, hogy »a kolorádó-bogár föllépett a burgonyaföldeken«, olyankor majdnem mindig az *Epicautát* kell érteni, melynek legalább álczája mégis annyiban hasznos, hogy a sáskapeteket eszi és kizárólag ezekből táplálkozik. A leghosszabb nap táján megindul a *világító szentjános bogarak* rajzása is. Mint égő sziporkák keringenek a fák körül; fényükkel százezernyi évek előtt megfektették az ideális lámpavilág problémáját: az ő lámpájuk *magyog és mégis hideg*. Ha bogárhálóval végig hálózunk a füveket és bokrokat, tömérdek mindenféle bogárfaj hull bele. Nagyon sok levélbogár is van ezek közt, különösen az érdekes *Cryptocephalus*-ok (*cordiger*, *bipunctatus*, *coryli*, *flavipes*, *flavoguttatus* stb. stb.), de valamennyi közt mégis legbővebben a ragyogó aranyoszöld fényű *Cr. sericeus*, mely a fészkes virágú növények virágfejeibe ássa bele fejét. Azonkívül számtalan *földi balha*, vegyest a hátul hegyes testű *Mordellákkal* és *Mordellistenákkal*, azután *Noxus*-ok, pattanó bogarak, fémfényű *Agrilus*-ok, az utóbbiak közt a bibor-ércszínű kis *Agrilus hyperici* és más Buprestidák, azután *Ctenopus*-ok, *Henicopus*-ok, *Malachius*-ok. De nem folytatjuk tovább a nemek felsorolását, mert így papíron, csupán neveiket olvasva, könnyen rájuk ún az ember; míg a természetben a szem sokféle formájukban és színükben nem győz eléggé gyönyörködni. Hát még, ha az ember nem sajnálja a fáradságot, hogy szokásaikat és életmódjukat apránként kifürkészesse! A szőlőkben az *Eumolpus vitis* kezdi szentnyomban, minden föltűnés nélkül, titkos munkáját. Ha jól megnézzük a szőlőleveleket, majdnem minden szőlőben akadunk sok olyanra, melyeken akombákom keskeny, vonalforma lyukak vannak. Különösen akkor lehet ezeket jól látni, ha világosság felé tartjuk, úgy, hogy a sugarak keresztül menve rajtuk, jussanak szemünkbe. Ezt az *Eumolpus*-bogár művelte. Pedig a bogarat a laikus ritkán veszi észre, mert az, a mint ember közeledik feléje,

kivált ha megérinti valaki a tökét, mindjárt a földre ejti magát. Kis állat, alig nagyobb egy feketebors szemnél; csak a szárnyfedői barnák, máskülönben majdnem egészen fekete. Megrágja a fiatal szőlőbogyókat is és tőle származnak az érő és érett bogyókon látható barna csíkok, melyek olyan színűek, mint a krumpli haja. De hát az, a mit a bogár mivel, még csak hagyján. A veszedelem az álczájából származik, mely fehér kukac alakjában a szőlő gyökerében rácsál és vályúforma barázdákat váj. Ezekről némely helyen, még homoki szőlőkben is, egészen elveszti a szőlőöke életerejét és bőtermőségét. A bogarat, a tökét megrázzván, vagy a földről szedik föl, vagy pedig alátartott bádogtálakba gyűjtik. Az utóbbi mód Franciaországban divatozik. Az árpa- és zabföldeken föltonkint mutatkozik a *gabonalevelek elfehéredése*, már t. i. a hol a *Lema melanopus* álczái, keskeny, hosszú, fehér vonalakat vágnak a zöld szövetbe. Majdnem gömbforma, nyirkos, fényes, zöldesfekete állatok találunk az illető gabonaleveleken. Nem is olyanok, mintha bogárálcsák, hanem inkább mintha apró meztelen csigák volnának. Ha kissé megnyomjuk valamivel, akkor vesszük csak észre, hogy az álca maga sárgás és a feketeség csak takaró, melylyel beföldi magát. Június vége felé a földbe húzódnak, bebábozódnak és a következő hónapban a gubóikból kék, ércfényű, vörös nyakú bogarak kelnek ki. A káposzta- és repcefélék gyökerein e hóban nőnek nagyra azok a gubacsforma kinövések, melyekben a *Ceutorrhynchus sulcicollis* nevű fekete orrmányos bogár kukacjai élnek. A hó második felében ezek is elhagyják a gubacsokat és a földben készítenek bábkamrákat maguknak. A *bőde álcák*, kivált a hétpettyes bődei, megnőnek és az utóbbiak narancssárga, feketefoltos bábokká alakulnak át. A *méhek* és *darazsak* főszezónja júniusban van. Különösen a hazánkra és Európára déli és délkeleti vidékeire legjellemzőbb fajok most jönnek elő, egyik a másik után. A *gyilkos darazsak*, melyek májusban még aránylag gyéren voltak képviselve, most fokozatosan mindig nagyobb uralomra vergődnek. A legnagyobb európai darázs a rozsdavörös szőrű, végtestén négy aransárga foltal díszített *Scolia haemorrhoidalis* különféle virágokon nem ritka az alföldi tájakon. Maga is kellemes illatú, mint holmi gyümölcsész. Kisebb rokonai a *Sc. hirta* és *4-punctata*, még sokkal nagyobb számban találhatók. A nagyon szép tarkán színezett kis *Harpactes*-ek és *Dinetus*-ok, a nyulánk *Mimesis*-k és *Alyson*-ok, a feketesárga *Stizus*-ok, a nagy *Bembex rostrata*, a karcu *Cerceris*-ek, a ritka *Palorus flavipes*, a *Philanthus*-ok, a tömérdek apró *Oxybelus* megannyi kisebb-nagyobb darázs, melyek úgy, mint a hosszú, vékony *Ammophilá*-k, álczakorukban egyéb rovarok testéből táplálkoznak, egyesek pókokból is. E végből az anyadarázs az ő ivadékának való rovat úgy szokta megszűrni, hogy ez csak megbénul; tetszalott lesz, de nem indul rothadásnak. Bámulatos az az ügyesség, mellyel e munkájukat végzik, miközben fulánkjukat, sohasem hibázva, mindig az áldozat ugyanazon parányi idegdúczába szúrják bele, melynek megbénítása csak tetszalált, de nem igazi halált okoz. A hazánk déliben vidékeire jellemző, gyönyörű színű, érceskék, biborvörös, aransárga és zöld színekben pompázó kisebb-nagyobb *aranydarazsak* (*Hedychrum*-ok, *Chrysis*-ek, *Holopygá*-k stb.) júniusban már szép számmal lépnek föl; de még több lesz belőlük a következő hónapban. A *virágporgyűjtők* közt is napról-napra gyakoribbak lesznek a dél- és délkeleteurópai méhfajok, melyek már nagyobb hőfokot igényelnek. Ilyenek például az *Andrena scytha*, a *Halictus gramineus*, a *Colletes*-ek, sok érdekes *Eucera* és *Anthopora*, *Coelioxys*-ok és egyéb génuszok. A mi legkisebb méhféléink a rajokban hemzsegő *Nomioides pulchellus* és a még kisebb *Nomioides minutissimus*, mindkettő fehér és zöld színekből összetarkázott ruhában, Alföldünkön majdnem mindenfelé találhatók; sajátosságos azonban, hogy a sok százezernyi példány most még mindig nőstény, mert a hímek csak júliustól fogva tűnnek elő. A *fürkésző darazsak* (*Ichneumonidae*) karcú, hosszúbajuszú családja, minden kigondolható nagyságban és változatos színezetben kerül szemünk elé, a hol ernyős-virágúak vagy kutyatej-félék nyílnak. Az idén alkalmasint sok lesz a *Pimpla instigator* és *Pimpla brassicae*, valamint a rozsdavörös *Theronia flavicans*, mert ezek a galagonya-pillék bábjaiból kelnek ki. A *Braconidák* és *Chalcis*-félék élőködő, többnyire kis termetű képviselői leirhatatlan formagazdagságban jelentkeznek; mert hiszen alig van rovarfaj, melynek legalább egy, de többnyire több ellensége ne akadna e kis darazsak közt. El ne mulasztjuk figyelemre méltatni a kisebb kabócza-féléket, melyek hálónkba kerülnek, mivel többnyire akad közöttük egy-két olyan példány, melynek végtete oldalán *kis fekete hólyagforma képződmény* van; az ember azt hinné, hogy valami kinövészt lát maga előtt, pedig az a gömb egy szintén élőködő kis darázs az álczája, tudomá-

nyos neve *Gonatopus*. Magát a kifejlesztett darazsat is megtalálhatja az, a kinek igen éles szeme van; a *Gonatopus* ugyanis családásig olyan, mint a hangya; szárnya nincs, de mellső lábai egészen elütnek a hangya lábától, mert csodálatos formájúak és kinyújtva nagyon hosszúak; valamelyest majdnem a *Mantis religiosa* lábára emlékeztetnek. Mindenütt, a hol bőven vannak kabócák, például a gabonakabócák rajai közt, ott csavarognak a *Gonatopus*-ok is; hangyaforma külsejük arra való, hogy áldozataikat megcsalhassák, mert a kabócák a hangyáktól nem félnek. A legyek még júniusban is elég gazdag részét alkotják faunánknak, ámbár általában véve mégis már csökkenik fajszámuk a májusi állapothoz képest. A más rovarok álczáiban élőködő *Tachina*-félék és rokonaik néhány igen érdekes fajjal képviseltetik magukat. Nem utolsó közte hazánk egyik legnagyobb legye, a majdnem tiszta fekete és csak feje elő részén, valamint szárnyai tövén kissé sárgán színezett *Echinomyia grossa*; ligetekben a reggeli órákban találjuk a bokrokon ülve a *Dexiosoma longifaciens*, fiatal tölgyfákon az ezüstös fényű kis *Metopiá*-t. Fák törzsén nyugodtan benyél biztossága tudatában a kéreglégy (*Platystoma umbrarum*), mely egyik legkiválóbb példája a mimikriának. Szárnya sötétbarnán recézett, testének háti oldala ugyanilyen színű. Ebben a családka ruhában, ámbár meglehetősen nagy légy, mégis vajmi nehéz észrevenni, illetőleg a fakéregtől megkülönböztetni. Tudja is, hogy tanácsosabb neki — még ha ellenség közeledik is feléje — szépen a kéreghez lapulni, mintsem fölröpleni és tényleg nem szívesen használja szárnyait. Van egy kisebb rokona is, a *Pl. seminatio*-nis, mely majdnem egészen olyan rajzolatú, de csak vagy egy harmadnyi akkora. A galagonya-pille bábjaiból májusban tömegesen bujtak ki az *Exorista vulgaris* álczái, melyek azután a földben átaludván rövid bábalmukat, most júniusban változnak át legyekké. A nedvesebb helyeken találjuk faunánk kitűnő szépségű *Stratiomys*-fajait, melyek közt a nagy *Str. Chamaeleon*, széles lapos, aranysárgával tarkált testével, kelti a legnagyobb föltűntést. A kezdő rovarászt ugyancsak rá tudja szedni; mert ha kézbe vesszük, éppen úgy dong, mint valami darázs; és a ki még nincs beavatva e legyek fufangjaiba, rögtön el is bocsátja, mert szinte érzi már, hogy erre a darázsdongásra darázsszúrás a kadencia. Pedig ha van is a légy hátának hátulso részén két tíforma hegyes nyúlvány, azért szúrni bizony nem tud. Amint a szipolybogarak megjelennek a gabonaföldeken, a legvakmerőbb rablólegyek, az *Ailus*-félék, is tömegesen kibukkannak a földből. Ezek jómaguknál nagyobb rovarokat is megfognak, megölik őket és kiszívják nedveiket; többi közt a szipolybogarak körül szeretnek ólálkodni és azok együgyű rajaiban gazdag zsákmányra szert tenni. Az ember véret szomjúhozó „esőlégy” (*Haematopota pluvialis*), valahányszor csak esik a barométrum, rögtön jelentkezik, hogy eret vágjon rajtunk. Hosszú, testéhez képest aránytalanul nagy sűrű szárnyaival, mint valami kőpenyvel borítja be testét. A *Chlorops taeniopus* példányai már majdnem mind eltűntek, de helyettük más *Chlorops*-félék mutatkoznak, például a *Chlorops messoria*. Az őszi barackfákon, melyeken most helyenkint iszonyú mennyiségben hemzsegsznek a zöld levéltetvek, sok szép légyre tehetünk szert, mert a levéltetvek fejlesztette »mézharmat« igen édes csemege, melyet még a mézelő méh sem vet meg egészen. A plebejus *Lucilia*, *Calliphora* és *Sarcophaga* nemeken kívül bacchusi tivornyáknak adják ott át magukat a *Sapromyzák* és *Dolichopus*-félék különféle fajai, más családokból is jelentkező legyek egyes társaságában. A házainkban, az istállóknak és legelőknak tanyázó mindama legyek, melyek embert, lovat, marhát kínoznak, most kezdik magukat igazán elemükben érezni, sőt a kolumbácsi légygyel rokon *Simulium*-okból is jut egyik-másik forma még júniusra is. A poloskák közt a lágytestű *Capsidák* még e hónapban még inkább uralkodnak, mint májusban. Az izléses ruházatú *Lopus gothicus*, a narancssárga *Calocoris pilicornis* (kutyatejen), a gyönyörű zöld, teketén vonalozott *Brachycoleus scriptus*, a *Capsus lanarius*, *C. trifasciatus*, *C. rutilus*, a hazánk alföldi tájaira nézve jellemző *Cylindromelus*, a *Poeciloscytus*-ok és *Lygus*-ok egyes képviselői ennek a családnak. A pajzsos poloskák igen keresett és ritka fajai érik el teljes kifejlesztéstiket; első sorban említjük a közép-európai mimikri-fajok legkiválóbbját a *Psacasta exanthematica*-t, melynek barna testén elszórt fehér bibircsek vannak, mitől az állat szakasztott olyan, mint tápnövényeinek (*Onosma*, *Anchusa*, *Echium*, *Echinosperrum*) száraz levelei. Vele társaságban él a szintén ritka és sokkal kisebb *Psacasta neglecta*. Galajnövényen rejtőzködik az *Acroplax galii*, mely a gyűjtőhálóban olyan, mint holmi száraz növénytörredék. Hegyi lejtőkön a fölötté ritka *Bagrada solida*, mely az uralaji vidékeken is honos, homokos tájakon a *Sciocoris deltocephalus*, *Menaccarus arenicola*, kutyatejen a rendkívül érdekes rajzú *Phimodera galgulina*, megannyi arisztokratái a pajzsos poloskák családjának és éppen hazánk faunájára nézve igen nevezetese. Vannak köztük persze olyan igazi parasztfajok is, például a gabonakalászok teljes szemeit szipolyozó széles, barna *Eurygaster* és a halvány, hegyes fejű *Aelia*-fajok, a kapron élő, vörössel és feketével vonalozott *Graphosoma lineatum*, azután meg mindenütt gyakori *Carpocoris*-ok. Ezek jobbára nagyobb alakok. Ha még az apró *Monanthia*-kat, *Oxycarenus*-okat, *Metopoplax*- és *Microplax*-fajokat is föl akarnók sorolni, kifogynánk a papírból. Csak két igen furcsa formát említünk még meg, a *Phymata crassipes*-t, mely olyan, mintha levágták volna fejét és a csodálatosan keskeny és hosszú *Chorosoma Schillingi*-t, mely olyan, mint valami vékony, megszáradt növényzár. A kabócák közül a vérvörössel tarkált, fekete *Triecphorá*-k, a *tajtéköz kabóca*, melynek álczája habos nyálforma nedvben fejlődik, a vaskos *Lepyronia*, a két szarvú „kis ördög” (*Centrotus cornutus*), a kisebb *Gargara genistae*, a gabonákat rontó *Deltocephalus striatus* és *Tettigometrák*, ismertebb képviselői e családnak. A levéltetvek a hó vége felé mintha csökkennének; egy részük tényleg el is vándorol a fákról a gabonafélék és a kukorica gyökereire, a hol a nép filloxerának aprója. Magának a szőlő filloxerájának is jelentkezik szórványosan szárnyas alakjai, de csak akkor, ha kánikulai forróság áll be, június végén. Különböző júliusban indul meg e vándorlásuk. A *pajzstetvek* közül a félgömbös *Lecanium*-ok petéiből kelnek az álcák. A *lepkék* faunája most már gazdagnak mondható, különösen a hónap második felében; innen kezdve a fajok száma egyre szaporodik és még több lesz júliusban. A nappali lepkék közt a kis kék *Lycaena*-k alkalmasak első sorban arra, hogy figyelmünket lekössék, mert egész természetük és színük rendkívüli eleganciájára mintegy kisebb kiadása a forró égő legpompásabb pillangóinak; a szintén kék, ragyogó *Morpho*-knak. A szerény, hétköznapi barna ruhában járó *Melitaea*-fajok füves helyeken, erdei kaszálókön és tisztásokon már szintén szép számmal mutatkoznak. — A *Vanessa*-félékből a *nappali pávaszem*, a *csalán-pille* és a *gyászköpeny* mellett a *bógáncs-pille* (*Vanessa cardui*) némely évben nemcsak tömegesen jelentkezik, hanem nagy népvándorlásokat is rendez délről éjszak felé. Vándorló levegőbeli karavánjai, melyek több milliónyi főből is állhatnak, a tengereken is átröptülnek. Innen van, hogy ez a faj, melynek eredeti hazája alkalmasint Kelet-India, egész bolygónkon, mind az öt világrészben el van terjedve — A havasokat környező hegyeken a hó vége felé a hideg eleganciájú *Apolló*-pillangók jelennek meg. — A *zúgó pillék* körül már sűrűn mutatkozik a gyönyörű szép, pirosba öltözött *Deilephila Elpenor*; a hajdani olasz fejedelmi udvarok apródjai járhattak olyan derült színű ruhákban, mint ez a pille! A *D. galii*, majd a *fűtejlepke* (*D. euphorbiae*), a fenyvesekben a *Sphinx pinastri*, valamint a május óta röpködő *Sphinx ligustri*, melynek hernyója kerteink orgonabokrain néha nagy mennyiségben él, a júniusi fauna legfőbb zúgó-pilléi. A már kevésbé gyors röptű, de nagy és szép *Smerinthus*-ok, kivált a hársfán fejlődő szép zöld faj, valamint az alsó szárnyain pávaszemet viselő *Sm. ocellata*, a nyárfán fejlődő *Sm. populi*-val együtt nem ritkák. Az átlátszó szárnyú *darázpillék* (*Sesia*, *Trochilium*), melyek darazsakat, méheket, szúnyogokat utánoznak, júniusban tartják főevadjukat. — Papagályokra emlékeztetnek színtarkaság dolgában a szövőlepkék közé tartozó *Arctia*, *Pleretes* és *Callimorpha* nemek, melyek a gyűjteményekben majdnem minden más lepkét elhomályosítanak ríktó szárnyaikkal. A fűz- és nyárfák a kéreghez hasonló szárnyú *Cossus cossus* és gyümölcsösökben a kékes feketével fehér alapon pontozott *Zeuzera aesculi* veszedelmes farontó fajok. Az egyszerű fekete kis *Pentophora morio* arról híres, hogy tömegesen mutatkozó hernyói hazánkban néha a rétek egész fütermését megeszik. Fákon ülve találjuk, kivált nyár- és fűzfákon, a fehér selymes *Leucoma*- és *Porthesiákat*; valamint a villásfarkúhernyókból lett *Harpyiákat* — A *bagoly*-pillék szezonja most indul meg igazán számos *Agrotis*-szal, valamint a *Mamestra*, *Plusia*, *Leucania* és sok más génuszba tartozó fajokkal. Az *araszoló hernyókból* lett pillék (*Geometridae*), valamint a molyok száma egyre nagyobb lesz. — Az utóbbiakból az erdészek a zöld *Tortrix viridanat*, sok fenyőrontó fajt, a kertészek az *alma-molyt*, a szőlészek pedig a *szőlőfűrt-molyt*, melynek hernyója az elvirágozott szőlőfűrtöt tési csúffá, nem tartják jó barátaiknak. — Ez idén azonban a magyar júniusi fauna pilléi közül praktikus szempontból a *galagonya-pillangó* (*Aporia crataegi*) a legfontosabb. Ősz óta gyakran szőlőtunk róla és hernyói hazánk gyümölcsfáit számtalan helyen tették tönkre. Az egész fehér és csupán vékony, fekete erekkel átszótt szárnyú pillangók tömegesen fognak most

tejen a rendkívül érdekes rajzú *Phimodera galgulina*, megannyi arisztokratái a pajzsos poloskák családjának és éppen hazánk faunájára nézve igen nevezetese. Vannak köztük persze olyan igazi parasztfajok is, például a gabonakalászok teljes szemeit szipolyozó széles, barna *Eurygaster* és a halvány, hegyes fejű *Aelia*-fajok, a kapron élő, vörössel és feketével vonalozott *Graphosoma lineatum*, azután meg mindenütt gyakori *Carpocoris*-ok. Ezek jobbára nagyobb alakok. Ha még az apró *Monanthia*-kat, *Oxycarenus*-okat, *Metopoplax*- és *Microplax*-fajokat is föl akarnók sorolni, kifogynánk a papírból. Csak két igen furcsa formát említünk még meg, a *Phymata crassipes*-t, mely olyan, mintha levágták volna fejét és a csodálatosan keskeny és hosszú *Chorosoma Schillingi*-t, mely olyan, mint valami vékony, megszáradt növényzár. A kabócák közül a vérvörössel tarkált, fekete *Triecphorá*-k, a *tajtéköz kabóca*, melynek álczája habos nyálforma nedvben fejlődik, a vaskos *Lepyronia*, a két szarvú „kis ördög” (*Centrotus cornutus*), a kisebb *Gargara genistae*, a gabonákat rontó *Deltocephalus striatus* és *Tettigometrák*, ismertebb képviselői e családnak. A levéltetvek a hó vége felé mintha csökkennének; egy részük tényleg el is vándorol a fákról a gabonafélék és a kukorica gyökereire, a hol a nép filloxerának aprója. Magának a szőlő filloxerájának is jelentkezik szórványosan szárnyas alakjai, de csak akkor, ha kánikulai forróság áll be, június végén. Különböző júliusban indul meg e vándorlásuk. A *pajzstetvek* közül a félgömbös *Lecanium*-ok petéiből kelnek az álcák. A *lepkék* faunája most már gazdagnak mondható, különösen a hónap második felében; innen kezdve a fajok száma egyre szaporodik és még több lesz júliusban. A nappali lepkék közt a kis kék *Lycaena*-k alkalmasak első sorban arra, hogy figyelmünket lekössék, mert egész természetük és színük rendkívüli eleganciájára mintegy kisebb kiadása a forró égő legpompásabb pillangóinak; a szintén kék, ragyogó *Morpho*-knak. A szerény, hétköznapi barna ruhában járó *Melitaea*-fajok füves helyeken, erdei kaszálókön és tisztásokon már szintén szép számmal mutatkoznak. — A *Vanessa*-félékből a *nappali pávaszem*, a *csalán-pille* és a *gyászköpeny* mellett a *bógáncs-pille* (*Vanessa cardui*) némely évben nemcsak tömegesen jelentkezik, hanem nagy népvándorlásokat is rendez délről éjszak felé. Vándorló levegőbeli karavánjai, melyek több milliónyi főből is állhatnak, a tengereken is átröptülnek. Innen van, hogy ez a faj, melynek eredeti hazája alkalmasint Kelet-India, egész bolygónkon, mind az öt világrészben el van terjedve — A havasokat környező hegyeken a hó vége felé a hideg eleganciájú *Apolló*-pillangók jelennek meg. — A *zúgó pillék* körül már sűrűn mutatkozik a gyönyörű szép, pirosba öltözött *Deilephila Elpenor*; a hajdani olasz fejedelmi udvarok apródjai járhattak olyan derült színű ruhákban, mint ez a pille! A *D. galii*, majd a *fűtejlepke* (*D. euphorbiae*), a fenyvesekben a *Sphinx pinastri*, valamint a május óta röpködő *Sphinx ligustri*, melynek hernyója kerteink orgonabokrain néha nagy mennyiségben él, a júniusi fauna legfőbb zúgó-pilléi. A már kevésbé gyors röptű, de nagy és szép *Smerinthus*-ok, kivált a hársfán fejlődő szép zöld faj, valamint az alsó szárnyain pávaszemet viselő *Sm. ocellata*, a nyárfán fejlődő *Sm. populi*-val együtt nem ritkák. Az átlátszó szárnyú *darázpillék* (*Sesia*, *Trochilium*), melyek darazsakat, méheket, szúnyogokat utánoznak, júniusban tartják főevadjukat. — Papagályokra emlékeztetnek színtarkaság dolgában a szövőlepkék közé tartozó *Arctia*, *Pleretes* és *Callimorpha* nemek, melyek a gyűjteményekben majdnem minden más lepkét elhomályosítanak ríktó szárnyaikkal. A fűz- és nyárfák a kéreghez hasonló szárnyú *Cossus cossus* és gyümölcsösökben a kékes feketével fehér alapon pontozott *Zeuzera aesculi* veszedelmes farontó fajok. Az egyszerű fekete kis *Pentophora morio* arról híres, hogy tömegesen mutatkozó hernyói hazánkban néha a rétek egész fütermését megeszik. Fákon ülve találjuk, kivált nyár- és fűzfákon, a fehér selymes *Leucoma*- és *Porthesiákat*; valamint a villásfarkúhernyókból lett *Harpyiákat* — A *bagoly*-pillék szezonja most indul meg igazán számos *Agrotis*-szal, valamint a *Mamestra*, *Plusia*, *Leucania* és sok más génuszba tartozó fajokkal. Az *araszoló hernyókból* lett pillék (*Geometridae*), valamint a molyok száma egyre nagyobb lesz. — Az utóbbiakból az erdészek a zöld *Tortrix viridanat*, sok fenyőrontó fajt, a kertészek az *alma-molyt*, a szőlészek pedig a *szőlőfűrt-molyt*, melynek hernyója az elvirágozott szőlőfűrtöt tési csúffá, nem tartják jó barátaiknak. — Ez idén azonban a magyar júniusi fauna pilléi közül praktikus szempontból a *galagonya-pillangó* (*Aporia crataegi*) a legfontosabb. Ősz óta gyakran szőlőtunk róla és hernyói hazánk gyümölcsfáit számtalan helyen tették tönkre. Az egész fehér és csupán vékony, fekete erekkel átszótt szárnyú pillangók tömegesen fognak most

röpködni, helyenkint oly sűrűn, mintha csak nyári hóföregteggel akarna bennünket mulattatni a természet. Junius elején még sok bábót ölhetünk meg e fajtól a szilva-, körte-, alma- és barackfák ágain, de ne bántuk azokat a bábokat, melyek vörös vagy barna foltokat, általában pedig elpíszkult színeket mutatnak, mert ezekből nem a pillangók, hanem a parazitáik (legyek és Ichneumonidák) kelnek ki, melyeket kímélnünk kell. A pillék a gyümölcsfák, kökény és galagonya leveleire rakják aranyárga petehalmazaikat, melyek szintén irtandók. — A reczés szárnyúak közül az egy nap legyek (*Ephemeridák*) nagy számukkal kötik le figyelmünket. A hangyalesők közül való kis *Myrmecaelurus punctulatus* is már néhány hét múlva jelentkezik. A szitakötők közül a hazai fajok legnagyobb része található a hó folyamán; különösen gyakori a *Libellula depressa*, széles, lapos, sárga végtestével, azután a kis karsú *Agrion-félék*. Tömegesen röpköd a fénves zöld *Lestes barbara*; az érczes színekkel díszített szárnyú *Calopteryx*-ek nádasok mellett gyakoriak. Mint a nyilak surranak ide-oda e rovarrend leg-erősebb testű rablói, az *Aeschnák* és *Anaxok*. A szöcské egy része e hóban megszárnasodik, de egy részük még szárnyatlanul lép be júliusba. A tücskök teljesen kifejlődnek és megkezdik zenéjüket, mely a nyár megnyitójának tekinthető. — A ki az élő természet könyvében olvasni akar, ne mulasztson el e négy-öt hét folyamán semmit sem szabad idejéből; hanem nézzen körül lehetőleg minden nap, hegyen-völgyön, erdőn-mezőn, kutasson, firkésszen, mert ilyen gazdag és mozgalmas életet sem az év korábbi részeiben, sem az ezután következőkben nem találunk többé!

Sajó Károly.

Apró közlemények.

A káposztalepkéről. Ha télen, vagy kora tavasszal ki-megyünk a gyümölcsösbe, a fákon itt-ott összeszaradt leveleket látunk. Egy ilyen csomót tüzetesen megvizsgálva, apró 6–7 mm hosszú szürkés-barna hernyókat találunk benne. Később, mikor zöldelni kezdenek a fák, nagyobbra nőnek ezek a megvedlenek; ekkor hosszú vörös-barna szőrral vannak borítva s a hátán két feketés sáv vonul végig. Egy-két hétig ebben a ruhában maradnak, míg elérkezik az utolsó előtti vedlés ideje. Utolsó ruhájukon már csak apró (1½, 2 mm. hosszú) szőrök vannak, a hátán két fekete sávoly van, különben vörös-barnák. A vedlés után körülbelül 1½–2 cm. nagyok. Most sokat esznek, rohamosan nőnek, míg elérik a maximális nagyságot, 3–4 cmt. Ekkor a hernyó az ágon selyemhurkot készít s miután utolsó pár lábát is selyemmel a fához erősíti, a hurokba búvik, úgy hogy teste mértani középarányosán érinti. E helyzetben, fejével fölfelé, mozdulatlanul nyugszik, míg ki nem fejlődik a hernyóbőr alatt a bábruha. Ekkor megvedlik utóljára. A báb sárgás, vagy porcellánfehér színű, fekete pontokkal. Ha kissé izgatjuk a bábót, sajátságosan csapkod potrohával, néha oly erősen, hogy a gyűrűk között a vékony chitin-réteg felreped s a benne levő zöldes nedv kiömlik. Ez esetben a báb menthetetlenül elpusztul. Két hét múlva, esetleg rövidebb idő alatt is kikel a lepke. A bábruha a toron, a lábak és csápok helyén felreped; a lepke először kidugja fejét, csápját, lábait. Majd lassan kibúvik a bábruhából. Szárnya még igen fejletlen, potroha pedig nagy, vastag. Egy pár lépést tesz úgy, hogy lehetőleg függőleges irányban álljon, potrohából vörös nedvet bocsát ki s megkezdődik a szárny fejlődése. Lassan elkezd nőni, a szélein gyűrött marad s domború alakot vesz fel. A szélek nemsokára kisimúlnak; a lepke néhány sikertelen kísérlet után felemeli szárnyát s e helyzetben a szárny megkeményedik. Az egész processzus vagy egy óra alatt megy végbe. — Néhány nap múlva a nőstény lerakja sárga, a felső végükön hegyes petéit. Rendesen valamely gyümölcsfa levelének felső lapjára, körülbelül ½ cm. területben. E petékből július elején kelnek ki az apró, tejfehér hernyók. Kikelés

után néhány levelet összefonnak s eleinte az összetont levelek felső lapját eszik, miáltal ezek elsárgulnak. Majd a szomszédos leveleket fogyasztják, de a fonadékából nem igen távoznak el. Azután megvedlenek, felöltik a téli szürke ruhát s a fonadékban kitelelnék.

S így megy ez tovább, végtelen időközön keresztül. . . . — Az első pillék teljesen hibátlanok, a hímor minde- nütt fedi szárnyukat. Az utánuk következőknél a szárny üveges, kevés rajta a hímor. Majd az abnormálisokra, a korcs-ivadékokra kerül a sor, ezeket rendszeren bábállapotban érte valami sértés; ritkán látni abnormis hernyót. — A pillék néha oly tömegesen lépnek fel, mint tavaly Magyarország egyes helyein, hogy min- dent ellepnek s a potrohukból kibocsátott vörös nedv véreső gyanánt fedi a növényeket. A nép babonás képzelete ilyenkor háborút, nagy csapást jósol . . . elég csapás, hogy a hernyók lelelegelik a fákat és nem terem gyümölcs. Taffner Vidor.

Tudományos társulati mozgalmak.

Mint örömmel értesülünk, az »*Uránia magyar tudomá- nyos színház-egyesület*«, ezen oly üdvösnek ígérkező új kul- turális intézmény, mely céljául tűzte ki az összes tudomány- szakokat, kivált pedig a természettudományokat, de a társad- almi ismereteket és művészeteket is, népszerűsítő és könnyen élvezhető modorban a nagy közönséggel megismertetni, — immáron már az alakulási kezdet nehézségein túlesve, a tökéle- tes, befejezett szervezkedés határaihoz kezd eljutni s talán már nemsokára gyönyörű céljának megvalósításához láthat.

A fővárosban csak nemrég alakult »*Országos Zoológiai Társulat*« pedig — a mint értesülünk — már erősen hozzá is látott céljai megvalósításához, melyben a tudományos és gaz- dasági állattan, sport s állatvédelem fejlesztését tűzte ki fel- adatául, emellett még az ebtenyésztésre, ornitológiai tuda- mányra, valamint a baromfi-, galamb- és madártenyésztésre for- dít figyelmet. A tagsági kötelezettség 3 évre szól, tagsági díj évi 4 ft. Alapszabályokat és mutatószámokat a társulati igazgató (Parthay Géza) ingyen küld.

2 drb. ősbak eladó. Egy évesek, testvérek, szelid, egész- séges szép állatok. Ára ajánlat szerint *Vrataries Gyulánál*, Egerben. 1—2

A. Fritsch-féle nagy madaras könyv, szöveggel és pompás föliáns műlapokkal, melyeken az összes európai mada- rak élethűen ábrázolva vannak, eladó. Bővebbet a szerkesztő- ségben.

Rák-eladás. Hires zalai tenyészrákok, százárt 3 forint- jával és a megfelelő csomagolási és postaköltségeikért szállit: **Fischer Isidor**, Zala-Egerszeg. 3—3

Diesel-Mika-féle: »*Az apróvad vadászata*« című munka kapható intézetünkben 10 ft-ért.

A Természet tavalyi évfolyamából néhány teljes példányt szívesen visszaváltunk.

Bekötési táblákra »A Természet« jelen évfolyamához megrendeléseket már elfogad lapunk kiadóhivatala, díszes, modern, a folyóirathoz illő kiállításban, zöld színben, préselt nyomással; bérmentes megküldéssel együtt példány csak 1 ftba kerül. A pénzt postautalványon vagy bélyegeken kiadóhivata- lunknak kérjük küldeni.

A gvár alapított 1865-ben.



SKABA KÁROLY H., FEGYVERGYÁROS, BUDAPEST,

VI. ker., Váci-körut 33. sz.

ajánlja dús raktárát mindennemű vadász- és védelmi fegyverek, vadász- eszközök, lőpor és löszerekben. Továbbá megrendeléseket elfogad **Lakatos K.-féle nagyterítésű és sűrűn hordó, kiskaliberű, fogoly- és szájonkára való, vala- mint messzehordó fázán- és vízivadászatra készített sörétes Lankaszter vadász- fegyverekre.** Javításokat is elfogad. Képes árjegyzéket csakis vevők számára bérmentve küld: **Kovács Ferencs**, a gvár képviselője.

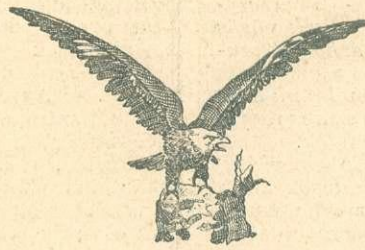
Rövid utasítás

a kitömésre szánt állatok beküldéséhez.

A kitömésre szánt állatok lehetőleg *friss állapotban*, nyúzatlanul, húsostól-mindenestől, szóval előkészítés nélkül küldendők be intézetünknek. Csakis a nagy emlősök (u. m. farkas, vadkan, őz, zerge, medve, szarvas) zsigerelendők ki; ellenben az apróbbak felbontatlanul hagyandók. A madarak csőrét és torkát esetleg kócczal vagy vattával lehet teletömni, de semmiféle más előkészítés nem szükséges. — Ha véresek az állatok, az nem baj, mert kitömés előtt úgyis meg lesznek mosva. — A nagyobb állatokat (10 kgrm.-nál nehezebbeket) vasuton gyorsárúként, a kisebbeket póstán kell feladni. Csomagolás céljára lehet használni ládákat, zsákokat, a kisebbeknél vásznat, vastag papírt vagy katulákat. Czélszerű úgy a csomagra, mint a szállítólevélre ráírni: **»Friss állat kitömésre«**.

Ha az állatok friss állapotban kerülnek a póstára, rendszeren még forró nyáron sem romlanak meg útközben. Csak ha napokig hevernek előbb, akkor vannak veszélyeztetve.

Megkönnyíti munkánkat az, ha a kellő időben megtudjuk, hogy miképen kívánja állatját a tulajdonosa kitömetni (ülve, állva, repülve, zsákmány-



Ó CS ÉS KIR. FENSÉGE
JÓZSEF FŐHERCZEG

UDVARI SZÁLLÍTÓJA.

Ó CS ÉS KIR. FENSÉGE
JÓZSEF ÁGOST FŐHERCZEG

KAMARAI SZÁLLÍTÓJA

Ó KIR. FENSÉGE
FERDINÁND BOLGÁR FEJEDELEM

UDVARI SZÁLLÍTÓJA

Ó KIR. FENSÉGE
**FÜLÖP SZÁSZ-COBURG-GOTHA
HERCZEG**

SZÁLLÍTÓJA

→ **Dr. LENDL ADOLF** ←

műegyetemi magántanár, középisk. tanár,
a m. nemz. Múzeum volt tisztviselője,
számos bel- és külf. egyesület tiszt. örök, ya-
lasztm. v. rendes tagja

PREPARATORIUMA

TANSZERKÉSZÍTŐ INTÉZETE.

BUDAPEST, II., DONÁTI-U. 7.

„A TERMÉSZET”

szerkesztősége és kiadóhivatala.

Budapest, 1892: arany-érem,
Debreczen, 1894: első. állami érem,
Leipzig, 1894: díszoklevél,
Lemberg, 1894: elismerő oklevél,
Zenta, 1895: első arany-érem,
Moszkva, 1896: e. ezüst-érem,
Budapest, mill. kiáll., 1896: 2 érem,
Lüdenscheid, 1897: ezüst-érem,
Brüssel, 1897: arany-érem.

Legmagasabb és magas elismerések.

A Vallás- és Közoktatási, a Póstit-
veloügyi Minisztériumok és Budapest
Székes Főváros Tanácsának ajánlással.

A M N Múzeum és
Európa elsőrangú muzeumaival szállítója.

Az intézet dr. LENDL ADOLF személyes vezetése
alatt áll és az ő nevére

— BUDAPEST, II., DONÁTI-U. 7. —

czímezendők az összes vasuti és póstai szállítmányok,
levelek, pénzutalványok, táviratok stb.

— Az árak jutányosak; a kivitel gondos. —

Árjegyzékeket, nagyobb gyűjtemények összeállításáról
költségvetéseket, terveket küldünk érdeklődőknek.

Szakszerű tanácsal szolgálunk mindenkinek szívesen.

Elvállalunk

állatokat, agancsokat, gyűjteményeket determinálásra és
megbecsülésre.

nyal, falra függesztve, csak a fejét, egyszerű vagy díszesebb állvánnyal, faágon, sziklán stb.), azért kérjük az erre vonatkozókat nekünk mindig lehetőleg az állat expedálásával együtt megírni.

Kérjük az állatok beküldőit, hogy **pontos és olvasható címüket** (utolsó posta, vasuti állomás) közöljék velünk, hogy az állatokat, ha elkészültek, fennakadás nélkül visszaküldhessük.

Kisebb állatok 8—10 nap alatt, nagyobbak 2—3 hét alatt és a legnagyobbak 1—2 hónap alatt készülnek el, amire azután tulajdonosaiknak visszaküldetnek olyformán csomagolva, hogy az úton nem rongálódnak meg.

Az intézetünkben készült állatok nemcsak hogy **művészies kivitelben, természethűséggel és nagy gondossággal készítettnek el, de igentartósan is.** Czélszerű kezelés mellett több évtizeden át is megmaradnak hibátlanul. Hogy miképen kezelendők, arról külön utasítást adtunk ki.

A kitömések **árát lehetőleg jutányosan számítjuk**, úgy hogy mindenki bizalommal küldheti intézetünkbe elejtett vadját, különösen az oly szép dekorációú felhasználható madarakat, kitömés végett.

Részletesebb felvilágosítással és árjegyzékkel szívesen szolgálunk az érdeklődőknek.

Intézetünkben készülnek:

Kitömött állatok, biológiai csoportok,
vadásztrofeák, állatfejek,
dekorációk és vadászati dísz tárgyak,
TANSZEREK,
természetrajzi gyűjtemények,
csontvázak, anatómiai modellek,
papírmaché-készítmények, spiritusz-preparátumok,
KONZERVÁLT TENGERI ÁLLATOK,
rovargyűjtemények, tojás- és csiga-gyűjtemények,
növénytani preparátumok,
virág-, gomba-, gyümölcs-minták,
herbáriumok,
ásványtani gyűjtemények stb.



Muzeumi
felszerelések,
Nagyszabású
gyűjtemények.

Intézetünkben kaphatók:

Gyűjtő- és preparáló-eszközök, kézi nagyítók,
mikroszkópok,
egyszerűbb és legkifinomottabb kivitelben stb.,
Készülékek,
akváriumok és akváriumba való állatok.
AGANCSONK,

— KÉSZ GYŰJTEMÉNYEK. —

KÖNYVEK:

FRIVALDSZKY, Aves Hungariae 1.50 frt
KOHAUT, Madármeghatározó 2.— frt
LAKATOS, Termész. és Vadászkepek . . . 2.— frt
„ Vadászati és Madar. Emlék. 3.— frt
„ Vadászhit 2.— frt
„ Nappali oromad. 1.50 frt
„ A császármadár és vadászata 1.— frt
LENDL, Könyv az állatok kitöméséről 1.50 frt
THANHOFFER, A mikroszkóp 3.60 frt
ÜTMUTATÁS a természetrajzi gyűjtemények gondozásához . . . 50 kr.

