

„A Természet“ előfizetési ára
egy évre 6 korona;
díszes bekötési tábla hozzá 2 korona.

Állattani, vadászati és halászati folyóirat.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Szerkeszti és kladja :

DR. LENDL ADOLF.

Budapest,

II. ker., Donáti-utca 7. sz.

Eszes állat-e a méh és hangya?

A méh a szorgalom és a hangya a munkásság jelképe. Ez legjobban mutatja, milyen általános a vélemény, hogy ezek az állatok „lelki tulajdonságokkal“ bírnak, melyeket rendszeren más rovarokról nem tételezünk fel. Szorgalom és munkásság morális tulajdonság, ilyen csak magas fejlődésű „szellemi élet“ kifolyása lehetne. Az állatpsychologia már régóta kutatja, vajjon feltételezhetünk-e hangyáknál és méheknél szellemi tulajdonságokat; az idevágó irodalom már valószínűs hegyet alkot, de a kérdés még mindig nincs eldöntve.

A tudósok zöme azonban mégis a közvéleményt vallja, mely szerint a méhnek és hangyának van esze, sőt akad olyan szakbuvár is, mint pl. *Romanes*, *Eimer* vagy *Büchner*, kik „számítási tehetséget“, okos „meggondoltságot“, „áldozatkészséget“ és „nagylelkűséget“ tételeznek fel róluk. És tényleg, ha meggondoljuk, milyen csodálatosak életszokásaik, milyen nagyszerűen van szervezve náluk a munkamegosztás, nem tudunk megbarátkozni azzal, hogy mindez csak ingerek iránt való érzékenységgel (reflexek) és alacsonyrendű ösztönökkel magyarázható.

Egyike a legjobb hangyaismerőknek, *Wasmann E.* jezsuita páter, könnyen érthető okokból nem akar nekik „lelket“ tulajdonítani, mégis egyik újabb munkájában csodálatosnál csodálatosabb dolgokat tud róluk

elmondani*). Így pld. — az ő nyelvén beszélve — meggyőződött a hangyák „beszédéről“. Még pedig következő alkalommal: A közönséges erdei hangya (*Formica rufa*) egy fészkeinek közelébe hangyatojázt tett. Ezek vagy másfél óra hosszat észrevétlenül maradtak, mígnem egy hangya véletlenül közelükbe ért. Azonnal visszafutott a fészekbe s már tíz másodperc után egy nagy csapat élén visszatért. „Folytonosan előlfutott és a csapok érintgetésével közölte a hírt és az útirányt társaival“ mondja *Wasmann*. Mihelyest a tojásokhoz értek, megragadták őket és a fészekbe vitték.

Igen sok adat van, mely a hangyák és méhek „emlékező tehetségéről“ szól. *Forel*, híres svájci tanár azt hiszi, hogy a méhek vissza tudnak emlékezni a röptükben látott tárgyakra és úgy találunk vissza a kashoz. Megerősítette ezt a véleményt *v. Buttel-Reepen* kísérlete, mely bebizonyította, hogy kloroform által naroktizált méhek nem találunk vissza fészekükhöz.

A hangya- és méh-eszesség e nagyra való becsülése azonban egy idő óta nagyon megcsökkent s egyre több buvár akad, ki a hangyák látszólag intelligens cselekedeteit mégis csak egyszerű ingerlékenységgel és reflexekkel akarja magyarázni. Ilyen pld. legújabbán *Dickel*, a fent említett *v. Buttel* és *Bethe*, ki szellemlenem kigondolt és kritikus kísérletekkel sok tekintetben új világot derített fel az állati lélek még mindig oly homályos megismerésében, úgy hogy érde-

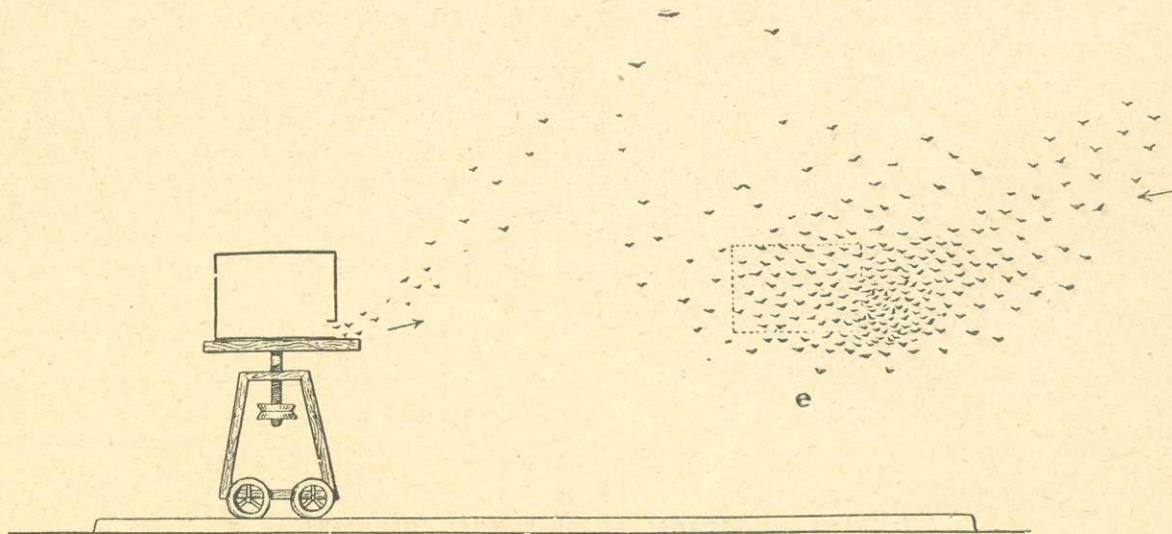
*) *E. Wasmann*, Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen. 1899. Stuttgart (Nägele) 80.

mes lesz szép tanulmányát*) a természetbarátok nagyobb körének is bemutatni.

Bethe főcélja az volt, hogy kísérleti úton kutassa, ismerik-e egymást ugyanazon fészek hangyái és miképen találnak haza sétáikról?

Az első kérdésre részben már volt felelet, mert sokszor ismételt tapasztalatból tudjuk, hogy más fészekből származó hangyák, akár egyfajtájúak, akár másfajtájúak, mindig rossz fogadtatásban részesülnek, ha véletlenül idegen fészekbe toppannak. Még szerencse,

módban részesül, ha idegen hangyák testnedvében megfűrésztette s ebből következett, hogy minden valószínűség szerint valami illanó anyag az, melynek szaglálása által különbözteti meg a hangya a barátot az ellenségtől. Ezt *fészekanyagnak* nevezi Bethe s róla azt tartja, hogy minden fészek lakosainál különböző, mi támaszt nyer Forel tanár vizsgálatai által, melyek szerint ugyanazon fészek hangyái mind vérrokonok egymással. Hogy pedig minden állatnak van külön, specifikus szaga, azt vadászembernek nem igen kell még bebizonyítani. A



Síneken járó méhkas, melyet eredeti helyéből (e) két méternyire toltak el. A visszatérő méhek (←) tömegesen összegyűltek a nyílás azelőtti helyén, míg a kirepülő méhek (→) zavartalanul mézgyűjtéshez láttak. (Bethe rajza nyomán).

ha csak kidobják őket, mert legtöbbször szétmarczangolja őket a türelmetlen szomszéd. A hangyák tehát ismerik egymást. Bethe most azt találta, hogy ugyanazon fészekből származó hangya hasonló rossz bánás-

hangya tehát megszagolja az idegen hangyát s nem azért él jó viszonyban ugyanazon fészekhez tartozó társaival, mert ismeri őket, hanem mert saját fészekszaga nem ingerli. Nehéz is volna összes társait ismerni, — emberi intelligencia sem volna képes reá — mert mint Yung tanár legújában írja, a közönséges erdei hangyák fészkeit ezer meg ezer munkás lakja.

*) A. Bethe, Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben? (Pflügel's Archiv f. Physiologie. 70. kötet. 15—100 l. 2 tábla).



Hull a levél.

„A TERMÉSZET“ eredeti tárczája.

i volt a kezdet s mi lesz a vég!?
Miből lett a föld s miből az ég
milliárd csillagaival az űrnek határtalan térein!? Miből lón a virág, miből az ember s miből az *eszme*, amely mindezt létrehozta!? S mi a cél, mely szentesíti a létnek titkait!?

Ember! Hol van bölcseséged, hol az ész, mely Egyiptom piramisait emelé, mely az emberi test gépezetének titkos rúgói közt javít, farag — munkálkodik, mely lehozta az ég villámain, hogy miként a nagy természetben az idő és a tér csak halvány fogalom, úgy azzal itt is lerombolja ezeknek határait?

Ah sehol, sehol semmi! Itt megszűnik az ész munkája s a teremtés koronája remegve emeli ajkaihoz a kicsiny kis vadvirágot, azután leborul, le a föld porába és

megszűnván a kétely kebelében dűlni, csak egy hosszú, hosszú sóhaj az, melylyel háláját akarja leróni az Alkotó iránt...

Csak nem régen csengett a fülünkbe még a kis paecirta édes, bájos dicsőhimnusza. Ékes trillákban zengedezte el szívecskéjének hálaimáját az Alkotó felé. Felszállt, fel-fel a magas légtenger azurkék hullámai közé, ahová az ezernyi vadvirág illata csak néha-néha jut, ott lebegett-libegett s csicsergett szívet megindító hangokon; majd elnémult a dal s a kis madár lebukott a földre az elsárgult haraszt közé.

Mi történt vele? Talán az ősz első rideg szellője surrant el mellette s attól dermedt meg a kis szív, érezve a pusztulás, az enyészet, a halál közeledtét.

Ha végigtekintek a határon s látom a letépett virágot, az elpusztult növényzetet, amint lassan-lassan közeledik az enyészet felé, az én szívem is elszorul és sajog a fájdalomtól; érzem a hideg őszi szelet, mely szívemet járja át és sírni szeretnék, sírni keservesen...

Elbucúztak a gólyák, fecskék, elmentek messze, délre, új hazát keresni. Nem volt már nekik maradásuk

Szénsulfidgőzőkkel megölt hangyaboly lakosait megszámlálta és azt találta, hogy számuk 19,900—93,600*) közt ingadozott.

A fészekanyag azonban nemcsak a rokonok megismerésére szolgál, hanem ez vezérli a hangyákat útközben is. Minden munkás szagos nyomot hagy hátra, mely neki és társainak ariadnefonál a rét és erdő tömkelegében. Hogy nem látásuk vezérli őket, kiviláglik abból, hogy azonnal irányt vesztenek, ha felemeljük őket útkijáról és csak centiméternyi távolságban teszszük le megint a földre. Különben sötétben is megtalálják az egyszer járt utat. De komplikálja a dolgot az, hogy, mint *Bethe* kísérletileg bebizonyította, más vegyi anyagot választanak el, ha kimennek a fészekből és mást, ha visszatérnek, úgy, hogy a hangya mindig tudja, kifelé vagy visszavezet-e az útja. Egyelőre csak a tényt ismerjük és nem tudunk reá magyarázatot. Annyi azonban bizonyos, hogy mindezek a tapasztalatok nem igen bátorítók arra, hogy a hangyának valami különös lelki képességeket tulajdonítsunk. Sok csodálatos tény egészen más benyomást tesz, ha kellő kritika is járul közlésével. Így pld. *Wasmann* annak idején valósággal hihetetlen „okos“ eljárást irt le a vörös erdei hangyáról. Egy fészek mellé tett kis óraüveget, tele vízzel, melyben kis homokzátóny volt. A homokra bábokat fektetett. A hangyák felfedezték az óraüveget s menten homokot szórtak a vízbe, mígnem kiszorították a kevés vizet s a bábokhoz jutva, azokat fészekükbe hurezolták. Ime, milyen esze van a kis állatnak! gondolja a járatlan olvasó. *Bethe* megismételte a kísérletet. Tényleg bevált, ahányszor csak akarta. Ekkor megváltoztatta a kísérletezést. Megint más fészek mellé oly óraüveget tett, melyben volt ugyan víz, de sem homokzátóny, sem báb. És a hangyák megint csak ernyedetlenül hordták a homokot az üvegbe, hogy kiszáritsák a tócsát. Kiderült, hogy egyáltalában nem tűrnek vizet fészekük közelében és az „eszés cselekedet“ egyszerű ösztönnek bizonyult.

*) Csak munkás, nőstény és áleza nélkül.

Ezután valószínű volt, hogy a méheket is „fészekanyag“ szaga vezérli útjukban. Minden méhésztudja, hogy a méhnek van jellemző szaga, mely néha, csendes estéken oly erős, hogy 3—5 méternyiről is meg lehet érezni a kast. Másfelől közismert dolog, hogy a méh nem talál haza, ha több mint 6 kilométernyire távol van a kastól. Hogy a rovarok szaglása pedig kitűnő nagy távolságokra is, bizonyítja az, hogy városba hozott lepkenőstény elég gyakran becsalja a környékből a hímeket, ha az ablakba teszszük.

Ezen az alapon kísérletezett *Bethe* méhekkel is. De itt némileg csütörtököt mondott a fészekanyag elmélete. *A méh nem annyira a kast találja meg, mint inkább a helyet, melyen a kas állott, mikor kirepült belőle.*

Bebizonyult ez pedig a következőkkel.

Ha a kast 90 fokkal tengelye körül forgatta, a méhek már nem találták meg a bevezető nyílást, hanem tömegesen oda szállottak, hol ez azelőtt volt, nyugtalanul körben röpdösve és keresgélve, annélkül, hogy bele tudtak volna találni. Ha pedig a kast helyéből elmozdította, akkor a levegőben ott gyűltek össze, hol azelőtt a kas nyílása volt. Félméternyi elmozdításnál még néha megtalálták a kast és nyílását, két méternyi visszatolás azonban végleg megzavarta őket. Ott, hol azelőtt a kas állott, hatalmas méhfelhő zümmögött, úgy írja *Bethe*. „Százával tolongtak épen azon a helyen, mely azelőtt a kasnyílásnak felelt meg. Minden érkező méh egyenesen oda repül; odaérve meg-hökken, elkezd zümmögni és izgatottan fel és alá repül nagy körökben“. A szomszéd kas nem is létezik a számukra. Ha azonban visszahelyezzük volt helyére, valamennyi azonnal „belerohan.“ Ugyanez történik, ha nem a kast, hanem valamely edényt, régi ládát vagy efféléit tartunk a kas azelőtti helyére.

Nyilvánvaló, hogy a fészekanyag e különös magaviseletben nem játszik szerepet. *Bethe* kísérletileg kipróbálta, hogy talán hallás, látás, az emlékezés vagy mágneses erő vezérli-e a méheket, de nem kapott megerősítő eredményt. Ellenben még rejtélyesebb

itt, kegyetlen az ősz s a tél éhen hagyná elveszni a hazátlanokat. Vége van a vendégszeretetnek, menniök kellett.

A fejem felett csicsergett egy nagy csapat fecske. Hangosan társalogtak egymás közt, mintha az úttervet akarták volna megvitatni. Majd felszálltak, fel magasra a légben, majd meg ismét alább ereszkedtek. Végre egy utolsó búcsúüdvözlést mondtak el a kis dalos ajkak és azután nekivágtak délkeletnek.

— Isten veletek, Isten veletek! kis vándorok. Ki tudja, látlak-e még titeket valaha!?

Végigtékintek a távoli rónaságon. Az egész tájék mintha fátyolszerű, finom szövettel volna eltakarva, melyen keresztül az őszi napsugár végső erejével tűz le a letarolt rónaságra.

Itt-ott távoli falvak templomainak bádogtetői csilannak fel a napfényben. De a következő pillanatban változik a kép s hatalmas hadihajók árboezait varázsolja elém a késői délibáb.

Még csak ezelőtt pár héttel is hosszú lábú golya-esapat gázolta a pocsogókat, de most az is kiszáradt s a zombékos rétek sárgasága elvegyül a szikes talaj színé-

vel. Az őszi szárazság eltüntette az életet a földről, vízből egyaránt. A hangos rónára ráborult a némaság. Erősen tűz le a nap, de ez ma már nem az éltető, meleg fénysugár, hanem a pusztulást, az enyészetet siettető.

Északkelet felől hűvös szellő csap felém. Átrohan a rónán az őszi szél, megringatja a zörgő ökörfarkkóró szárait s egy árva töviskórót kerget maga előtt. Bolondos táncot jár a forgó „ördögszekér“, amint átbukdácsol a réteken; a távolból nyúlnak vélné az ember, pedig hát csak az őszi szélnek rohanó játékszere.

Le-lehajolok, meg félve lépek, hogy kikerüljem a föld felett tova szálló „ökörnyálnak“ pókháló-fonalait. Majd meg önkénytelenül belecsapok egy bogáneskóróbokorba, amelyből tüstént selyemfelhő száll felém, amint tovasodorja az őszi szél a tolakodó növény szárnyas magvait. Messze, messze szállanak az apró pelyhek, amíg végre lehullnak ismét a földre, ahol meghúzódnak a hantok közt, hogy virágfakasztó kikeletkor csirát eresztve, a fajfentartás örök törvényét kövessék.

Eljött a pusztulás ijesztő réme s máris új életről gondoskodik a természet.

lett a tünemény azzal, hogy meggyőződött róla, miszerint méhek, melyeket skatulyába zárva kivitt a szabad mezőre, bizonyos idő múlva megint visszatértek a skatulyához, illetve a levegőben ahhoz a ponthoz, ahol a skatulyát kinyitáskor tartotta.

O ezt a hatást eddig még ismeretlen természeti erőnek tulajdonítja, mely érzékeinkre nem hat, míg ellenben a méheket befolyásolja. Fel kell tételeznünk, hogy érzékszerveik részben másképen működnek, mint a mieink. E tekintetben úgyszólván van más tapasztalatunk is. Így pld. kiderült, hogy a méheket és dongóméheket nem lehet megcsalni mesterséges virágokkal, ha ezek oly tökéletesek is, hogy mi bizonyos távolságban nem tudjuk őket megkülönböztetni az élő virágok közt. Ezt is úgy magyarázták, hogy a Hymenoptera-k más színváltozatokat látnak mint az ember, épúgy mint a kísérlettel bebizonyult, hogy a hangyák még látják az ultraibolyaszín sugarakat, melyeket az emberi szem már nem érez meg. Ugyancsak idevág *Bethé*-nek még egy megfigyelése.

Kísérleteit oly kasok lakóival végezte, melyek közvetlen közelében nagy platánfa állott. A ki- és berepülő méhek csak nagy kerülő úton tudtak miatta a kashoz jutni, illetve megszokott útvonalukat dél felé betartani. Ki akarta próbálni, hogy talán emlékezés által találják meg a kast és hirtelenül kivágatta a vén fát. A méhek azonban akadály nélkül találtak vissza a kashoz. Az érkezők egyenesen a nyíláshoz repültek, a kiszállók azonban ép olyan kerülő úton hagyták el a kas környékét, mintha a fa még ott állott volna. Számukra a fa még létezett. És ez nem egyszer-kétszer volt így, hanem hónapszámra, a meddig a megfigyelés tartott. A hazatérők a fa volt helyén vigan röpdöstek, a kiszállók óvatosan kitértek előle. Emlékezésről vagy intelligenciáról tehát itt szó nem lehet.

Mindenesetre a méhek és hangyák érzéki élete más mint a miénk. Ez a néhány kísérlet még nem elég ugyan, hogy a sok ellenkező adattal szemben teljesen tagadhassuk észbeli tehetségeiket, arra azonban

nagyon is elégséges, hogy óvatosságra intsen az állatok cselekedeteinek megítélésében. Nem szabad azokat ugyanoly mértékkel mérni, mint az emberi tevékenységet.

Francé Rezső.

Szarvasbögésen.



Vége valahára jó hírrel köszöntött be a Ferencz kerülő. Nagy bajusza mintha barátságosabb árnyékot vetett volna ajakára, midőn jelentette, hogy tegnap este hármat is hallottam bögni a Papod oldalában; egy igen erőset, meg két fiatalabbat; a többi még hallgat, de majd azok is csak elkezdik, ha ezeket meghallják.

— Igazán bögnek Ferencz? — kérdém szinte kételkedve, — mert a bögés ideje már-már véget ér s a mi bakonyi szarvasaink ez ideig némák voltak.

— Igenis, kérem átossan, bögnek. A Gyurival hallgattuk őket, hát ha ki tetszenek fáradni, nem vesz kárba a fáradság. Meg egy kis holdvilág is van már, nem lesz nagyon sötét az erdő.

— Kimegyünk Ferencz, bizonyosan kimegyünk, hiszen csak ezt vártuk. Legyenek csak a Cserepes akolnál, alkonyat táján ott leszünk. Tüzelőről gondoskodjanak, az ágyakat hozzák rendbe, egy kis jó vízzel is gondoskodjanak, a többit majd magunkkal viszzük.

— Ott leszünk kérem, de tessék majd útközben beszólni az Ujmajorba, hogy reggel tájban egy szekér kiballaghatna az akolhoz...

— A szarvasért?

— Hát, kérem, valaminek muszáj esni, ennyi szarvasunk még sohase volt — igenis a szarvasért.

Mert abban a kis magban új életnek a csírája rejtőzködik s csak arra vár, hogy a hosszú pihenés után a langyos tavaszi esők megduzzasztásuk és a benne rejtett élet szikráját a napsugarak csókjai felszínre csalják, hogy tovább fejlődjék és rendeltetésének eleget tegyen.

Az anyanövény messze tőle letépve, összezúzva hever, de a faj ki nem veszhet, mert magvát széthordta az őszi szél a világ minden tája felé.

Igen, elpusztulunk, meghalunk csak azért, hogy helyet engedjünk a megifjodott életnek.

Barangolva elérem az erdőt; befordulok az ösvényen. Itt a fák alatt még zöld a fű, mert nem hatolhatott be még annyira az őszi hideg. De a levelek már sárgulnak s egy-egy szellőlebbenésre lassan zizegve, forogva hullanak alá az avarra.

Most nem lehet nesztelenül járni az erdőben, mert minden lépésre meg-megzörrennek a lehullott száraz levelek.

Különben az erdő most oly bús, oly szomorú tanyája az ittmaradt lakóinak. Nem hallatszik most az a titkos, sejtelmes, méla zsongás, mely tavasszal és nyáron lágyan vonul el a susogó lombok közt. Akkor még

mást regélnek a lombok az erdő titkairól. Most pedig kíméletlenül czibálja őket a földre. Olyan most az erdő, mintha nagy temető volna. Érti most mindenki itt, hogy közeleg a pusztulás, a nagy gyász. Csak amott a domboldalon látok szomorú, halvány virágokat, mintha azt a helyet az enyészet megkímélte volna. Pedig hát ott is elsurrant már a halál lehellete, csak hogy az a kis kökörcsinvirág éppen akkor nyílik, mikor utoljára mosolyog le a nap. Talán kárpótlást akar nyújtani a sok-sok elpusztult más virágért?...



Magaslaki.

— A szekér bizonyos, Ferencz, mondám, de a szarvas?

— Az is bizonyos. Van elég; valamelyik csak likra kerül, azután majd csak fölteszszük valahogyan a szekérre.

— Hát akkora lesz? . . .

— Má' csak az öregből válogassunk, a fiatalja maradjon jövő esztendőre . . .

— No jól van Ferencz, kiválogatjuk az öregit, azután ha maguk négyen nem bírnak vele, ott leszünk mi is. Most csak ballagjon vissza, szóljon be a főerdész úrhoz, hogy délután négy órakor indulunk. A Miska kerülő meg tudassa a márkói főerdész urat, hogy öt órakor a sorompónál találkozunk.

— Igenis, ott leszünk.

*

Ott is voltunk. P. bécsi hivatalnok, ki minden esztendőben felkeresi a Bakonyt, hogy nemes szenvedélyének hódolva egy-egy agancsot szerezzen kedves emlékül, F. százados és jómagam. Az úgynevezett Cserepes-akol mellett levő kényelmes vadászkunyhóba elhelyeztük a velünk hozott kosarakat, takarókat, azután gyalog indultunk a vén Papod aljában a sorompóhoz, ahol találkozunk K. főerdésszel.

Ő már ott ült a vágás szélén a gyepes árokparton. Örvendve ugrott fel lépteink zajára s minden formalitást mellőzve kiáltott felénk:

— No gyerekek, ha soha se, de ma lesz! Sokáig vártunk, hanem most . . .

Erre odaértünk mi is s barátságos üdvözlésbe vesztett a kellemes fenyegetés.

Nem sok vesztegetni való időnk volt, öt óra elmúlt, meg kellett osztanunk magunk között az erdőt. R. főerdész legjobban ismervén a határt, a hátunk mögött álló kerülőknek elmagyarázta, hogy ki melyik irányba megy s mikor azok tisztában voltak a cserkészlet irányával, akkor mi sorsot húztunk, hogy melyik kerülő lesz vezetőnk.

Kezet fogtunk s ki-ki megindult a maga útján.

Az esti cserkészés nem nagyon biztatott bennünket, azt inkább csak kémlelésnek tekintettük a hajnali cserkészéshez, de azért, amint az alkony árnya észrevehetőleg nehezedett a hegyoldalra, teljes figyelemmel, lövésre készen kutattuk a cserkészútról látható tisztásokat s minden zajra, minden hangra feszülten vigyáztunk. A kedvező jelentések a szokatlan nagy szarvasállományról meglehetősen felcsigázták reményeimet s szinte lehetetlennek tartottam, hogy már-már teljesen bealkonyodik s még sem közelben sem távolban nem vettem észre biztató hangot vagy zörejt. Már elértem cserkészutam legvégső pontját, hogy onnét visszafordulva, más uton térjek vissza közös tanyánkra s még semmit se láttam, semmit se hallottam. Társaim felől is csak a néma csend bámult felém.

— Hát hol az a sok szarvas? . . . kérdem a kerülőt, aki pár percnyi várakozásban utólért.

— A sűrűben lesznek, suttogta vissza, majd hajnalban találkozunk velük; este nem igen lehet látni, a bögést meg később kezdik.

Azután megindultunk visszafelé s valamivel gyorsabb lépésben, de teljes csöndben bandukoltunk a kunyhó felé. Közben teljesen besötétedett s csak a holdnak sarlója árasztott némi fényt utunkra.

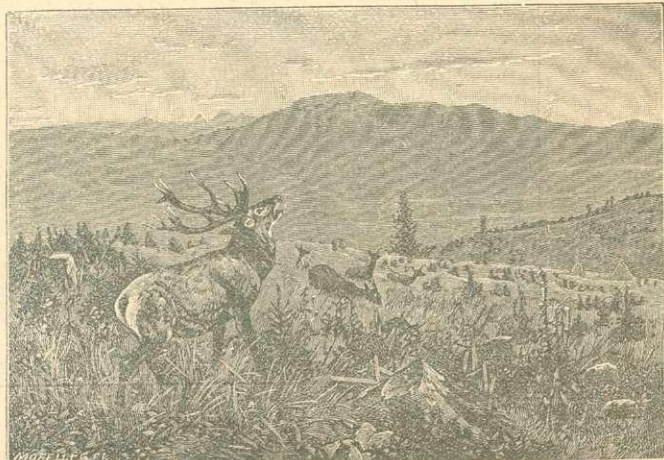
Kevés időközökben érkezünk a kunyhóhoz s alig mult hét óra, mindnyájan együtt voltunk. Társaim se láttak semmit. F. százados hallotta zörejüket, de már sötétedett s így meg se kísérlette belopásukat. Az eredménytelen kémlés azonban nem ártott reményességünknek. Tudtuk, hogy az igazi cserkészlet csak hajnalban van. Azért jókedvvel szedtük elő a kosarak tartalmát, körülültük a kunyhó előtt rakott tüzet s jóízű falatozás közben beszélgettünk, mígnem bevonultunk a kunyhóba s leheveredve a zizegő ágyakra, álomba szenderedtünk.

Reggel öt órakor már talpon voltunk. Az öltözködés nem sok időt vett igénybe. Felhúztuk cipőinket, melegebb kabátot öltöttünk, egy kis friss vízzel megkentük arcunkat, a lapos üveget sorba kináltuk, azután szétváltunk ismét.

A pirkadó hajnal már ott talált a cserkészúton. Alig mentem száz lépést, a távolból tompa hangokat hozott felém a hajnali szellő. Megálltam. Hátra tekintek a kerülőre, aki szintén megállt, rám nézett, majd kezével intett, hogy nagyon messze van. Mentem tovább. Minden kis zörej kellemes izgatottságot ébresztett ereimben s éreztem, hogy valaminek történni kell. Történt is. Alig mentem ötven lépést, hatalmas bögés tompa, mély hangja reszkedtette meg szívemet. Az előérzet előkészített a várva-várt hangra, mégis mikor a rekedt öblös hang megütötte füleimet, össze-rezentem. Tehát mégis! Hátranéztem kísérőimre, aki ötven-hatvan lépésnyire tőlem erősen nyújtogatta nyakát s a hang iránya felé tekintgetve kémlelődt. Mielőtt jelet válthattunk volna, ismétlődött a bögés. Nem messze lehetett tőlünk a basa, de mégis intetem a kerülőnek, aki jobban ismeri az erdőt, hogy jöjjön közelebb s igazítson útba, hogyan lophatom be legkönnyebben a sűrű fiatal kőrisfák között. Mig ő hozzám lopódzott, addig én gyönyörködtem a meg-megujuló fölséges zenében, de annak irányát nem tudtam tisztán kivenni.

— Itt vannak a Kis-Papod oldalában, tegnap is ott bögett, szólt a kerülő. Egy kicsit jó lesz visszafelé menni, azután a nyiláson egészen alájuk lehet menni.

Szót fogadtam. Vagy száz lépést mentem visszafelé, ott egy ismert nyílás gyalogösvényén gyorsan lopóztam a hegyoldal dereka felé, folyton figyelve a hangra, mely a bika rejtekét elárulta. Csakugyan közelükbe jutottam, de a roppant sűrűségben mit sem



láthattam. Hallottam a hárem nesztét, éreztem azt a penetrans szagot, mely laikusoknak bűz, a vadásznak pompás parfüm ilyenkor, tehát nagyon is közel kell lenniök. Az agancsok kocczanása mintha a mellettem levő fák ágaitól erednének s még sem láttam semmit. A közelség tudatában nagyon vigyáznom kellett minden mozdulatra, mert ha kedvező légáramlat volt is, könnyen észrevehetnek s akkor vége mindennek. Egy kis ritkásabb rész nedves harasztjára léptem s óvatosan tettem pár lépést. Mintha sötét, vöröses foltot látnék a kőrisfák vékony törzsei között . . . a folt megmozdul, az agancs koczog . . . lassan felemelem a fegyvert, jól szemügyre veszem a vörös foltot, mely felett hatalmas agancs mozgatja a kőrisfa lombokat, azután célba veszem s a következő pillanatban a lövés hatalmas döreje vízhangzik a hegyek oldaláról. A kilőtt töltényt remegő kezekkel cseréltem fel s az oszló füstön át kémleltem az eredményt. A robaj és ágtördeles, ami lövésem dörrenését követte, már nem hallatszott, a vörös folt is eltűnt. Odasiettem, hol a bikát láttam. Egy vékony kőrisfa letörve, egyik súlyosan megsértve jelölte a golyó irányát. De ott állt a bika is, tehát találnom kellett. Nyomozni kezdtem. Öt lépésre már megtaláltam az első vérfoltot, azután a másodikat, harmadikat . . . A kerülő is ott termett mellettem s közös erővel kerestük a véres nyomokat. A bőséges vérfoltok biztattak, hogy nem messze lehet. Nem is volt messze. Alig ötven lépésre a sűrűben ott feküdt a hatalmas állat. Még élt, mikor odaértünk, de mert láttuk, hogy feje oldalt fekve nyomja a földet s hátsó lábait görcsösen kinyújtva mozgatja

a levegőben, odasiettünk hozzá s végignéztük haláltusájának utolsó perceit. Jó lapoczkalövést kapott, de az előtte álló kőrisfák annyira meggyengítették azt, hogy a golyó a tuisó oldali bőrt csak kinyomta, de át nem ütötte. Az agancsa szép szabályos 12-es.

— Hát a többiek? — Kérdém a kerülőt, midőn egy kissé kigyönyörködtem magamat a mozdulatlan szép állatban.

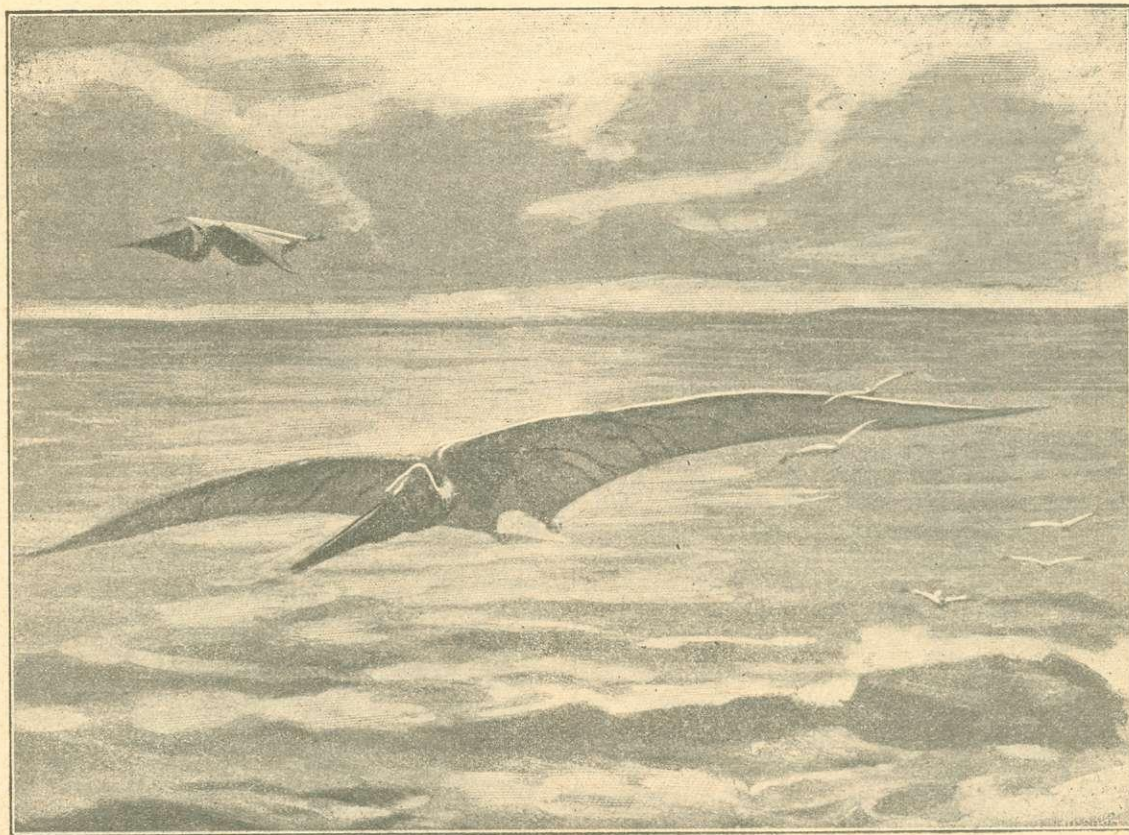
— Egy lövést hallottam előbb, alighanem az a bécsi úr volt, mert az ment legmeszebb. Ha az volt, akkor meg is van, mert nem szokta elereszteni.

És csakugyan ő volt. Egy szép nyolczas bikát sebzett meg, de nyomozását abban hagyta, nehogy messze elmenjen. Délután a kerülők meg is találták. F. százados egy szép nyestet lőtt, R. főerdész barátunk pedig egy lókúti híres orvvadászt pillantott meg a linián, melyen ő akart cserkészni, utána is eredt, de biz a ravasz sváb elillant előle.

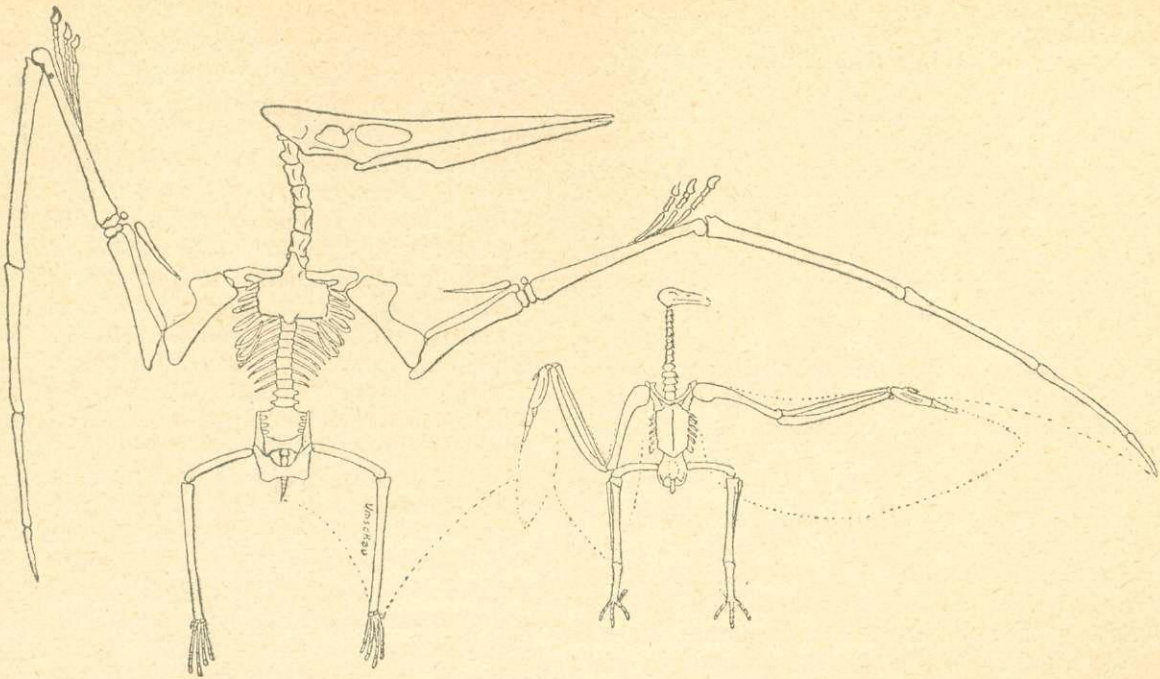
Szántó László.

A legnagyobb repülő állat.

A Mississipi-völgy édesvizű tengereiben élt valamikor a krétakorszakban, a legnagyobb négylábú teremtmények közt, a melyek eddig a földön éltek, a föld legnagyobb repülő állata is, a Pterodactylus ornithostoma, a melynek számos kőületét ismerjük. Langley a physikus, meg Lucas a paläontologus érdekes tanulmányt közöltek erről az állatról.



A nagy Pterodactylus ornithostoma.



A *Pterodactylus ornithostoma* és a kondorkeselyű csontvázának összehasonlítása.

A Reptiliákhoz tartozó lény körülbelül 15 kg. nehézh lehetett. Szárnyai kiterjesztve 7 méter szélesek voltak (egyik végtől a másikig), a szárny területe 3 m², a madár ereje 0.36 lóerő volt. Teste kicsiny, tör-alakú; csőre aránytalan nagy, csaknem méternyi hosszú, krokodilpaizshoz hasonló bőrrrel fedve, fogatlan.

Valószínűleg a vitorlázókhoz tartozott, izomereje, mint ezen faj példányainál, aránylag csekély, ellenben szárnyainak összeköttetése testével nagyon erős lehetett.

Tollatlan volt, csontja rendkívül vékony és könnyű; a többi tagjai olyan gyengék, hogy azokkal zsákmányt nem foghatott, csak a szárnyait tartotta velük kifizítve. Valószínű, hogy halfogásból élt, zsákmányát a víz felett repülve, csőrével kapta el.

A ma élő madarak is beoszthatók a vitorlázók és csapók csoportjába. Az előbbieknél, amelyek néha meglepő hosszú ideig repülnek, a szárnyak hosszúsága, nagysága, meg az ügyességük, — a csapóknál pedig az izomerő jön tekintetbe.

Repülésnél a következő tényezőket kell számításba venni: a test súlyát, a hordozó felületet, a szárnyak erejét, hosszúságát és az ügyességet. Számítás által meghatározható az állat nagyságának az a határa, a hol a repülés lehetősége egyáltalán megszűnik, mert a felület a hossz-méter négyzetével, a térfogat pedig köbével azonosan nő.

Langley összeállítása megkönnyítheti áttekintésünket:

N é v	Testsúly kg.	Szárny-szélesség m.	Hordozó felület m ²	Lóerő
Langley repülő-gépe ment 1 km.	15	—	5.4	1.5
Pterodactylus	15	4	2.5	0.036
Kondor-keselyű	8.5	3	1.0	0.043
Héja	2.5	2	0.5	0.015
Vadliba	4.5	—	0.265	0.026
Galamb	0.5	—	0.07	0.012
Kolibri	0.0075	—	0.0026	0.001

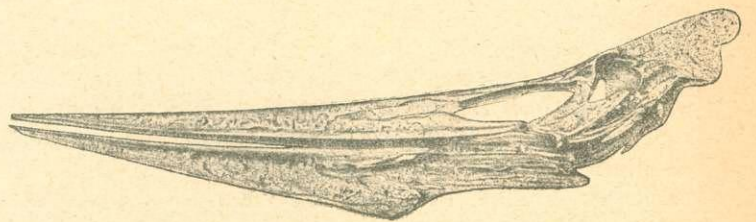
A súly nem áll a különböző repülőknél azon egy arányban a hordozó felülethez, mint ez a következő táblázatból kitűnik:

N é v	Súly kg.	Felület m ²	M ² felület per kg.
Repülőgép	10	3.6	0.36
Pterodactylus	415	69	0.14
Vadliba	175	10	0.057
Galamb	40	3	0.78
Kolibri	7 1/2	2.6	0.35

Ennél a táblázatnál felvettük, hogy a hordozó felület arányos marad a súlylyal. Kiviláglik a számadatokból, hogy a kisebb madarak, mint pl. a kolibri, ugyanazon erővel (egy lóerőre van számítva a táblázat) sokkal kevesebb súlyt bírnak el, mint a nagyok, pl. a vadliba vagy Pterodactylus, továbbá, hogy azoknál a hordozó felületnek a testsúlyhoz viszonyítva nagyobbak kell lenni. A Pterodactylus ebben kivételes helyzetet foglal el.

Végre érdekesen látni azt is, hogy mennyivel tökéletlenebbül dolgozik a repülőgép, mint a madarak.

(Uránia.)



A *Pterodactylus ornithostoma* koponyája.

A rovargyűjtésről.

A „Természet” első évfolyamában rövid cikksorozat jelent meg a rovargyűjtésről, *Friese Henrik* tollából, kellő útmutatással szolgálva a laikusoknak, a természet barátainak a rovarok gyűjtésében és konzerválásában követendő eljárásokról. Főlegesen volna, ha én most ugyanezeket a dolgokat, talán többé-kevésbé más formában, újra elmondanám a lap olvasóinak; azután meg a rovargyűjtés olyan dolog, amit pusztán olvasásból elsajátítani nem lehet; hogy jó gyűjtők legyünk, ahhoz hosszú évek gyakorlata szükséges, fűszerezve kisebb-nagyobb csalódásokkal. Ezúttal kezdő gyűjtőinknek szeretnék egyetmást elmondani a gyűjtés irányára, a gyűjtemény elrendezésére vonatkozólag. Talán megszívlelik tanácsaimat...

A mostani rovargyűjtők oroszánrésze (tisztelet a kivételeknek) szisztematikailag gyűjt. Azaz a megfogott bogarat, vagy lepkét több-kevesebb fáradsággal megdeterminálva, betűzi a zöld papírszalagokkal mezőkre osztott gyűjteményes skatulyájába, a katonás sorban sorakozó többi bogarak közé, vigyázva, hogy a szép rendet valamiképp meg ne bontsa. Azután beír naplójába egy számot, esetleg még néhány adatot s ezzel napirendre tér fölötte. A rovarok életviszonyai, fejlődésmenetük, morfológiájuk (kivéve a determináláshoz szükséges adatokat) nem érdekli, minden igyekezete és törekvése csupán arra irányul, hogy új varietást fedezzen föl. S minthogy vannak szilárd jellemű, vasakarátú férfiak, akiket kitűzött céljuktól semmiféle akadály sem térít el, teremtek és teremnek légiószámra a mondvacsinált új fajok, de még jobban szaporodnak a varietások, amelyeket még jó ha maga az auktor meg tud a typustól, vagy a többi varietások tömegétől különböztetni. Azt minden józan eszű, ép gondolkodású ember beláthatja, hogy a fajcsinálás a gyűjtés célja nem lehet. Új fajok fölfedezését, leírását hagyjuk a szaktudósoknak, az ő feladatukhoz tartozik ez is. Emlékszem, mikor még gymnasiumba jártam, milyen fárasztó, milyen nyomasztó érzéssel néztem át iskolánk szépen sorokba rendezett gyűjteményeit. Fáradtan, unottan siklott egyik bogárról a másikra a szemem, tudni vágyó lelkem nem talált itt kielégítést. Egészen más érzés vett rajtam erőt, mikor tanárom egy-egy rovar kezébe véve elmagyarázta annak fejlődésmenetét, bemutatta lárvaalakját, elmondta élete módját, vagy ha akár magam is szétboncolgattam egy-egy bogarat, csodálva alkotását. Arról gondolkoztam, aki ezt a maga parányiségében ilyen tökéletesnek alkotta.

A gyűjtés alapja természetesen lehető sok faj összegyűjtése és bizonyos szisztema szerint való elrendezése. Hiszen bármilyen hatalmas épületet akarunk emelni, az épületkövek helyes, tervszerű összerakásán kell kezdenünk. De ne maradjunk csupán ennél. Igyekezzünk bepillantást nyerni az állatok életviszonyaiba, a természet csodás világába, a hol mindent szoros kapcsolat fűz egybe, a legkisebttől a legnagyobbig.

Ha már összegyűjtöttünk bizonyos mennyiségű, az illető vidék formájára nézve jellemző alakokat, ne fordítsuk minden fáradságunkat a ritka fajok összegyűjtésére, ne álljunk meg a fajok meghatározásánál, hanem menjünk egy lépéssel tovább. Igyekezzünk megfigyelni a rovarok szokásait, életmódjukat kint a sza-

bad természetben s állítsunk össze magunknak egy-egy kis csoportozatot a jellemző alakokból, amelyek lehető hiven utánozzák a természetes állapotot. Gyűjtésük össze egy-egy fajnak különböző fejlődési alakjait, de a vizsgálódásra való merev, többnyire nem természetes állású preparátumokon kívül állítsuk össze a fajnak egész fejlődésmenetét föltüntető csoportozatokat, hiven utánozva a természetben megfigyelt körülményeket, jellemző helyzeteket. Ha kedvünk van ahhoz, hogy megismerjük egyes alakoknak alkotását, boncolgassuk szét a rovarokat, állítsuk össze az egyes családok, nagyobb genusok jellemző morfológiai különbségeit apró anatómiai készítményekben. Mennyivel könnyebb, de élvezetesebb is a determinálás ilyen preparátumok mellett.

Igen sok gyűjtőtől hallottam már, hogy csupán azért nem állít össze oekológiai (az állatok életviszonyait föltüntető) csoportozatokat, anatómiai, morfológiai preparátumokat, mert a gyűjtemény egységét megbontani nem szabad. Pedig hát épen nem bomlik meg ezáltal a gyűjtemény egysége. A szisztematikai gyűjtemény maradjon annak, ami. E gyűjteményen kívül külön gyűjteményben állítsuk össze az anatómiai készítményeket lehetőleg teljes sorozatban, szisztematikailag összehasonlító módszer szerint. Az oekológiai, fejlődéstani csoportozatokat külön-külön kis dobozokban állítsuk föl. Ezeket kívül tartsunk készleten egy nem szisztema szerint rendezett tartalékgyűjteményt, amelyből veszszük az anatómiai készítmények anyagát, pótoljuk a szisztematikai gyűjtemény elromlott darabjait s esetleg ezekből állíthatjuk össze az oekológiai csoportozatokat is, akkor amikor épen időnk engedi és kedvünk tartja.

Ha olvasóim is úgy akarják, néhány cikkben elmondom azt is, hogyan valósíthatjuk meg az itt elmondott elvek szerint összeállított gyűjteményt, hogyan preparáljuk ki az egyes állatokat, hogyan rendezzük el és tartsuk rendben gyűjteményünket.

Tafner Vidor.

Galambfogás.

Koraószi reggel. A szomszéd kerteket valami finom fátyol borítja; nem köd az, csak gyenge pára, mintha az öreg föld lehelte volna a hűvös reggelen. Amint feljebb hág a nap, eloszlik a pára s tisztábban látszanak a kertek tarkára sárgult gyümölcsfái. Gyümölcsfák, de már majdnem mind megkönnyebbültek a gyümölcstől, csak az almafák ágai hajlanak még a teher alatt s nagy ritkán egy megkésített szilvaszem kéklik a fonnyadó levelek közt.

Emil pajtásommal a granárium tövében ülünk egy kivágott szilvafa törzsén. A hosszú, meleg nyár után olyan jól esik az a kedves hűvösség, hogy szinte haragudnánk az odatűző napra, ha nem esne még jobban, amint kellemes sugaraival arcunkat csirógatja.

Ülünk a fa törzsén, fejünket két tenyerünkre támasztva s belebámulunk a gyönyörűséges, hűvösmeleg őszi semmisségbe! Vasárnap van, ráérünk bámulni. Ráérnénk, mert vasárnap van, de rajtunk meglátszik, hogy jó tanulók vagyunk, mert most is ott van mellettünk a „sintaxis” pár lépésnyire a földön. Még ki is van nyitva. Az igaz, hogy jár erre néha egy kis szellő, talán az lapozgatott benne.

Közel szemtelenkednek hozzánk a verebek, belesodálkoznak a kinyitott latinkönyvbe; hatával-hetével járnak együtt az együvé tartozók, egy-egy család. A fiatalok többnyire már maguktól esznek, némely gyámoltalanabbja csipegve, rezgő szárnynyal lesi még az apja szájából a szemet.

A baraczkfán egy nőstény csizecske üldögél. Néhány nap előtt még a párjával szállt oda, arra a fára; a szomszédból egy gyerkőcz gumipuskával lelőtte a hímjét s most ide száll mindennap arra az ágra s finom, kedves-bájos hangján gyöngéden hívogatja elvesztett párját: „kvii!“ . . . „kviii!“ . . . Vagy talán mindennap újra megsiratni jár oda arra az ágra?! „kvii?! . . .“

A háztetőn, meg az eresz alatt búgnak a galambok. A nagy veres ott forog a nősténye körül, mint valami vén brúgónak, úgy hallatszik a hangja. A kis purezli nőstény a vályura száll, belemártja a fejét, a farkáról látszik, hány kortyot iszik: épen annyit mozog. Felegyenesedve még egyet nyel, azután repül vissza fiait megetetni.

Árnyék surran végig a napos földön s amily gyorsan tűnik el a légben, oly gyorsan vetjük arczunkat az égnek; nyakunkat csavarjuk jobbra, csavarjuk balra s tényleg idegen galamb röpköd erre, épen a ház körül kering. Ucczu! fel a mieinket. . .

Közéjük csap, együtt szállnak meg a tetőn.

Pista, aki a sárgulásnak indult levelek közt pirosló almát dézsmálja az ólra hajló ágon, mint lövésre a jó vizsla, már tudja kötelességét. Hogy a galambot el ne riaszsza, a palánkon túlnan ugrik le az ólról s a kertajtónak kerülve fut be a konyhaszobába a törér.

Azalatt tyukot, kacsát a sarokba tereljük, hogy ne zavarják a munkát; árpával megnyugtatjuk őket s ostorral kezében Pista öcsénk képezi a vesztegzárát, hogy azon át ne törhessen egy se.

Udvar közepén a törnek a helye. Lapos fenekű kerek mélyedés, hosszukás vályuval, hogy a kinyitott tör épen belefeküdjék. Oda teszszük. Teteje a földdel színel. Emil elfedi finom porral, hogy épen csak a rátűzött tengeriszem látszik ki belőle. Ember se venné észre, hogy ott valami rejtte van.

Az udvarban minden csendes, a Pamina se ugat, nyugton húzódik meg a verőcze alján. Lecsalsjuk a galambokat. A mieink leszállnak, az idegen a gabonahullásra leszalad az ereszig, ott megáll, félve gondolkodik. Csiklandja a gabona, oldalt lefelé néz, de felfelé húzódik. A szeme húzza, de a lába viszi; mintha csak azt gondolná magában, hogy „szaladok, mert még csakugyan leszállok!“ Végre is az éhség győzi a félszt, leszáll. Eleinte olyan óvatosan nyúl a gabonaszemhez, mintha attól félne, hogy az kapja be őt, de pár percz múlva már otthonosan érzi magát.

Tizenöt, húsz galamb gabonát szedeget a földön, előttük 3—4 lépésnyire az egy szem tengeri, ahhoz épen az idegennek kell eljutni. Megkezdődik a dirigálás. Emil mögöttük oldalogva hajtja őket a tör felé. Ha a mienk jár elől, akkor én oldalt teremem, soha sem egyenest neki tartva, csak úgy mellőzve kerülgetem. Úgy terelgetjük őket kedvünk szerint, mint a kezes báranynyját, míg végre a csomóból kiszorítjuk az idegent s az kerül elől. Én hirtelen elhúzódok, a galamb megy bátran előre, belesíp a törbe. . . Abban a pillanatban suhogva-csattogva rebbenek szét a többiek, az pedig szárnyaival néhányat csap s buk-

fenczet vet törrel a nyakán. Avatatlan ember azt hinné, hogy no, most már vége; pedig dehogy! a törre borított puha homok teljesen gyengíti a csapást. Kutwabaja sinces. Pár percz múlva kötött szárnynyal ott sétált az udvaron, a granárium árnyékában.

Führer Miklós.

A babona és kártyavetés.

Már a régiek sokat adtak jósaikra, haruspexeikre, kik a jövőt a természet egyes jelenségeiből, az állatok mozdulataiból, különösen pedig a madarak röpléséből jósolták, jövendölték meg. Az egyes népfajoknál ez a szokás különféle volt. Öseinknél táltosaink az állatok belső részeiből, az áldozatul hozott fehér mén áldozati füstjének mikénti forgásából és felszállásából jósolták meg a jövőt. Ezekből a jóslásokból fejlődött ki azután a babona és a kártyavetésből eredő jóslás, mert a földi halandót semmi sem tartja oly izgatottságban, mint jövőjének kiderítésére irányuló óhaja, amiért élve abban a boldog meggyőződésben, hogy talán bepillanthat jövőjébe, áldozatot is szívesen hoz. Ismertem egyes férfiakat is, kik babonás hiedelmük kifolyásaként a manapság annyira elterjedt kártyavetőnőket keresték fel, hogy azok mondásai alapján beteges fantáziájuk megnyugvást találjon. Mint említettem, vannak egyes férfiak is ilyenek, de légió a száma az intelligens osztályhoz tartozó hölgyeknek is, kik minden fontosabb vagy életbevágó tervük megvalósítása előtt felkeresik a kártyavetőnőt, hogy annak nevetséges és semmitérő elbeszéléséből a jövő alakulását megtudhassák.

A babonás anya babonás hitben neveli gyermekeit, különösen leányait, kik a háztól való elmenetelükig állandóan a babona behatása alatt állanak s bennök az egész életen át — ha nem is egészben, de részben — megmarad a jóslásba vetett hit, a babona.

Vannak anyák, kik leányuk férjhez menetele előtt a kártyavetőnőhöz fordulnak és az ez által beszélt meséből teszik leányukat szerencsétlenné, mert amit a kártyavetőnő neki mondott, szentül hiszi és képes egész erejével — mindennel, a mondottak alapján, a a legfontosabb életkérdésekben is, a teljes józan felfogástól eltérő eljárásba terelni a dolgok menetét. Ebből azután persze, ha okos férjjel bír, duzzogás, perpatvar keletkezik, mert emez nem respektálhatja oldalbordájának téves felfogáson alapuló nézeteit, melyek egy jósnő jóslásának szüleményei. Falun még jobban ki van fejlődve a kártyavetés mestersége. Ott a kártyavetőnő agyafúrt hazudozásainak gyümölcseként pénz hiányában naturáliákban kap kárpótlást. Városokban már csak pénz járja és a metropolisokban busásan jövedelmező mesterséggé fajult a haruspextudomány, az ördög bibliáiból való jóslás.

Egész termet tart fenn némely kártyavetőnő pazar fénynyel berendezve, nem mulasztva el abból egy részt misztikus boudoirra tenni, hogy vendégeinél minél nagyobb hatást tudjon kelteni.

Faluhelyen a kártyavetőnő rendszeren agg, kereketképtelen asszony szokott lenni, ki hollóját és fekete macskáját nem nélkülözheti. Ide jár a falu sok menyecskeje és leánya, ő főzi a szerelem fűvét s ő látja el kártyavétese mellett tanácssal a serdülő leány-

sereget. Ha hűtlenné vált kedvest kell visszavarázsolni, ha az elbitangolt, ellopott aprójóságot meg akarják tudni kihez került s ha a tulipános láda fenekéről a sárga csikók, vagy ropogós bankók eltévedtek, rögtön akad keresete a jósnőnek. A hatóságok gyakran tartanak tárgyalást, melyen a javasasszony a vádlott. Már sok békés házitűzhely megrentőjává volt a javas asszony mondása s lesz jövőben is, mert a babonát s a jóslásba vetett hitet csak egy jövő kor, még talán az sem lesz képes kiirtani a földi halandókból.

Vannak egyes természetek, melyek legnagyobb hibája a könnyenbívés, aki minden mondottat szentül hisz, készpénznek vesz s aki egyes elbeszélésekből egycseknek jellemét, életét látja letárgyalva. Az ilyen egyén, legyen az férfi avagy nő, téves nézeteinek sokszor adja meg árát, minthogy megközelítő helyes emberismerettel sem képes birni s épen azokban csalódik leginkább, kiben leginkább bízik. Ha ily ember kerül azután a jósnőhöz, ez azután a valódi medium, ki állandó vendége s ki jó kereseti forrás.

Megengedem, hogy a jósnők egyes esetekben egyet-mást eltalálnak s ha az a hiszékeny babonás előtt nyilvánvalóvá válik, a jóslásba vetett hitét csak a halál képes belőle kivenni.

Minél alacsonyabb niveaun áll egy nép, annál babonásabb és hiszékenyebb. A felvilágosodottság van hivatva a gyomot az emberiségből kiirtani, de hogy mikor lesz az, azt megmondani nem lehet.

Lázár Lajos.



Szerkesztői üzenetek.

S. J. erdész úrnak. — Az ideai agancskiállításról szóló jelentésünket a legközelebbi számban fogjuk közzétenni, abban meg fogja találni a kívánt adatokat.

V. L. tanár úrnak. — Erdőben fészkel, faodukban. Tojása fehér, fényes. Ritka faj.

S. G. úrnak. — Levélben nem taníthatjuk a madárkitömésre.

Gy. R. úrnak. — A folyami rák lélegzőszervei kopolytűk, melyek a hátpaizs alatt, a törzs két oldalán láthatók. A hím külsőleg is megkülönböztethető a nőténytől. Kívánságához képest legközelebb tüzetesebb értekezést fogunk közölni a rákról. Akváriumban jól tenyészik és szaporodik is; tavasszal petézik, most hiába várja.

Lehajlik... — Nem közölhetjük.

Régi előfizető. — Két kötetes munka. Ajánljuk.

Két társ. — Kérjük a képeket és a kéziratot.

Györok. — Az aggancskiállításán látott krokodilus intézetünkben készült; 6 méter hosszú, indiai faj. A kérdezett antilopok is odavalók. Gyakran érkeznek intézetünkbe külföldi állatok preparálására.

Lapunk tisztelt Olvasóit kérjük, hogy a most kezdődött VII. évfolyamra való előfizetési díjat mielőbb beküldeni sziveskedjenek, nehogy a lap szétküldésében zavar támadjon és tudhassuk, kik az előfizetőink a jövőben is.

Egy négy oklevéllel kitüntetett, 5 éves, tiszta fajú **Ir Setter**, apaállat — 340 koronáért — eladó. A fényképet kívánatra megküldhetjük. — Czim a kiadóhivatásban.

Egy jól betanított, 2 éves **füles bagoly** — 50 koronáért — eladó. — Czim: *Bécsy Dezső* m. kir. főerdész *Mária-Radna*, Arad-megye.

A tisztelt vadászközönség szives figyelmébe ajánljuk

PREPARÁLÓ INTÉZETÜNKET.

Gondos, művészi preparáció, természetű kivitel, tartós munka, jutányos árak.

Vasuti szállítmányba nem szabad levelet tenni; ezé irányos ügy a szállítólevélre mint a csomagra ráírni: „Friss állat kitömésre“.



Az állatok lehetőleg friss állapotban és nyúzatlanul küldendők be annak megjelölésével, hogy miképen kívánják azok preparálását (állványra, falra, szőnyeg, fali dekoráció, tablótárra, nyitott vagy csukott szárnyal, stb.) Nagyobb emlősök, (pl. medve, zerge, farkas, stb.) kizsigereleendő; csak 10 kilónál nehezebb csomagok küldendők vasúton (gyorsárúként). Pontos címet és esetleg a vasuti állomás megjelölését kérjük.



Dr. Lendl Adolf preparatóriuma

Telefon 194.

Budapest, II., Donáti-u. 7.

Telefon 19.

Intézetünkben kapható könyvek:

<i>Lendl</i> , Allatok kitöméséről,	3 kor. — fill.
<i>Kohaut-Lendl</i> , Mikroszkópi gyakorlat elemei, 2 kötet	9 " — "
<i>Kohaut</i> , Madármeghatározó	4 " — "
<i>Méhely</i> , Magyarország denevérei	10 " — "
<i>Lakatos</i> , Császármadár	— " 60 "
" Vadászhit	4 " — "
" Vadászati és Madarászati Emlékeimből	6 " — "
" Nappali orvmadarak	3 " — "
<i>Györffy</i> , Növénygyűjtés	— " 60 "

Fészkelő házikók.



1. *Czinegének, csuszkának, kerti rozsdafarkúnak, kis harkálynak, nyaktekeresnek, örvös légykapónak és fakúznak* való házikó darabja **60 fill.**, 10 darab **5 kor.**

2. *Szürke légykapónak, házi rozsdafarkúnak, barázdabillegetőnek* való házikó darabja **50 fill.**, 10 darab **4 kor.**

Erre vonatkozó megrendeléseket az



„Állatvédő Egyesület“ Kőszegen

készszégesen elfogad.

A vonatok indulása Budapest k. p. udvarról.

Érvényes 1903 október hó 1-től.

Délelőtt				Délután			
vonat-szám	óra	perc	vonat neve	vonat-szám	óra	perc	vonat neve
28	6:20	szv.	Triest, Nagy-Kanizsa	944	12:00	tszsz.	Kis-Kőrös
604	6:50	gy.v.	(Gyulafehérvár, N.-Szeben, Kolozsvár, Tüvis, M.-Sziget)	8	12:20	szv.	(Győr, Bécs)
10	6:50	sz.v.	Bécs, Graz	310	12:35	"	(Szombathely)
302	7:10	gy.v.	Ruttka, Berlin	320	1:30	"	Hatvan, Miskolc
906	7:15	sz.v.	Belgrád, Bród	604	2:00	gy.v.	Gödöllő
402	7:25	gy.v.	Kassa, Munkács, Máramaros-Sziget	602	2:15	"	(Kolozsvár, Tüvis, Szatmá-Németi)
1302	7:30	"	Fehring, Graz	4	2:15	"	(Arad, Bukarest 1)
1508	7:35	sz.v.	Kassa, Csorba	510	2:20	szv.	(Bécs, Páris, London)
318	7:50	"	Gödöllő	20	2:25	"	Fehring
1002	8:00	gy.v.	Zágráb, Fiume, Turino, Róma, Pécs, Vinkovce	404	2:35	gy.v.	Kassa, Lemberg
606	8:10	szv.	Arad, Brassó	904	2:40	"	Bosna-Brod, Belg. ad., Konstantinápoly
1006	8:15	"	Zágráb, Fiume, Pécs, Bród	312	2:40	szv.	Hatvan
408	8:35	"	Munkács, M.-Sziget	1902	3:00	gy.v.	(Pécs, Eszék, Gyékényes)
2	8:50	gy.v.	Bécs, Graz	910	3:10	szv.	Szabadka
506	9:00	szv.	Kolozsvár, Brassó, M.-Sziget, Stanislau	1022	3:00	vv.	Adony-Szabolcs, Paks
306	9:35	"	Ruttka, Berlin	304	3:30	gy.v.	Ruttka, Berlin
				16	4:30	szv.	Győr
				308	5:20	"	Ruttka, Berlin
				508	5:45	"	Kolozsvár, Brassó
				322	5:55	"	Gödöllő
				314	6:25	"	Hatvan
				1004	6:50	gy.v.	Zágráb, Fiume, Róma, Nápoly
				1706	7:05	szv.	M.-Sziget, Stanislau
				22	7:25	"	Bécske
				1510	8:10	"	Kassa, Csorba, Zágráb, Fiume, Pécs, Bosna-Brod
				1008	8:30	"	(Kolozsvár, Bukarest, Stanislau)
				502	9:15	gy.v.	Lemberg, Kassa, M.-Sziget
				406	9:40	szv.	Fehring, Graz
				1304	9:40	"	Arad, Brassó
				608	10:00	"	Belgrád, Eszék, B.-Brod
				908	10:10	"	Bécs, Sopron
				12	10:30	"	Ruttka, Miskolc
				328	11:10	vv.	

1) Bezárólag november 15-ig, azontul csak Brassóig közlekedik.

A vonatok érkezése Budapest k. p. udvarra.

Érvényes 1903 október hó 1-től.

Délelőtt				Délután			
vonat-szám	óra	perc	vonat neve	vonat-szám	óra	perc	vonat neve
645	5:00	tszsz.	Mária Radna, Arad	319	12:15	sz. v.	Gödöllő
327	5:20	v. v.	Berlin, Ruttka	7	12:30	"	(M. Bruck, Szombathely, Győr)
1707	5:45	sz. v.	Stanislau, M.-Sziget	301	12:50	gy. v.	Berlin, Ruttka
607	6:10	"	Brassó, Arad	903	1:05	"	(Konstantinápoly, Belgrád, Bosna-Brod)
47	6:15	t.szsz.	Bécske, Gyékényes	601	1:10	"	(Bukarest, 1) Arad
405	6:35	sz.v.	(Lemberg, Kassa, Máramaros-Sziget)	1901	1:30	"	(Gyékényes, Eszék, Pécs)
11	6:40	"	Bécs, Triest	401	1:30	"	Lemberg, Kassa
907	7:05	"	Belgrád, Rosna-Brod	1	1:50	"	(London, Páris, Bécs, Fehring)
507	7:10	"	Brassó, Kolozsvár	503	1:50	"	(Tüvis, Kolozsvár, Szatmár-Németi)
1303	7:25	"	Graz, Fehring	313	3:10	sz.v.	Hatvan, Szerencs
317	7:25	"	Gödöllő	321	5:35	"	Gödöllő
309	7:35	"	Hatvan	15	6:35	"	Győr
601	7:50	gy.v.	Bukarest, Brassó	505	6:40	"	(Brassó, Kolozsvár, Stanislau, M.-Sziget)
1021	7:50	v.v.	Paks, Adony-Szabolcs	905	6:55	"	Belgrád, Bród
1005	8:10	sz.v.	(Fiume, Zágráb, Bosna-Brod, Pécs)	305	7:00	"	(Berlin, Ruttka, Szerencs)
1509	8:15	"	Csorba, Kassa	3	7:15	gy.v.	Bécs, Graz
311	8:45	"	Hatvan	605	7:20	sz.v.	Brassó, Arad
1003	8:50	gy.v.	(Torino, Róma, Fiume, Zágráb)	1007	7:55	"	(Fiume, Zágráb, Bród, Pécs)
13	9:05	sz. v.	Győr	407	8:30	"	Munkács, M.-Sziget
509	9:15	"	Szolnok	1507	8:50	"	Csorba, Kassa
307	9:45	"	Berlin, Ruttka	1001	9:05	gy.v.	(Turin, Róma, Fiume, Zágráb, Vinkovce, Pécs)
909	9:50	"	Szabadka	303	9:15	"	Berlin, Ruttka
27	10:15	"	N.-Kanizsa, Triest	9	9:25	sz. v.	Bécs, Graz

1) Bezárólag november 15-ig, azontul csak Brassótól közlekedik.

A vonatok indulása Budapest ny. p. udvarról.

Érvényes 1903 október hó 1-től.

Délelőtt				Délután			
vonat-szám	óra	perc	vonat neve	vonat-szám	óra	perc	vonat neve
102	1:00	kel.ost	{Bécs, Páris, Ostende, London}	6104	12:05	szv.	Czegléd, Szolnok
148	5:50	szv.	Palota-Ujpest	156	12:15	"	Palota-Ujpest
6102	6:35	"	Czegléd, Szolnok	128	12:25	"	Nagy-Maros
4102	6:45	"	Esztergom	4108	12:50	"	Dorog
150	6:55	"	Palota-Ujpest	158	1:15	"	Palota-Ujpest
6012	7:05	vv.	Lajosmizse	106	1:45	gy.v.	Bécs, Páris
1404	7:20	gy.v.	Zsolna, Berlin	4110 1)	2:05	szv.	Pilis-Csaba
104	8:00	"	Bécs	160	2:20	"	Palota-Ujpest
152	8:05	szv.	Dunakeszi-Alag	704	2:30	gy.v.	{Verciorova, Bukarest, Bázias}
708	8:15	gy.v.	{Temesvár, Orsova, Bázias}	120	2:35	szv.	Érsekújvár
712	8:30	szv.	{Temesvár, Karánsebes, Bázias}	4104	2:40	"	Esztergom
116	9:25	"	Bécs, Berlin	720	2:45	"	Czegléd
154	9:35	"	Palota-Ujpest	6002	2:55	"	Lajosmizse
				162	4:15	"	Palota-Ujpest
				130	4:25	"	Nagy-Maros
				716	4:30	"	Szeged
				108	5:15	gy.v.	Bécs
				164	6:00	szv.	Palota-Ujpest
				1406	6:15	gy.v.	{Zsolna, Berlin, Pozsony}
				124	6:20	szv.	Páskány-Nána
				4106	6:40	"	Esztergom
				710	6:50	"	{Verciorova, Bukarest, Bázias}
				6014	7:25	vv.	Lajosmizse
				166	7:40	szv.	Palota-Ujpest
				132 2)	7:50	"	Vác
				168	8:30	"	Palota-Ujpest
				118	10:00	"	Bécs, Páris
				706	10:10	gy.v.	{Szeged, Bázias, Bukarest}
				714	10:20	szv.	K.-K.-Félegyháza
				1408	10:30	"	Zsolna, Berlin
				902 3)	11:20	keleti	Belgrád
				702 4)	11:30	kel.ost	{Konstantinápoly, Bukarest}
						exp.v.	{Konstantinápoly}

1) Ünnepek és vasárnapokon bezárólag november 22-ig közlekedik.
 2) Csak október és április hónapokban közlekedik.
 3) Minden kedd, csütörtökön és vasárnapon közlekedik.
 4) Minden szombán és szombaton közlekedik.

A vonatok érkezése Budapest ny. p. udvarra.

Érvényes 1903 október hó 1-től.

Délelőtt				Délután			
vonat-szám	óra	perc	vonat neve	vonat-szám	óra	perc	vonat neve
701 1)	12:50	kel.ost	{Konstantinápoly, Bukarest}	155	12:55	szv.	Palota-Ujpest
145	5:35	exp.v.	Palota-Ujpest	703	1:25	gy.v.	{Bukarest, Verciorova, Bázias}
6101	6:15	szv.	Szolnok, Czegléd	103	1:50	"	Páris, Bécs
1407	6:25	"	Berlin, Zsolna	157	2:00	sz.v.	Palota-Ujpest
147	6:35	"	Palota-Ujpest	159	3:05	"	Palota-Ujpest
217	7:05	tszsz.	Páskány-Nána	6001	3:15	"	Lajosmizse
709	7:15	szv.	{Bukarest, Verciorova, Bázias}	127	3:55	"	Nagy-Maros
4107	7:25	"	Dorog	6103	4:15	"	Szolnok, Czegléd
149	7:35	"	Palota-Ujpest	4103	4:30	"	Esztergom
117	7:45	"	Páris, Bécs	161	5:40	"	Palota-Ujpest
6011	7:50	vv.	Lajosmizse	115	5:55	"	Bécs, Berlin
131	8:10	szv.	Páskány-Nána	163	6:50	"	Palota-Ujpest
713	8:25	"	K.-K.-Félegyháza	105	7:00	gy.v.	Bécs
4101	8:35	"	Esztergom	711	7:10	sz.v.	Temesvár, Bázias
151	9:10	"	Dunakeszi-Alag	707	7:40	gy.v.	{Orsova, Bázias, Temesvár}
1403	9:40	gy.v.	Berlin, Zsolna, Pozsony	165	8:20	szv.	Palota-Ujpest
153	10:20	szv.	Palota-Ujpest	125	8:45	"	Nagy-Maros
715	10:55	"	Szeged	107	9:05	gy.v.	Bécs
119	11:05	"	Érsekújvár	4105	9:15	szv.	Esztergom
				1405	9:45	gy.v.	Berlin, Zsolna
				719	9:55	szv.	Szolnok, Czegléd
				4109 2)	10:05	"	Pilis-Csaba
				167	10:15	"	Palota-Ujpest
				129 3)	10:30	"	Vác
				901 4)	10:55	kel.ost	{Konstantinápoly, Belgrád}
				101	11:00	keleti	{London, Ostende, Páris, Bécs}
				6013	11:10	exp.v.	Lajosmizse

1) Érkezik minden hétfőn és csütörtökön.
 2) Ünnepek és vasárnapokon bezárólag november 22-ig közlekedik.
 3) Csak október és április hónapokban közlekedik.
 4) Érkezik minden kedd, csütörtökön és szombaton.



Relief-képek, kitömött madár fésztett háttérrel, gondos kivitelben, továbbá intézetünkben preparált *nagy sasok* és *uhuk* különböző állásban, mint kiváló szép *szobadíszek* mindig raktáron vannak s intézetünkben bármikor megtekinthetők.

Tapasztalt vadászok kutyáikat a vadászidény előtt és közben Fattinger húsrostos kutyalepényével etetik.

Fattinger húsrostos kutyalepénye az egyetlen állateledel, amelytől a kutyák állandóan egészségesek, erősek és kitartóak. — Fattinger húsrostos kutyalepényét a kutyák mindenkor igen szívesen élvezik és a legkiválóbb kutyatenyésztésekben, a bécsi, budapesti és prágai állatgyógyintézetekben, szóval mindenütt, ahol az állateledelt helyesen meg tudják ítélni, már évek óta használják. A beszerzése ennek az ezerszeresen megdésért állateledelnek — az olcsó ára következtében — minden kutyatulajdonosnak lehetséges. Bővebbet egy a kutyák észszerű táplálásáról szóló füzet tartalmaz. (Ingyen és bérmentesen.) **Ára 50 kg.-kint 22 korona, 5 kg. bérmentes csomag 3 korona.** — Kérjen prospektust és árjegyzéket Fattinger egyéb kitűnő állateledeléről fiatal kutyák, fiacskák, házi szárnyasok, pisztrángok, csukák, madarak stb. részére.



Fattinger & Comp.

— állateledel-gyára —

Wien (Récs), Wieden 3.

140 első díj!

Rossz utánzatok is léteznek!

Budapesti raktárak:

Zubek Bertalan és Tsa

IV., Muzem - körút 29.

Geittner és Rausch

Andrássy-ut 8. sz. alatt.

MAGYAR TANSZERKÉSZÍTŐ-INTÉZET

FELDMANN GYULA

BUDAPEST, VI., FELSŐ-ERDŐSOR 5.

(TELEFON 17—23.)

— Minden irányú iskola t. vezetőinek, —
tanárainak és tanítóinak szives figyelmébe ajánlja

— hazai saját gyártású —

fizikai, kémiai, természetrajzi és geometriai tanszereit.

Üvegtechnikai intézet.

Szakszerű tanácsesal és tájékoztató költségvetéssel szívesen szolgálunk iskolák felszerelése alkalmával. — Újabb szerkezetű tanszerek olkosztását és tanszerek javítását elvállaljuk; mechanikai és üvegtechnikai precizációs munkákat elfogadunk.

Árjegyzékek ingyen és bérmentve.

„A m. kir. Vallás- és Közoktatást Minister a Feldmann Gyula-féle physikai és kémiai tanszergyárat és üvegtechnikai intézetet az enemi beszerzési forrásokól ajánlott hazai czegek közé utólagosan felvette.“ (Hivatalos Közlöny X. II. 229.)

„A m. k. Vallás- és Közoktatási Minister Feldmann Gyula budapesti tanszergyáros által készített természettani eszközökből a részletes jegyzékben felsorolt physikai alap- és kibővített felszerelési jegyzéket a népiskolák számára tanszerül engedélyezte és az engedélyezett tanszerek jegyzékébe felvette.“ (Hivatalos Közlöny. X. 17. 360.) (40782—1902.)

Mint szőlőnagybirtokosok

ajánljuk kiváló minőségű hordó- és palaezkborkainkat, melyek mint a ménes-magyarádi borvidék **gyoroki**, valamint a család **vadkerti és vámospércsi** nagy kiterjedésű szőlőbirtokainak kifogástalanul tisztán kezelt saját termése kerülnek forgalomba.

Ezen borok kitűnő voltáról számos elismerő levél tesz tanuságot, egyebek között a következő: „A nokem küldött jó borokkal minden tekintetben igen meg vagyok elégedve s így azokat minden vadászembernek szívesen ajánlom“. Novotny J., es. és kir. szab. fegyvergyár, Prága.

Kívánatra borminták kiüldetnek. Árjegyzékek ingyen és bérmentve állnak rendelkezésre.

Andrényi Kálmán utódai
Aradon.

„A Természet“

I. és II. évfolyamának néhány

teljes példányát,

— vagy az *I. évfolyam* III., IV., V., VI., VII., VIII., IX., XVI., XVII. és XIX., továbbá a *II. évfolyam* IV., VI. és VII. számait — visszaváltja kiadóhivatalunk. Esetleg ez évi új évfolyammal szolgálunk helyette.

WITTZ MANFRÉD



FOTO-CZINKOGRAFIAI MŰINTÉZET.

MŰVÉSZETI SOKSZOROSÍTÁSOK.

Clichék folyóiratok, könyvek, árjegyzékek és tudományos művek számára, kitűnő kivitelben, legjobb módszerek szerint előállítva.

Cím csakis: BUDAPEST, VI. ker., Király-utca 30. szám.

Jutányos árak.

TELEFON: 18—99.

Jutányos árak.

„A TERMÉSZET“ szerkesztősége és kiadóhivatala: Budapest, II., Donáti-utca 7. dr. Lendl Adolf intézete.

Nyomatott Wesselényi Géza könyvnyomdájában Hódmező-Vásárhely, Andrássy-u. 22.