



„A Természet” előfizetési ára
egy évre 6 korona:
diszes bekötési tábla hozzá 2 korona.

Állattani, vadászati és halászati folyóirat.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Szerkeszti és kiadja:

D^r LENDL ADOLF.

Budapest,

II. ker., Donáti-utca 7. sz.

A földi élet eredete.

Írta: Dr. Lendl Adolf.
(Folytatás).

Közös az idő, közös a tér és egyazonos az anyag, szintúgy az erő is, mely ennek változásait okozza. Egy az akarat, egy a gondolat, mely az egészet uralja, a mindenségnek egyetemes nagy egészét. *Spinoza* nagyszerű elméjének filozófiai tételle ez, melyen világfelfogása alapult.

Mert az erő és annak nyilvánulásai szintén egyazonosak az egész világban. A tömegek vonzó ereje (gravitáció), a hő, a fény, villamos és mágneses erő egy és ugyanannak az egyetemes erőnek különböző nyilvánulásai az anyagon; és erő anyag nélkül, avagy fordítva, anyag vonzás, hő vagy más erőbeli állapot nélkül nem képzelhető. Egymásba átváltoztathatók az erők; a hőből előállíthatók fényt, elektromosságot, mágneses vonzást vagy másst æquivalens értékben és fordítva.

És a hőnek megnyilvánulásai mindenütt egyformák az egész világegyetemben; a fénynek egyaránt való haladását az ismeretlen kiterjedésű térben mindenütt látjuk; hisz fölöttünk van az ég milliányi csillagaival, mik valamennyien küldik felénk minden irányból egyforma sugarakat. A kémiai elemeknek és azok vegyületeinek is ugyanazok a nyilvánulásai, akár a Földön, akár a Napban, vagy más csillagon; mert miként az égő Napnak, avagy a legtávolibb ködfolt-nak hidrogeniuma vagy más eleme bizonyos jeleket

mutat a szinképpen, hasonlóképen a Földön ugyanez az elem hasonló körülmények közé hozva, ugyanez jeleket adja. *Newton* törvénye az egyetemes vonzásról pedig szintén egyképen érvényesül az egész mindenségben; mert nemcsak hogy látjuk, miként körülfutja a Hold a Földet, oly módon kering a Föld is a Nap körül; de más rendszerekben is megfigyelik e keringést és forgást s a *Neptunus*t csak azután fedezték fel a messzelátóval, miután *Newton*, épen törvényének mindenütt való érvényesülését már ismerve, számítások révén előre megállapította annak helyét, nagyságát és tömegét. Sem mikor és sehol sem tételezhetünk fel a nagy egyetemességben újabb és másféle erőket, mint amilyenek másutt és máskor is vannak.

Oszeredeti állapota, keletkezése, további fejlődése és vonatkozása máshoz egyazonos minden csillagra nézve: anyaga, kialakulása, meg erőforrása mindegyiknek egy és ugyanaz. A különbség csak abban van, hogy az egyik itt, vagy ott létezik a térben és előbb vagy utóbb keletkezik s alszik ismét el az időben. Csak a végtelen térben elfoglalt pont s a végtelen időben birt percz teszi a különbséget a csillagok látott és nem látott milliárdjai között. Különbözik egy az anyag, egy az erő és egy a törvény mindenütt és mindenkor.

Csak egy kivétel van — s ez a mi Földünk!

Ezt tanítják — de én nem hiszem.

A Földön mindezeket felül van még valami, ami a kémiai és fizikai törvényeket felülmúlja, mert külön törvényei vannak; ami sem gravitációból, sem

a hóból, elektromosságból vagy más erőből nem magyarázható, mert külön erői vannak; ami az anyagot mindentől eltérően alakítja; ami magából való és magában megszűnik és másutt nincs, csak a Földön — és ez az élet!

Ezt tanítják, mert másutt mutatkozó életről pozitív ismereteink nincsenek. Mintha nem létezhetnék olyan is a mindenségben, amiről sohasem lesz pozitív tudásunk.

Az élet, amely itt keletkezett és itt végződik a Földön, a mindenségnek ezen az egyetlen egy pontján; az élet, amely geológiailag kiszámítható időben kezdődött és ugyancsak beláthatóan ki fog aludni; tehát az örökkévalóságnak csak egy percét foglalja le magának: ez a pont, ez a perc a kivétel a különben végtelen és egyazonosan berendezett mindenségben!

Ezt tanítja még most is a biológia, mint tudomány. Tanítja, mert feltételezi az életnek magából való itt és most keletkezését a Földön; tanítja, mert hirdeti az életnek különvalóságát és véges megszűnését a mi bolygónkon.

Holott másból kellene kiindulnia. Abból, hogy egyetemes az élet is és hogy megvolt kezdettől fogva és meglesz a végeig mindenütt, bár nem nyilvánulhat, csak bizonyos körülmények között. Ha nem is láthatjuk mindenkor és mindenhol — hisz a hő sem nyilvánul, vagy az elektromosság sem mutatkozik folytonosan, de azért megvan az ő ereje, ha nem is látjuk és megnyilvánul jelenségeiben ott és akkor, ahol és amikor az lehetséges.

Az élet is, mely az anyagból ugyan külön formákat teremt és oly jelenségeket támaszt, mint különben semmi más erő, noha ezekből merit aequivalens értékekben, miképen ezek is egymásból: szintén meg lehet mindenütt és mindenkor, csak hogy nem nyilatkozik folytonosan. Megvan mint erő itt is, ott is, de

csak akkor és csak ott működik közre, ahol és amikor az lehetséges.

Szóval az élet is egyetemes és örökkévaló, — a Földön épen most oly körülmények vannak, melyek a megnyilvánulását lehetővé tették. Azért van a Földön most látható élet; de lehet még másutt is. Nem is hihető, hogy milliárdnyi csillagok között nem volna még csak egy is, mely hasonló körülmények között volna, volt, vagy lesz, mint ezidőszerint a Föld és hogy akkor és ott szintén nem nyilvánult volna az élet mint formáló erő.

Nem földi jelenség az élet, hanem — hisz egyetemes és egyazonos az anyag és erő mindenütt a világegyetemben — megtalálhó mindenütt, más csillagokon is, ahol és amikor csak lehetséges, meg ha megkeresni tudnók. Csak hogy még nem látunk oly apróra a távolban. És ha ezt elfogadjuk — és kell, hogy elfogadjuk, ha csak kivételesen megáldott bolygónak nem tartjuk a Földet — akkor nem a Földön kezdődött az élet és nem is ezen végződik majd; mert hisz más bolygók is vannak, melyek hasonló stádiumokban voltak és lesznek, mint amilyenben van most épen a Föld. Ekkor azonban az életnek kialakulásai, az életnek teremtményei, az anyagnak szerveződése, amint szemünk előtt végbe megy, nem jelenti az életnek kezdő ébredését a Földön, miként a földi halál nem jelenti az életnek megszűnését, hanem csak annyit, hogy az anyagnak egy része, mely az egyetemes élet erejének hatalmában volt és ezért szerveződött, ismét kikerült e hatalom s ez erő befolyása alól. Épen úgy, mint például egy darab vasnak felmelegedése nem jelenti a hő kezdetét, vagy lehülése annak megszűnését; csak annyit jelez annak érezhető, vagy látható forró állapota, hogy a hő most bizonyos módon nyilvánul rajta; de azért ha lehül, a hő megmarad, nem vész el belőle semmi, csak esetleg másutt és más-

Utóljára tilosban.

„A TERMÉSZET” eredeti tárczája. —

Baranya északnyugati sarkában, vagy három órányira a vadvirágos Meesektől, hosszú völgykatlanban, egy most már elszegényedett falu fekszik. Valamikor a szőlőtöke volt aranybányája: most, úgy ahogy, a tejcsarnok tartja benne a lelket.

Hiába pusztította el azonban a phylloxera a régi hírnevet. — nevezetes az én falum ma is. Nem hiszem, hogy még egy fészek legyen ebben a Kárpátok koszorúta szép hazában, ahol olyan kevés vad legyen, mint annak a mi falunknak a határában s ahol annyi vadpelesenyét fogyasztanak, mint azok az én falumbeliek.

Nem rossz! Vad híján vannak s mégis övezomb járja! Nem nagy rébusz. A szomszéd területek, különösen M. gróf erdőszégei, vadban annyira gazdagok, hogy másnak is jut belőle. Nem kell tehát más, így tartják a M.-iek, mint hogy elmenjenek azért a más vadjaért. A vállalkozók száma szinte immumerabilis! Annyi lepípuskás, annyi vadászó, mint itt, nem hiszem, hogy még valahol teremjen. Két pengő forintért megváltják a fegyvertartási engedélyt — a legfőbb még azt sem — másra nincs szükségük — főnk az egész világra!

Ebből a — mondhatom elég veszedelmes — légióból

óhajtok egy „höst” bemutatni. Kicsiny legény voltam még, már ismertem.

Középnagyságú, nem épen izmos termetén örökké lehorgasztott fej; a kissé hajlott orr alatt a száját eltakaró torzonborz bajusz, sunyi gyanakvó tekintet fővonásai a fotográfiájának. Csaknem szemöldökig érő zsírozott fekete haját fedjük be még zsírosabb pörge kalapjával; akaszszuk tarka inggel fedett vállára — zsiradékokban szintén nem szűkölködő — zekéjét; adjuk rá az elég bőven szabott, de mindig piszkos gatyát; bujtassuk 5 kilós, patkós eszímájába és ráismerhetünk, megnevezhetjük: ez a Puskás Janesi! Más, becsületes neve is volt valaha, de hiába — a becsületes nevet a nem becsületes dolgok elkoptatták, találóbhat adnak helyette.

Ott kezdte mesterségét, hogy szűr alá bujtatott puskával a szőlőjét őrizgette s talán ott esípte el az első talba való tapsifülest is. Persze, szünet után szűk lett, üres lett a szőlő, másfelé is kellett nézni. Ilyen „másfelé nézés” alkalmával találkozott egyszer a községi határ vadbérőjével. (Akkor még volt miért bérelni.)

No, Janesi gazda, szólítja meg a bérő mi hozta kendet erre a berekaljára? Talán bizony . . .

Janesi kitűnően értett a képmutatáshoz. Felkapta hát hirtelenében ártatlanabbik ábrázatját s a mögül próbálgatott helyet állni, am nem nem egyszer sikerülhetett neki.

képen fog hatni. A villamos kocsinak a megindulása, megállása, szintén csak nyilvánulása egy erőnek, de azért nem e kocsi megindulásával kezdődött az elektromosság, hanem megvolt a világon, mielőtt a kocsi volt volna és a megállás nem magyarázható a villamosság megszűnéséeként, mert megmarad a benne rejlő erő örökké, bár lehet, más módon fog nyilvánulni, avagy átalakulni. Lehet, hogy fényt fog fejleszteni, ha ebben az alakjában mint villamosság megszűnik; lehet, hogy hővé alakul; lehet, hogy mágnest fog támasztani; lehet, hogy életet fog serkenteni. Lehet, hogy megmarad villamosságnak, mely átadódik más anyagnak: de mint erő nem keletkezik újból, mint erő meg nem szűnik. Miért kezdődjék hát újból az élet épen a Földön, miért szűnjék az meg, ha időnként egy szervezett anyagi test annak viselésére alkalmatlanná vált? Előbb volt meg az élet az egyetemeségben, mint erő, mielőtt létezett volna a Föld és tovább is fog tartani, mint ez. Amint megengedték a Föld körülményei, hát megnyilvánult rajta; miként mutatkozik a hő, miként megindul a villamos áram, ha megadják a körülmények ennek a lehetőségét.

Vagyis kezdettől fogva megvan az élet és örökkévaló, de most a végtelen idő e perezeiben s a mérhetlen tere földi pontjain nyilvánul épen és szervezi az anyagot, felruházzván azt bizonyos tulajdonságokkal: miként a hő tüzessé teszi a vasat, a mágnesség vonzó tehetséggel látja el és az elektromosság vagy a fény ismét más tulajdonsággal ruhazza fel az anyagát.

Aki most ezen elgondolkozik, végső következtetéseiben arra jut, hogy tehát másutt szintén vannak szervezetek, eleven lények, sőt bizonyára emberek is. Más bolygókon is ugyanaz az anyag van: ugyanazok az erők léteznek rajtuk, mint itt a Földön; ha eszerint az élet mint erő szintén egyetemes a világban, akárcsak az anyag és erő általában, akkor kell, hogy

másutt és máskor is szervezzen eleven lényeket, végül pedig még embereket is.

Azonban épen ez a helytelen következtetés. Mert noha a Holdon is van elektromosság, villamos kocsiakat ott még se hajt, mint nálunk a Földön és noha hő is van elég a Napban, a vas ott mégse tüzes, sem pedig más vasat vonzó mágnes, mint nálunk a Földön, mert ott még csak gázalakú: úgy az élet, ha meg is van mint erő bárhol és bármikor másutt, mégsem kell, hogy épen elevenítse és szervezze az anyagot, mint nálunk a Földön. Csak ha épen másutt és máskor hasonló körülményeket találna, mint itt a Földön most, akkor teremthetne hasonló eleven testeket a különben élettelen anyagból, még talán embereket is. Ha vannak — és milliárdnyi csillagok között legalább még egyen, kettőn, vagy mondjuk véges számú más égi testen miért ne volnának most, előbb vagy később — hasonló körülmények, mint az épen nálunk léteznek: akkor bizonyára hasonló módon fogna is nyilvánulni az élet ott és akkor.

Mivelhogy azonban az előbb említett helytelen következtetés vezette általában a gondolkozók elmékedését a még ki nem kutatott csillagok világába, azért ennek alapján nagyon érdekes, bár helytelen és különféle eredményekre jutottak. Mert pedig e helytelen eredményeket a tudományos kutatás nem igazolhatta, megmaradtak a biológiai tudományban azon az alapon, hogy a Föld kivétel!

A népeknek gondolkozása — amit a multban szintén a nagy gondolkozók, filozofusok, vallásalapítók uraltak és vezettek — elismeri, illetőleg sejtje az életnek szerfelett nagyobb kereteit, mint amilyenekben az emberi szemnek itt a Földön megnyilvánul. Isteni akaratnak tulajdonítja az élet teremtését. Hiszen isteni erő minden erő: az elektromosságot és hőt, a fényt és a vonzó erőt se csinálják az emberek a Földön;

Kim jártam, ténsuram, a pusztán az ispán úrnál fuvar dolgában, azután most a szőlőbe ügyekszem.

Az egyszer azonban hiába „ügyekszem”. A bérlő „Szultán”-ja sehogysem tágitott Janesi bő tarisznyája mellől, amelyből azután a bérlő egy hatalmas nyuszkát emelt ki.

Ahán, hát így ügyekszik kend a szőlőbe? No hát, ilyen fuvar után járjon máskor is, Janesi gazda biztatta a bérlő s azzal úgy odaplakátolta vaskos tenyerét Janesi hűledező ábrázatához, hogy abból még egy hét mulva sem lehetett eltagadni még egy kisujjat sem!

Nos hát, ez volt Puskás Janesi keresztelője, fölavatása. Ha addig csak másokkal tartott, most fölesapott vezérnek: ha addig csak egy-egy nyulat csusztatott tarisznyájába, most őzezebokat juttatott a kéménybe, (Janesiék t. i. meg a többiek is, úgy tették el hosszabb időre a vadat, hogy megfüstölték.) Csak 2 évbe került s a határ üres volt. Persze társakkal mesterkedett. A bérlő nyugalmazhatta a kuttyját is, puskáját is, nem volt már miért bérbe venni a határt sem neki, sem más igaz szanléku emberhátnak.

Csak Janesi nem keveselte a vadállományt, ő lett a bérlő. Persze, most már vadaskartyát is váltott s azután jart-kejt, nem állta útját senki, még a vaskos tenyerű bérlő sem. Egy délutanonként vállára vette rozsdás flintáját, (most már nem a szűr alá került!) kiballa-

gott a szőlőjébe, ahonnét jobbra is, balra is nagyon szép „kilátást” nyújtottak: M. gróf erdősegei, S. nagybirtokos veteménytáblái, no meg a szomszéd határ sem volt szegény.

Igy születtek meg azután e fajta — nem alaptalan történetkék:

— Hallotta szomszéd, folyik a diskurzus a kovácsműhelyben hogy az éjjel rádupláztak az urasági erdőszere?

— Ne mondja, no!...

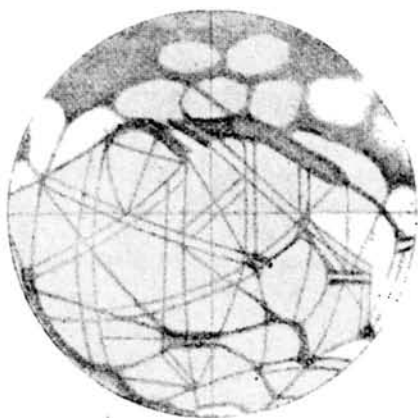
— De bizony mondom, mert magától az erdősz asszonyától hallottam. Olyan 2 őzet vittek el azok a puszkások, hogy még lakodalomra is sok volna elfogyasztani!

Tény, hogy az a jöképű erdősz bácsi hetekig sántított. Vagy:

Mit szól hozzá kend, apjuk, mit beszélnek a tejesarnokban!? Kinn a nagy sűrűben szellemek járnak! Fehér ruhás szellemek!

Bolond gombát étettek kenddel, anyjuk, hogy ilyen még bolondabbat beszél? Mán hogy kerülne nek oda szellemek, mikor talán nincsenek is!

Dejssen, apjuk uram, elköllessék azt himni, mert még azt is látták Gyurkóék ahogy virradóra hazaterelődtek a répási tanyáról mondok, még azt is biztoságosan kivethették, ahogy azok a fehér szellem-lényök valami nagy állat formát huzeltak!...



A Mars fotográfiai kepe.

csak előidéznek oly körülményeket, melyek között az megnyilvánulhat. Az öröktől való erők megmaradásának sejtése, az az élet örökkévalóságának a hite a legkülönbözőbb formáiban, amint azt a vallásokban tanítják; a jónak és rossznak az ember lényén kívül való örökös küzdése, magának az Istenségnek képzelése jutalmazó és büntető erejével nem más, mint e sejtésnek könnyen képzelhető formákba való öltése. S ez megvan a legprimitívebb fokokon álló népek gondolkodásában csakúgy, mint a fejlettebbek körében is: lehet bár, hogy az utóbbiaknál más és önállóbb módon elért szellemi eredményektől el van homályosítva, vagy elnyomva.

Az önállóbb természettudományi felfogás régebben — mert pozitív ismeretei még csekélyebbek voltak, mint ma — noha emancipálódni igyekezett e sejtés és hit befolyása alól, de éppen ekkor még semmi pozitív oka sem volt az életnek egyetemességét feltételezni:

Szellem ide, szellem oda, ugyanakkor S. nagybir-tokosnak egy gyönyörű, nagyon féltett agancsosa eltűnt. Azután:

N. N. erdősz. jelenti az illetékes fórumnak, hogy 50 pengő forintot vett vizsláját valaki szombatn hajnalban agyonlőtte. Minthogy ez már a második eset, nyomozást kér.

Nyomozhattak. Az, hogy Puskás Janesiék vasárnap-i szüreti áldomásán vadpeccsenyéztek, nem mond semmit, mert hiszen Janesi gazda vadászember, bérlete van.

Ilyen és hasonló újságoeskák mintha maguktól csímalódtak volna, csaknem napirenden voltak. Hogy azután ki a kalandok hőse? senki sem tudta...

Igy telt el néhány év, míg azután egy ködös őszi reggelen ismét szárnyra kapott az ide-oda surranó fama! de most már beleszólt az énekbe a mélan esilingelő lélekharang is. Hogyan? Mi történt?

M. gróf suttogó érdeje beszélhetné el legelőbbben. Önmét hozták haza korán reggel, vértől átázott szalmával befűlve az agyonlőtt Puskás Janesit.

Egyik vele volt ezimborája küldte a masvilagra: özneket nézte, agyonduplázta!

A ezimborá, jelentékeny pénzbürságon felül, vagy egy fél évig „csücsült”, de hat ez már nem változtat a dolgon: Puskás Janesi utóljára jut a tilosban.

Májoros József.

az előbb levezetett helytelen következtetést kikerülendő, inkább a Földnek jutott kivételes és kiváltságos adományként fogta fel az életnek itten való megnyilvánulását. Azt mondták e felfogás értelmében, hogy csak itt van élet, mert itt keletkezett természetes erőkből folyólag önmagából és itt is fejeződik be.

És ennek folytatása a modern biológusoknak könyveiben olvasható, miszerint az élet itt e Földön, talán több évezreddel ezelőtt ősnemzéssel, azaz önmagából való öbredéssel keletkezett; a földi halálon túl pedig egyáltalában nincsen élet. Ezt a nézetet *Haeckel* fejlesztette a legnagyobb módra és kereste is az anyagot széles e földön, mely legelőször magától, véletlenül alakult, vegyült, szerveződött és megéledett volna. De persze, hogy nem találta. És az életnek feltétlen megszűnését a testi halállal senki sem hirdette oly határozottan meg tudományosan, mint ő. A tudósoknak és laikusoknak egész serege követte ebben.

Ellenben az inkább a kozmogoniában jártasok feltételezték a más égi testeken is nyilvánuló életnek lehetőségét, valószínűségét s ezért azzal a helytelen eredményű következtetéssel fejezték be okoskodásaikat; vagyis embereknek létezését hitték például a *Mars-on* is, akik úgy tudnának ázni, mint mi a Földön. Az ezen a csillagon látható egyenes vonalakat még tudósok is a *Mars* felületén ásott nagy öntöző csatornáknak magyarázták. Tehát technikusokat s így műegyetemeket, meg talán svájezi rajzeszközöket is tétéleztek fel e másik kis világban.

Ez a nézet, miszerint lehetnek emberek a mi testvérbolygónkon is, bár helytelen következtetésnek az eredménye volt, mégis sokkal kedvesebb és érthetőbb is volt a modern laikusok előtt, mint a biológusoknak előbbi szűk keretű felfogása s ezért e csillagok kutatásának sokkal lelkesebb hívei támadtak, különösen *Flammarion* művei nyomán, mint az ősnemzés titkai kifürkészésének. Sőt egy francia hölgy több millió franknyi adományt juttatott a *Mars* vizsgálatával különösen foglalkozó csillagászoknak, hogy postaösszeköttetést létesítsenek a *Mars* lakóival fénytávírási útján.

Az életnek mint teremtő, szervező erőnek más csillagokon való nyilvánulásában, vagyis egyetemességében tehát hittek, illetőleg ennek lehetőségét elfogadták; azonban megfélekedtek ezenközben arról.



hogy ahhoz még ezenfelül bizonyos körülményeknek felforgása is szükséges, amelyek a *Mars* bolygón aligha megvannak hasonló módon és mértékben, mint a Földön. Hiszen a mi testvérbolygónk előbbkeletű, miként a *Venus* és *Merkur* későbbi eredetű, mint a Föld; kisebb, ingadozóbb az éghajlata, mint a miénk; részben sokkal szárazabb, felerészben örökké napos, fele részben pedig mindig éjszakába borult, mert mindig csak egyik oldalát fordítja a Nap felé, miként a Hold is például mindig csak egyik felét mutatja a Földnek.

Ha tehát volna is az életnek ott és mostanában nyoma, az mégis csak más alakokat, más szervezete- ket teremthetett, mint nálunk a Földön. (Vége köv.)

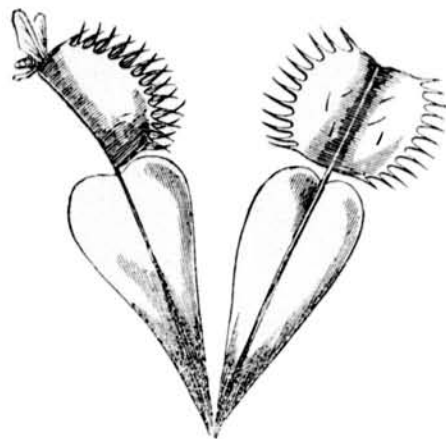
A rovarcívő növények.

E gyűjtőnévvel összetoglalt növények korántsem képeznek a növényrendszertanban egy különálló csoportot; nem, e növények egyes fajai rendszertanilag egymástól teljesen különböző csoportokba tartoznak alkotásuk alapján s csupán az az egy élettani tulajdonságuk közös, hogy szervetlen anyagokon kívül még szerves anyagokat is, húst, fölhasználnak táplálék gyanánt. Egyik-másik faj nem szorul okvetlenül szerves táplálékra: ezek, hogy úgy mondjam, csak műkedvelők a rovarfogdosásban; mások ellenben rá vannak utalva az állati eredetű táplálékra, mert bár nélküle megélhetnek, de növekedni nem képesek.

A mi flóránk növényei között is van egynéhány hüsevő, de legnagyobb részük a trópusok alatt terem. A trópusok alatt teremnek azok a fajok is, amelyek mintegy most vannak átalakulóban hüsevökké. E fajok a májmohokhoz tartozó *Pleurozia* és *Colurojeania* nemek tagjai. Ezeknek fogókészüléke igen egyszerű. Egyes levelek csapóajtóval ellátott zsákszerű képletté alakultak át, amelyből a belejutott rovar kijönni nem tud. Hogy milyen szerepet játszik e növények életében az organikus táplálék, nem tudjuk, sőt még az sem bizonyos, hogy a megfogott rovarokat fölhasználják-e táplálékkul. Nem is ezeken a növényeken észlelték először a hüsevést, hanem Észak-Amerika Carolina államában termő Vénus légyesapóján, a *Dionaea muscipula*-n. 1869 tavaszán írta le *Canby* egy bécsi növénytan folyóiratban a *Dionaea*-ra vonatkozó észleleteit. Dolgozatát nemesak hogy figyelemre nem méltatták, hanem, mint lehetetlen, fantasztikus dolgot, kinevették. Egy *Darwin* tekintélyére volt szükség, hogy a gonyolódók elhallgassanak, hogy mások is megfigyeljék az érdekes jelenségeket. A vizsgálatok igazat adtak *Canbynak* s 1880-ban *Drude* összefoglaló dolgozatában már majdnem az összes, mai nap is annak ismert hüsevő növények lajstromával találkozunk.

A mi flóránk növényei között hüsevők a közönséges *Utricularia vulgaris*, a *Utricularia* *hispida*

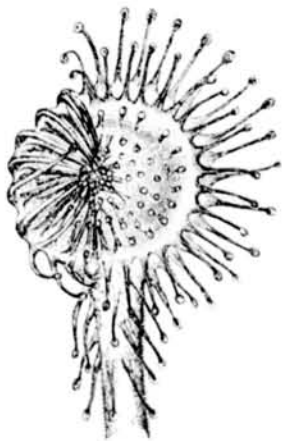
A mi flóránk növényei között hüsevők a közönséges *Utricularia vulgaris*, a *Utricularia* *hispida*



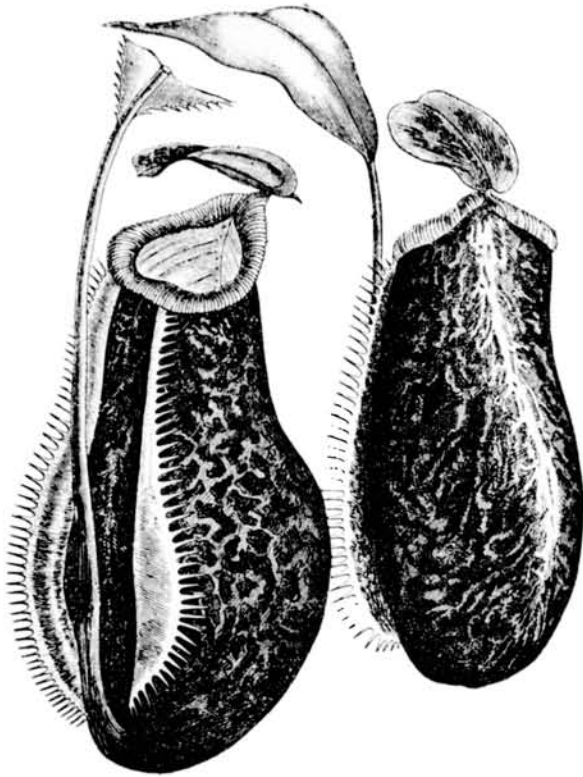
A *Dionaea muscipula* levele.

(*Pinguicula vulgaris*) és a kereklevelű harmatfü (*Drosera rotundifolia*). Fogókészüléke mind a háromnak más-más. A három közül a legközönségesebb a renese, amely az egész ország sekély álló, vagy lassan folyó vizeiben található, tehát épen azokban a vizekben, amelyeknek állatvilága a leggazdagabb fajokban is, egyénekben is. A renese fogókészülékét és biológiáját nemrégiben ismertette lapunkban *Vutskits György* egészen kimerítően s ezért fölöslegesnek tartom újra leírni. De a teljesség okáért álljon itt a renese rövid jellemzése „Magyarország virágos növényei. Hoffmann — Wagner“ című munka nyomán. „A renese 15—30 cm. magas; gyökere nincs. Vízben úszó levelei finoman szabdaltsak; a legtöbbjük hajszálszerű, sok levélsalangan azonban levegővel telt tömlő van. E tömlők tölésérszerű nyílását egy alsó vaskos és egy felső vékony, rugalmas hártya zárja. A vékony hártya a legkisebb nyomástól befelé mozdul s a nagyobb állatokról üldözött apróbb rákok, szunyog-álezák, ázalék-állatoécskák gyakran ide menekülnek. Az alsó hártya tüskei és a hozzászoruló felső hártya elzárják azonban a kivezető utat, az állatok kimúlnak és testük elbomlott anyagait fölszívja a tömlő belső felülete. A növény tehát hüsevő. Virágzó szára a vízből kiemelkedik. Laza fűrtben 4—10 virágot fejleszt; kocsányai 3—4 szer akkora, mint murváé. Virágai nagyok, tojás-sárga színűek, tatógatók és sarkantyúsak. A felső ajkuk akkora, vagy alig hosszabb, mint az iny, alsó ajkuk széle visszahajlott. Más honi fajok: *U. Bremii*, — *intermedia*, — *minor*.“

Egyik-másik trópusi renese-faj egészen sajátos körülmények között él és teljesen alkalmazkodott a megváltozott körülményekhez. Ugyanis az óriás nagy *Bromeliaceák* (leggyakrabban *Vriseák*) levélrozettaiban meggyült esővízben teremnek s az esővíz pár napos faunájából szedik áldozataikat. (A *Bromeliaceák* levélrozettaiban épen úgy gyűlik meg az esővíz, mint a mi takács-mácsonyunk (*Dipsacus sylvestris*) két-két levél alkotta vályujában.) A *Bromeliaceák* levélrozettája azonban nem sok idő múltán elszárad, az esővíz kieserog s a renesenek el kellene pusztulnia, ha már előbb nem bocsátott volna néhány hajtást fölfelé, a legközelebbi rozettába. A hajtásból új növény fejlődik s amint a *Bromeliaceák* nő, úgy küszik rajta rozettáról-rozettára, mindig magasabbra a renese. Más trópusi renese-fajok meg sziklak közt vagy televényföldben teremnek s fogókészülékeik vagy a laza földben, vagy sziklarepedésekben, moha között vannak elrejtve.



A *Drosera rotundifolia* levele (fogókészülék). A hajtásból alakul a virágzó szár, amely rovarokat fogóképes.



A *Nepenthes* leveikamraja.

A hizóka és a hármatfü fogókészüléke ismét másféle. A hizóka húsos, nyeletlen leveleit apró mirigyszőrök egész tömege borítja s a kiválasztott ragadós anyag a levelet zsírfényüvé teszi. Ha egy szünyog vagy apró rovar rákerül a levélre, menten odaragad s bármint erőlködik, szabadulni nem bír. A levél meg összegöngyölödik, beborítja az egész állatot. Mihelyt megfulladt a rovar, a mirigyszőrök valami savanyú váladékot boesátnak ki magukból, amely a rovar húsrészeit föloldja. Pár nap múlva, mikor a levél az emésztés végeztével újra kisimul, csak a chitinváz van meg. A hizóka a keményre főtt tojás fehérjét is megemésztí.

A tőzeges, mohos lápokon termő hármatfü fogókészüléke csak annyiban különbözik a hizókaétól, hogy a levelet borító mirigyszőrök nagyok, pár milliméter hosszú nyelük van s a voltaképeni mirigyrész, a szőr feje, mintegy gombostűfej nagyságú. A mirigyek váladéka ragadós s ha a szünyog, apró legyeecske vagy más rovar a levélre kerül, odaragad. A levélre ragadt zsákmány szabadulási kísérletei közben végzett mozgása, vagy talán valamilyen vegyi hatás következtében a zsákmány közelében levő mirigyszőrök pár óra múltán meghajolnak s odatapadnak a rovar testéhez, úgy hogy azt a mirigyszőrök egészen elfödik. A mirigyszőrök váladéka peptonizáló fermentumot tartalmaz s ez a lassan savanyúvá változó váladékban emésztő hatását mindjobbban érvényesíti, míg nem a rovarrest oldható részei felszűrölődnek s csak a chitinburok marad vissza. A hármatfü mirigyszőreinek váladéka *Bees* és *Hill* kísérletei szerint a vér fibrinre is emésztő hatást gyakorolnak. Az emésztés és felszívódás befejeztével a mirigyszőrök visszatérnek eredeti helyzetükbe, a váladék ismét neutralis pekeziójú lesz, míg új zsákmány nem kerül a levélre.

Egészen más alkotású a *Dionaea muscipula* fogókészüléke. A 6–8 cm. hosszú levélen két részt különböztethetünk meg. A levél tövén, az egész hosszúságának mintegy kétharmadában, keskeny, finom erezetű zöld levéllemez van, melyet mély befűződés választ el a voltaképeni fogókészüléktől, amely a levél esücsán van elhelyezve. Ez a fogókészülék két, a szélükön hosszú tüskékkel fegyverzett lemezből áll, amelyek nyugalmi állapotban mintegy 90°-nyi szögben hajolnak egymás felé. A lemezek belső lapján három-három merev sörte van. Ha valamilyen rovar megérinti e sörték egyikét, a két lemez villámgyorsan összeesapódik. Ekkor kezdetét veszi az emésztő folyadék kiválasztása, amely sokszor oly rohamos, hogy a levéllemezek közül a folyadék ki is esordulhat. E váladékot a levéllemez mirigyei termelik, de csak izgatott állapotban. Nyugalomkor, ellentétben az eddig ismertetett esetekkel, a mirigyszőrök nem működnek. Az emésztés pár napig tart: ennek befejeztével a lemezek ismét szétnyílnak. A lemezek összeesapódását tisztán mechanikai inger okozza. Ha tüvel megérintjük a sörték egyikét, a lemezek összeesapódnak, de nemsokára ismét szétnyílnak s az emésztőnedv kiválasztása is elmarad. Az emésztőnedv organikus savat és peptonizáló fermentumot tartalmaz. A lemezek gyors összeesapódását a közép- és szomszédrészeinek szövetei végzik. Állati táplálék e növény életéhez nem okvetlen szükséges, de állati táplálék nélkül a növény nagyon kicsi marad s nem is virágozik.

Ismét más fajta a *Nepenthes*-félék meg a *Sarracenia*-félék fogókészüléke. E fogókészülék nem más, mint levélből kannaalakúvá alakult képlet, amelynek fenekén, egy-két cm. mélységben, az emésztőnedv van. A kanna fölfelé irányult nyílását méz borítja, amely csalétkül szolgál. A kanna szájának szöveteit vékony viaszkréteg borítja, amely oly sima, hogy még a rovarláb is eleszúszik rajta és a rovar a kamrába esik, ahol rövidesen megfúl és megemésztetik.

Ha már most az okokat keressük, amelyek e növényeken az ismertetett, valóban bámulatráméltó biológiai jelenséget előidézték, azt találjuk, hogy e jelenség a nitrogéntartalmú táplálék hiányára vezethető vissza. Ugyanis a húsevő növények jó része, legalább is azok, amelyeknek növekedéséhez állati eredetű táplálék okvetlen szükséges, nitrogénben szegény talajon élnek, mint például a *Drosera* és a *Dionaea* tőzegmohokon, Sphagnumon. Minthogy nitrogént a talajból nem vehetnek föl, mint azt a többi növények teszik, kénytelenek szükségletüket más úton-módon kielégíteni.

Dr. Taffner Vidor.



Elsősülöttek.

Az elsősülöttek jelentőségét eléggé igazolják a világtörténet trónörökösői. Nos hát a kétlabu, nem tollatlan világ családí tuzhelyében sem utolsó az elsősülött: az első tojás kiköltése. A szárnyasok világának barátai vagymi sokat mesélhetnek megfigyeléseik tüzházából. Amde szabad e ilyesmit elmesélni?! Hiszen ez családí titok!

A jó családapa az öröndetes eseményt a maga rendje-módja szerint mindenkor örömmel tudatja mind-azokkal, akiket illet. Szárnyasaink is az erdő, berek, nádas sűrűjében, a maguk módja szerint, ugyancsak hangosan adják tudtúl azoknak, kiket illet s akiket nem is illet, hogy szerelmük záloga, az első tojás s annak szülőtte, napvilágot látott!

Ha nem is fáradunk a Kárpátok rengetegeibe s csak a budai hegyek rejtettebb zugaiban sétálgatunk, tanúi lehetünk szárnyasaink olyan dalainak, melylyel csakis elsőszülöttük megjöttét dicsőítik. Sajnos éneklőink lelketlen törvetői nagyon is jól ismerik az ilyen dithyrambusokat s kihasználják az alkalmat mindott, ahol azt csak tehetik.

Legfőként az ezüstsavú rigó és pintyfélék több faja az, mely édes örömet eltitkolni sohase képes.

A természetihlette poézis már az óvilág szülötteit is csakúgy behálózta, mint a rádium-kor embereit s ez már Horacz idejében jól tudta, hogy az éneklők május lelegején költik ki elsőszülöttüket. (Oh, „vörös” május elseje, van-e ma poézised?)

Szárnyasaink közül a tyúkfélék Flóra diszünne-pére már mulhatlanul szárnyra bocsátják elsőszülöttüket. A tyúkfélék mellett mindjárt ott a méltán lenézett veréb, Erzsébetterünk disze, a gabonatarak kisebb-fajta réme. Már kora tavasszal örömben éktelen lármát csap, holott alig akad még betevő falatja! Zord tavaszi napokon az eresz táján, fatetőkön „odaig” van!

Fészket a szokottnál sűrűbben látogatja; szakadatlan csiripelése még az oda se figyelő laikus fület is leköti.

A gyöngéd figyelem, aggodalom és kenyérkeresés együttes gondjait még a hitvány verébkék szavából is kiérezhetjük.

Sajnos, a veréb családi öröme a külvilágban nagy emóeziót nem kelt, ha csak nem a kandurok s a pajkos gyerkőczök körében.

Milyen más a családi öröm az erdő feslő rügyei között tavasz táján. Elsők a rigók. A tavasz szélviharai korántsem zavarják őket, sőt legtöbbjük „viharedzettek” lévén, dühöngő szelek idején is a családi tűzhely körül foglalatoskodnak, olyan istenitéleti időben, mikor még a legedzettebb veréb, avagy varjú is védő fedél alá menekül. Rigóink, szintúgy az édessavú barátka fészke, családi életük mintaszerűségéhez méltóan olyannyira szolid építmény, hogy tervezete és kiviteleert mindenütt első díjat nyerhetne.

Megkéssett tavaszok hózivatarra fehér lepellel borítja a fenyvesek táját. Am ilyesmivel a fekete rigó mitsem törődik; ha nincs napsugár, itt van örömtől ragyogó aranysárga csőre! Alig rügyező vadasesz-nyefa ágán kaezéran himbálózik s oly esengő tiszta hangon zengi boldogságát, hogy azzal még a legelfáultabb szívet is megveszi. Dala örömpesve jelenti elsőszülöttét.

Sajnos, tulzord tavasz idején a fészkek esetetái az időjárás viszontagságainak gyakorta áldozatául esnek; sőt hadd élvezzenek olykor a menyétek is finomabb falatokat...

A rigófélék, akár sikerült családi örömük tavasz táján, akár nem, nyár elején ismét új öröm elé néznek.

Vándormadaraink legtöbbje a másodörömöknek korántsem osztályrészese; kivétel a fecske, mely néha

többször osztozik ilyesmiben, ámde igazi boldogságát mindenkor csak elsőszülötténél jelzi.

Vadászember, gazda, sohase méltányolhatja eléggé a kis fecskét. A szántóföld, erdő, mező, rét összes rovarai képezik táplálékát; miért ne osztozzunk mi is családi örömben, hiszen a természetnek ő nála lelkiismeretesebb féregpusztítója alig akad. A fecske-apa körültekintő gondoskodásához hasonlót alig találunk a természetben.

Az embert se kivéve, alig van teremtmény, mely ebbeli buzgalmában a fecskét fölülmulná. Az élettársak hűségesen osztoznak a kiköltés és gondozás feladatában, sőt viharos idők alkalmával, egymáshoz simultan, meg is osztják kötelmeik terhet.

Fecskéink legádázabb ellenségei a szemtelen verebek. Ellenségeskedéseik néha vérengző csatákká fajulnak. A tolakodó verébnépség előbb a boldog fecsképart akarja elzavarni, hogy azután tetszése szerint garázdálkodhasson az elfoglalt szentélyben. De ez vajmi ritkán sikerül nekik!

Erdők mellékén ott a seregély, szajkó. Örömnnyilatkozatuk mellett mindkettő oly hihetetlen bátorsággal védi elsőszülöttét, hogy sokkalta erősebb ellenséggel is szembeszállanak. Édes titkuk tudatában bajadéroknek diszére való örömtánczokat lejtenek. Ha perdülő körforgásaikat, pironettezéseiket megunták, nyilsebességgel a magasba emelkednek, hogy ott folytassák örömkítőreéseiket.

A pacsirták, pipiskék örömkítőreesei napsugaras tavasszal általános ismeretesekek. A kis poszáta a himnuszt zengő pacsirtánál is kedvesebb s elsőszülötte megjötténél szebben dalol, mint bármikor.

Éneklő szárnyasaink legtöbbjénél örömnnyilatkozatuk abban jut legteljesebb kifejezésre, hogy valamennyje ég felé törve zengi örömdalát. Ez már a természet rendje.

Az édessavú pintyek legtöbbje családi öröm idején fészke közelében faagra ül s onnan csattogtatja kis szíve boldogságát. Szokásuk, beleértve a csalogányt is, azonos a legtöbb éneklőével. Lehet, hogy természetadta óvatosság is készíti őket erre, hiszen a családnak védelemre, intő szóra van szüksége; oly ezer sok az ellenség: macska, menyét, bagoly, szarka s tudja a kő, mi sok ördögös gonosz esont.

Balzsamos májusi reggelen megszólal a pittypalaty; nos, biztosan hirül adja, hogy megjött a kis pelyhes utód.

Hát ragadozó frátereink közül a holló, varjú, szarka talán bizony hallgatnak, ha „pap” kerül a házhoz?

Legyen a varjú „pápista” vagy „kálomista”, háromszor is hirt ad örömnneperől; elsőbben az első tojásnál, azután az első kiköltésekor és végre az első szárnyrabocsátáskor... Talán bizony, hogy a ragadozókat pusztítók hamarabb törbe ejthessék a krakogó fekete sereget.

Az erdők mélyének csak egyetlen lakója az, mely soha nem szünik meg a családi örömeiket pletykaképen mindenkinek tudtúl adni s ez a jó kakukmadár, mely minden egyes esinyje után — már pedig vajmi gyakoriak azok — kikürtöli gyalázatos ballépéseit!



Néhány szó éneklőink gondozásáról.

— Irta: Sötlyom. —

A téli idény beálltával a vadászat, szánkázás és jégsport nyújtotta szórakozásaink közepette hasznos szárnyasaink oltalma érdekében mindenkor akad egy-két megemlékező szózatot. Az erdők-berkek éneklő szárnyasai oly sok hasznót nyújtanak nekünk, hogy gondozásuk érdekeit soha elég gyakran nem hangoztathatjuk. Megesett már az, hogy a pusztában kiáltozó szavát is meghallották. Nagyon kevés az, amit a nem hivatásos madároltalmazónak is meg kellene tennie a szárnyasok érdekében; viszont nagyon sok az a kevés is, amit hivatásos és nem hivatásos védőik egyaránt megtehetnek.

A természet dermesztő halotti köntöse: a hólepel hazánkban, kivált felföldeinken, némely esztendőben késő tavasz multáig valóságos temetővé alakítja a szárnyasoknak is tápot adó anyaföldet. Éneklő szárnyasaink hasznos voltát ismételtén bizonyítgatni fölösleges: őket védenünk kell, mert a szentírás szavai szerint is: a levegő madarairól gondoskodás tétetik. Nem elég ám csupán a védelem fogamatba vétele. Főfeladatunk az, hogy akkor tegyük meg intézkedéseinket, mikor azokkal már el nem késünk. Mit ér a kárba vesztett jóakarát! Alkalmos időpontban kell az óvintézkedéseket megtenni, még pedig ősz vége felé. Mindenesetre azonban a nagyobb havazások beálltát megelőzőleg. Egyrészt enyhébb időben könnyebben intézkedhetünk, másrészt pedig a félenkebb madársereg előtt sem lesznek az eleinte idegenszerű óvó alkotmányok oly ismeretlenek.

Tanyaépületeket, majorokat, erdészlakokat környező erdőrészek, gyümölcsösök, kertek, ligetek alkalmasoknak látszó pontjai, általában pedig az erdők széle, mindenütt önként kínálkoznak mindarra, amiket szárnyasaink ellátása érdekében fogamatba vehetünk. Hideg északi szelek kényekedvének kitett exponált pontokat sohase választunk, mindenha csak a jártas vadász, erdész emberek előtt jól ismert védettebb pontokat.

Ha az éhező szárnyasok élelmezését akarjuk első sorban biztosítani, legegyszerűbb néhány szál deszkából összetákolt tetőzet alá eleséget szórni. Amde ilyesmihez kevés az alkalmas hómentes terület; a szél ellen pedig oltalmat alig nyújt. Legfeljebb az eleség átnedvesedése ellen szolgál annyira a mennyire óvszerűl. A szél a tető alól is elhordja az eleséget, egyéb illetéktelen ragadozók pedig szétszórják, fellakmározzák. A terített asztal védelméről megfelelőbben kell gondoskodni.

Körülbelül másfél méter magas asztallábra fél méter széles s mintegy háromnegyed méter hosszú asztallapot erősítünk s azt egyben alkalmas keretbe foglaljuk, hogy a szemes táplálék onnan le ne peregjen. Az asztal fölé további háromnegyed méter magasságban az asztalláb felső folytatásaként, de még ezélszerűbben négy oszlopon nyugvó tető-sátrat állítunk. A tetőzetet tövises galyakkal befödjük. Ilyen tető kevésbé idegenszerű a szárnyasok előtt: csakhamar rászállnak, onnan pedig tudomást szereznek a rájuk váró eleségről is.

Néhol az asztal és tető közötti tért kétoldalt galyakból font sötényvelővel szoktak ellátni. Ilyesmi

a hó s a szél ereje ellen is halhatósabban védi a kitett eleséget.

Emberlakta helyek közelébe állított etetőknél ezélszerű azokat bokrokkal, csalikokkal fedett pontokra helyezni, ahol a szárnyasok az eleség közelében mindig bújóhelyet is találnak.

Zordabb telek idején lakások és gazdasági épületek falaira, az ajtók fölé vagy ablakok mellé erősített deszkák, ráhintett eleséggel, nyitott asztalként hivatják a didergő, éhező sereget. A közeledéshez legtöbbször bátorságot az éhség ad.

Külön ilyes ezélokra még nyaranta féltett gabona vagy zabkalászok, kévécskék, alkalmas helyeken egyszerű póznákra tűzve, elég jó szolgálatokat tehetnek.

Lakásokból távolabb eső helyekre kitett etetőket a varjú, szarkanépség alaposan meg szokta dézsmálni. Ezélszerű számukra külön etetőt állítani, a hova konyhahulladékot, esont, bőr és fel nem használható dús darabkákat szórunk. Varjufelék ilyesmit a szemes táplálék elé helyeznek s békét hagynak egyébként.

Éneklő szárnyasaink kedvelte madáreléséget ma már minden boltban vásárolhatunk. A háztartásban s gazdaságban is rendelkezésünkre áll: buza, rozs, árpa, köles, zab, kendermag, napraforgó, aszaltványok stb. Készletben áll néhol a rigófélék kedvelte fenyőmag is. Az aszaltgyümölcs-féle, legyen az a leghitványabb vadkörte, vadseresznye, madarak kedvelte kiválóan alkalmas esemege.

Vízzel való ellátásuk esontkemény telek idején nehézségekbe ütközik: ám ha mégis módunkban van legalább a lakás közelében etetőt tartani, ezélszerű napjában legalább egyszer-kétszer az asztalra helyezett edényt vízzel megtölteni. Tartalmuk jégfelülete delente csak fölenged s pár esőpp amúgy is bőven elég a szárnyasnak, mely a vizet mindenkor a hószemese elébe helyezi.

Lakások közelébe menekülő ezinkeféléknek kedvelt esemegejük a szalonnabőr és faggyú. Egy-egy szembeállóbb faigra spékelt vagy aggatott szalonna vagy faggyúdarábok ellen valóságos tömegostromokat intéznek. Mégis talán legezélszerűbb az összes éneklő szárnya-ok körében legkedveltebb magnemű, vegyítve napraforgóval, bogánesesal, mákfejekkel, sőt néhány feltört dió s mogyoróval is.

A pintyfélék, ezinkék, veresbegy, kapva-kapnak minden vendéglátáson. Igaz, hogy a tolakodó veréb-nép a bātortalant itt is kiszorítja, amde a veréb soha sem távozik lakásunk közeléből s így az emberlakta helyektől távolabb felállított etetőasztaloknál az éneklők osztatlan örömeiben részesülhetnek.

Verebeken kívül néha a terített asztalban egerék, eziczkányok is osztozni kívánnak. Meg is tizedelik a kitett eleséget. Ahol mókusok is tanyáznak, ott dió, mogyoróféléket, aszalt gyümölcsöt, kivált esont-héjast kitenni meddő fáradság. A mókus valósággal tanyát üt a fészkelő házikó alatt s elriasztja onnan a szárnyasok hadát.

Ha védekezéseink az etetőhöz hozzászórtak, ne feledkezzünk meg a rendszeres, pontos kiszolgálásról, mert különben fáradsagunk kárba vesztett dolog lesz.

Ha ekként védelmünkbe vettük szárnyasainkat, ne feledkezzünk meg arról, hogy csak a fele uton

vagyunk, ha a tél viszontagságaitól megóvott madárnépesség alkalmas és czélszerű fészkelő helyeire is ki nem terjesztjük figyelmünket.

A Kühnel-féle fészkelők hazánkban mindinkább ismeretesebbé lesznek. A Természet hasábjain is igen figyelemreméltó idevágó cikkeket írt Kukuljevic József m. kir. állatorvos s így én csak néhány egyszerűbb dologra s illetőleg megfigyelésre kívánok ezuttal kiterjeszkedni.

Gyermek- és ifjúkorom egy részét rengeteg erdők övezte vidéken töltöttem. A regényes fekvésű lakás közelében egy jókora odvas almafa számtalan bűvő és fészkelő helyet adott néhány hasznos éneklő szárnyasnak s családi életük megfigyelése megtanított a szárnyasvilág szeretetére és védelmezésére. Megfigyeléseim tárháza visszanyúlik tehát úgyszólván gyermekkorom kezdetére.

Az almafa odvai téli kopár mivoltuk közepette is menhelyet nyújtottak szép tollú, csicsérgő szárnyasoknak; tavasz táján pedig, virágfakadáskor, az almafa rózsapiros szirmait virágpompájában millió pille, rovar, légy dongta, zümmögte körül s nyújtott egyben bőséges tápot az odúk téli s tavaszi lakóinak, kik bizonyára hálájuk jeléül a százados fát hernyótól, féregtől teljesen mentesítették elannyira, hogy dúsabb termésű fát, öreg kora daczára, messze vidéken keresni kellett.

Az eleségtartó asztalka számukra télvíz idején mindenkor terítve állott. Fáradozásunkat énekükkel tavasszal és nyaranta bőségesen meghálálták.

Az alsóbb odúkban rendszerint czinkefélék tanyáztak, szorgosan hordozgatva fészekrakás idején a sok pelyhet, tollat, mohát, szórt és egyéb alkalmas szemétszalakat. A felsőbbekben seregélyek ütöttek tanyát. Hogy otthonuk a házitűzhelynek valóságos mintaképe volt, azt a sok irigy egyéb szárnyas bizonyította, kik nem egyszer, persze sikertelenül, ismételten próbálgatták az odvakat birtokukba foglalni.

Nagy sajnálkozásunkra egy hirtelen támadt zivatarkor az öreg fa törzsét villámesapás kettéhasította. A hazátlanná vált énekesek sorsa nagyon is zűzvönkön feküdt s a szétesett törzset valahogy össze-szegeztük, hogy arra most már fészkelő házikókat rakhassunk.

Kühnel-féle fészkelők jórészt még ismeretlenek voltak akkor hazánkban: ám azért kezdetleges készítményeink a czélnak teljesen megfelelték.

A villám valahogy épen az odvak mentén kiméletesebben bánt el a fával, úgy hogy a fészkelőket a régi odubejáratok helyeire illeszthettük. Oly otthonossá vált régi kedvenceink egy része, már t. i. azok, melyek a zivatar idején valahol távol meghúzódva várták az istenitelet végét, hogy úgy gondoltuk, bizonyára kevésbé fognak idegenkedni régi fészkelő helyük tájékától.

Csekély fáradságot igénylő munkálatunkkal még a nyar végén elkészültünk s bár czinkék, seregélyek s egyebek a rommá vált fa házikóinál feles számban jelentkeztek, tüstént nekibátorodni nem mertek, hanem egyelőre a szomszéd fákön ütöttek tanyát.

Igy maradt ez a nyarat s őszt követő enyhébb tél ideje alatt is, mignem fáradozásunkat tavasszal siker koronázta.

Az alkatrészeket magam fűrészeigettem és illesztettem össze buzgalommal. Kezdetleges tapasztalataim képezik ma is megfigyeléseim alapját. Azokat röviden a következőkben összegezhetem.



A faanyagnak száraznak kell lenni. A méret megállapításánál egyes szárnyasok testalkata az irányadó. Némileg lényeges az a körülmény is, hogy egykét vagy több tojást rak-e a tojó. Irányadó ez főként a belső ürmértékre nézve. A testméret figyelembevétele fontos továbbá a fészkelő bejárat nyílásának elkészítésénél.

Seregélyek és czinkék számára készült kétféle méretű fészkelők számtalan szárnyasnak megfelelnek. Kisebb éneklők méreténél a czinke alkata, nagyobbakénál a seregélyé tájékoztató. Utóbbiaknál 20–30 cm. magas, 15 cm. széles fészkelő teljesen megfelel.

A fészkelőt fedő s egyben a bejáratot is árnyékoló tetőnek kiszögélése 6–8 cm. szélességben czélnak meg fog felelni.

A bejárat nyílásának átmérője seregély nagyságúknál 5 cm.-re szabható.

Czinkenagyságúknál a magasságméret 15–16 cm., a szélesség 10–11 cm. A bejárat nyílását a kisebb szárnyasoknál, a verebek inváziói miatt, 2¹/₂ cm.-nél szélesebbre szabni nem ajánlatos. E helyett lehet a nyílást kissé vajtabbnak venni, hogy a szárnyas könnyű szerrel besurranhasson.

Kérgétől meg nem fosztott, sőt némi korhadásnak induló fatörzsekből fűrészelt házikó külsejében kevésbé hat idegenszerűleg. A lehántott s tisztított faanyag czélszerűtlen; a tisztítás inkább csak a belső részekre szorítkozzék.

A házikót úgy a kiválasztott fatörzshöz, mint magának a házikónak egyes alkatrészeit a szögeknél tartósabb csavarokkal kell összeilleszteni.

Kiszögellő, ereszes tető az eső ellen megfelelő oltalmat nyújt s a korhadásnak is elejét veszi. A tetőzetnek lejtősödőnek kell lenni, hogy az esővíz gyorsabban lefolyhasson.

A különböző fafajok közül a fenyőfából összeállított házikók is teljesen megfelelnek a czélnak, csak a kérgét kell valamennyijén epségben hagynunk.

A összeillesztésnél az eredeti törzs természetes hengerded alakjára figyelemmel kell lenni.

A kiválasztott fadarabot két vagy négy egyenlő részre fűrészelhettük. Az átfűrészelt részeket kimélyítjük, kitisztogatjuk s végül a csavarok segítségével egymásba illesztjük. Az alaplap beillesztése fölötté egyszerű.

A madársereg a természetes külsejű fatörzs-fészkelőket minden másnemű szerkesztmény fölé helyezi. Épen ez okból a természetes fakéreg a tetőzetnél is meghagvandó.

Jól kiszáradt anyagból készült fészkelők sohase fognak szétrepedezni, hanem mindenkor meleg, száraz otthont nyújtanak hasznos kis éneklőinknek.

Magát a kérget is biztosíthatjuk a romlás, a szétfoslás ellen. Ebben apróbb csavarok megfelelő szolgálatot tesznek.

Az alkatrészek gondos kitisztogatása azért is ajánlatos, mert korhadt anyagba hamarab befészkelődnek holmi paraziták, melyek ellen a szárnyasoknak amúgy is gyakran kell védekezniök.

A fészkelő kibélelése, pusztá jóakarattól, különféle puha anyaggal, pehelylyel, mohával, rongyokkal s több effélével czéltalan, fölösleges. A szárnyast már ösztöne is s a természet is kioktatták arra nézve, hogy a fészek kibéleléséhez miből mit és mennyit hordjon össze.

Tisztára gyalult, avagy épen befestett fészkelő házikók felállítása kárbavesztett igyekezet. Czifrázatok, bármiön kiczirkalmazott formák czéltévesztettek. A szárnyasok világa czikornyát nem, csak természetes egyszerűséget keres.

Szárnyasaink ragadozó ellenei, főként a menyét-félék és házimaeszkák rabloutaikkban be-benyúlnak a fészkelőkbe. 10—12 cm.-t meghaladó mélyítés mellett czélt érni nem fognak.

A kapaszkodni és guggolni szerető madár a házikó belsejében egy-két keresztbe fektetett fácskát is szívesen vesz. Ez a fészkelő belsejében rácszatot is alkot s nagyobb szárnyasok betolakodását megakadályozza. Főként szarkák gyakorta próbálgatnak nagyobb fészkelőkbe tolakodni.

Gerle-félék részére a seregélyekénél egy-két cm.-rel tágasabb, harkály-féléknél jórészt a seregélyekével egyenlő, kisebb fakuszóknál ugyancsak 1—2 cm.-rel kisebb méreteket alkalmazhatunk.

Hogy a nyílás inkább kerek, szögletes vagy ovális legyen, az mellékes körülmény: mégis a kerek nyílás természetesebbnek látszik.

Könnyen lazuló, gyöngye tükölmányok a szélrohamok játékszerévé lesznek. Ha ilyenbe ideig óráig valaminő szárnyas be is költözik, csakhamar ott fogja hagyni.

Használunk néhol szabadon függő, horogra erősített, folyton himbálózó fészkelőket is. Ezek inkább madárijesztők, semmint madármarasztók. Még a korántsem valogatós veréb sem veszi igénybe.

Az anyatörzs s a hozzáerősítendő fészkelő házikó közé éket kell illeszteni. Az ék a fészkelő hátsó oldalától távoltartja a törzs nyirkosságát.

A fészkelők köré húzott drótszálak emelik annak biztonságát.

A szárnyasok legtöbbje rejtettebb helyekre húzódik: a hely kiválasztásánál tehát ezt a szokásukat figyelembe kell vennünk. Surruhá lombzat és agak közé rejtett helyek mindig keresettebbek.

A fészkelő házikók homlokzatát több-kevésbé napkeletnek fordítjuk. A legtöbb szárnyas a déli nap hevét nem szereti, az északi oldalt kerüli, úgy hogy csak helyes eljárást követünk akkor, ha fészkelő helyüket olyan pontokra teszszük, ahol azokat a kelő reggel napsugarai érik.

A czinkéfélék már inkább homályos, árnyas helyeket kedvelnek s ezért amúgy is alacsonyabbra tett fészkelőiket napellenesebb, sűrű helyekre rejtetjük.

A czinkéknek a földön járkáló állatvilág közt sok ellensége akad, miért is házikóikat tövisvéddel körülvenni ajánlatos. A tövises ágakat czélszerű dróttal körülerősíteni. Ez a védelmiszer egyrészt távol tartja az ellenséget, másrészt az ilyen természetesebb külsejű fészkelőre a szárnyas is hamarosan ráakad.

A vörösbegy, a czinkékhez hasonlóan, alacsonyabb helyeket kedvel.

Gyümölcsöseink alkalmas pontjain felállított fészkelőhelyek a hernyót pusztító szárnyasokat oltalomban és segélyben részesíteni kívánó gazdának is jó szolgálatokat tesznek.

Elhagyott, üresedésbe került házikót tartalmától, berendezésétől megfosztani fölösleges. A lakásba vágyó szárnyasok kitisztogatják azt maguknak s alkalmas módon lakályossá teszik. A már lakott helyet rendszerint hamarabb foglalja el a szárnyas, semmint az egészen új lakást.

Tudtommal Vas megye egyes vidékei, főleg Kőszeg város és környéke sokat tettek a hasznos szárnyasok érdekében. Ahol a megkezdett úton rendszeresen tovább haladunk, idővel a hasznos és edesszávú szárnyasok jövő nemzedéke, legalább az emberlakta helyek közelében, nem is fog többé másnemű otthorról gondoskodni, mint a biztos menedéket nyújtó mesterséges helyek igénybevételéről, mint amelyekhez már hozzá is szokott.

Igy tudunk a szárnyasvilág nomádjaiából, az emberi czivilizáció haladásának mintaképére, idővel állandó lakhelyvel rendelkező olyan kis társadalmat teremteni, mely a kártékony férgek pusztításával oltalmunkat nemesak megérdemli, hanem gondoskodásunkat igazi kötelességünké is teszi.

Apró közlemények.

Van-e a madaraknak szaglászuk?

Ez a kérdés még nincs egészen megoldva, de általánoságban azt hiszik, hogy a madaraknak bizonyos mértékben van szaglászuk, mely azonban látóképeségüknek erősen mögötte áll.

De hogy egyes madartapok kivételt képeznek és jól kifejtett szaglóérzékkel bírnak, azt már *Braham W. B.* tamar kimutatta a kivról. Ennek a madárnak orrlukái esőre alsó felén fekszenek, látóképesége pedig nem nagyon fejlett, ép úgy hallása sem. Mindenféle kísérletek arra az eredményre vezettek, hogy a kivit elemekesés közben egyenesen a szaglóérzéke vezető, miközben, hasonlóan a kutyaéhoz, szimatolva halad előre. Braham megfigyelései megegyeznek Brehm művének adataival is, ahol az áll, hogy malatt a kivit talpalek után jár, orrlukáin át folytonosan szimatolva, szaglásozó nesz hallat-

szik. Brehm azonban azt hiszi, hogy a kivének kiválóan kifejtett tapintó érzéke is van, mert minden tárgyat élvezhetetlent is csőre hegyével szokott megérinteni.

A tengeri halak útjai.

A halak útjait, melyeket a tengerben tesznek, mostanában rendszeres megfigyelés alá kezdik venni. E célból egyes halakat kifognak és bizonyos módon megjelölik. Mindazon államok halásza, melyeknek érdekében áll a tengeri halak tenyésztésének biztosítása, meg vannak bízva, hogy ha jelzéssel ellátott halakat fognak, azokat jó jutalomért meghatározott helyeken átadják, hommát azután azokat ismét a vizsgálatokkal megbízott tudósokhoz juttatják.

Ezek a tanulmányok a halvándorlásról máris igen figyelemreméltó eredménye et tüntetnek fel. Egyebek közt rájöttek, hogy olyan halak, melyekről azt hitték, hogy csak bizonyos vidékeken tartózkodnak, sokszor igen messze utakat tesznek. Így nemrégén Pomeránia tengerpartján Köslin mellett egy félszegűszo halat fogtak a halászok, mely farkán egy bélyegzett gummigyűrűt viselt. Ebből kitűnt, hogy néhány héttel előbb Helgoland szigetén eresztették el.

Föl kellett tehát tenni, hogy ez a hal két vagy három hét leforgása alatt az északi tengerből a Vilmos esászar-esatornán át a Keleti-tengerbe úszott.

Korhely állatok.

Nagy tévedés azt hinni, hogy az állatokban nincsen hajlandóság a szeszes italok élvezetére; sőt inkább visszaélnék vele, ha hozzájuthatnak. Eltekintve a kutyák és majmaktól, az újabb megfigyelések beigazolták, hogy olyan állatok is kedvelik az alkoholt, melyekről azt soha nem hitték volna.

Egy esomó darazsat fogságban tartottak és ezukros vízzel etették őket. Egy napon a ezukros vízbe pálinkát keverték és míg máskor csak kevés darázs látogatott el a ezukros vízhez, most az egész darázsnépség megrohanta az etető esészét és addig lakmározta rajta, míg valamennyien mereven és eszméletlenül a hátukon fekvé heverték. Csak nagyon lassan tértek ismét magukhoz és feltűnő lomhán láttak szokott foglalkozásukhoz.

Az indiai repülő kutyáról mondják, hogy a benszüllöttek által a pálmabor összegyűjtése céljából a fakra akasztott edényeket éjjel mohón kiüssza és reggel holtrészegen találják a fák alatt.

A madarak sem ellenségei a szeszes italnak. A kakas például a pálinkába mártott kenyeret szívesen megeszi és az ilyen élvezet után nála is furesa hatások mutatkoznak: folytonosan verdes a szárnyaival és kukorékol, kurrog és lármazik, egyszóval a mómornak minden szokott jelét adja.

Háziállataink legtöbbje, tehenek, juhok, kecskék, disznók, mind szeszkedvelőknek bizonyulnak, ha hozzájutnak: nagyon szeretik a friss törkölyt és megrészegednek tőle.

Az elefántok és medvék nagy korhelyek: állatkeretekben lehet ezt a kedvtelésüket megfigyelni és főleg a medvéről mondják, hogy a rozspalinkára különösen szomjuhozik.

Macskákról állítják, hogy a szeszes italok iránt

nagyon tartózkodók. Mégis voltak esetek, mikor a macska a rummal áztatott plumpuddingot minden más táplálék elébe helyezte; mások pedig, melyek gyógyszerül asszúrbort kaptak, később is mindig hozzájutni igyekeztek.

Már az ókorban ismeretes volt, hogy a nagyobb macskafajok sem idegenkednek az alkoholtól, mert Appianus római történetíró a következőket beszéli el a párduczról: „A vadászok a sivatagban egy kicsi forrást keresnek fel, mely kis medenczét képez, ahová a párduczok inni járnak. Oda visznek a vadászok vagy húsz korsó erőst bort, beleöntik a vízbe és a közelben elrejtőzködnek.

Mikor a nap magasan áll az égen és izzón ontja sugarait, akkor a szomjuságtól gyötörve és a bor illatától csalogatva, előjönnek a ragadozó vadak és mohón isznak az üdítő italból. Azután vigan ugrálnak, pajzánkodnak, később tántorogni kezdenek, végre lefekszenek és alszanak oly mélyen, mintha élet se volna bennük. Ebben az állapotban azután minden nehézség nélkül megkötözik őket a vadászok.”

II.

Fészkelő házikók.



A

Ifj. Kühnel Márton állami támogatással létesült

Első Magyar Fészekodugyára

Baranya-Kárászon

(u. p. Szászvár).



B

Szerződésileg kötelezve kizárólag a M. Ornithologiai Központ által megállapított mesterséges fészekoduminták gyártására s ennek fejében a nevezett intézet védőjegyét (M. O. K. betűket) alkalmazhatja készítményein.

1906-tól kezdve gyártja a mellékelt ábrán látható odumintát A és B nagyságban (A kisebb, B nagyobb).

A minta: Az összes edulakó **czinegék**, továbbá a esuszka, fakusz, nyaktekeres, kormos légykapó, kerti rozsdafarku és a kis fakopáncs számára.

B minta: Különösen a **szénczinege**, továbbá az A mintánál felmentettek számára is.

Mindkét minta szerszám nélkül leemelhető fedéllel készül. Legszélszerűbb a rész A mintát és a 1/2 rész B mintát beszerezni.

Készülnek ezekenkívül tárgyilású odvak is C jegggyel, szürke légykapó, házi rozsdafarku és fehér barázdabillegető számára.



Etetőszekrény. Falra akasztható.

Téli etetőket is készít a gyár 2 mintában, u. m.: **etetőszekrény és etető-gunyhó**. Utóbbi egészben is szállítja vagy kívánatra csak a felsőrészt, melyet a megrendelő maga állít lábakra. Mindkét etetőt üvegezés nélkül szállítja, a közönséges ablaküvegdarabokat a megrendelő egyszerűen szögekkel erősítheti a keretekbe.

Bővebb felvilágosítással a gyár árjegyzéke szolgál. A font jelzett gyártmányok 1906-tól kezdve a

Magyar Mezőgazdák Szövetkezetében

is megrendelhetőek.

Dr. Lendl Adolf preparatóriuma

Telefon 194.

Budapest, II., Donati-u. 7.

Telefon 194.

A tisztelt vadászközönség szíves figyelmébe ajánljuk

PREPARÁLÓ INTÉZETÜNKET.

Gondos, művészi preparáció, tartos munka, jutányos árak. ~~~~

Az állatok lehetőleg friss állapotban és nyuzatlanul küldendők be, annak megjelölésével, hogy miképen kívánják azok preparálását (állványra, falra, szonyeg, falli dekoráció, tablettára, nyitott vagy csukott szárnyval, stb.)

Nagyobb emlősök (például medve, zerge, farkas, stb.) kiszigerelendők: csak 10 kilónál nehezebb csomagok küldendők vasúton (gyorsárúként).

Pontos címet és esetleg a vasuti állomás megjelölését kérjük.

Hogy miért

gyarapodnak a kutyák jobban, ha a **FATTINGER-FÉLE** szabadalmazott húsrostos kutyalepényre

etetik, mint más tepszet használatára, mely nyenyen érthető, ha tekintetbe vesszük, hogy Fattinger húsrostos kutyalepénye keskeny keverve mindazon tápanyagokat tartalmazza, melyek a kutyák szertartásos segélyének megtefelelnék.

A bécsi, budapesti, prágai állatorvosi intézetek és a legkülönbözőbb tenyésztők a kutyákat legszívesebben a Fattinger-féle kutyalepényre etetik, mely légszert az állatorvosok is a legmegtefelelőbbnek tartják.

50 kg. 22 korona, 5 kilos tömörítés csomag 4 korona. 1000 db és tenyésztő szabályokat tartalmazó táblázat megtefelelő eseten ingyen küldünk. **Fiatal kutyák, gyerekszervezetű kutyák stb. részére** a legtefelelőbb szerű tepszetektől szívesen ajánljuk ingyen és tömörítésben küldünk.

FATTINGER ÉS TÁRSA

állatteledelelgyára

Wien (Bécs), Wieden.

200 első díj!

Utazások értékelnek!

**MAGYAR TANSZERKÉSZÍTŐ-INTÉZET****FELDMANN GYULA**

BUDAPEST, VI., FELSŐ-ERDŐSOR 5.

(TELEFON 17 23.)

Minden irányu iskola t. vezetőinek, tanárainak és tanítóinak szíves figyelmébe ajánlja

hazai saját gyártású

fizikai, kémiai, természetrajzi és geometriai tanszereit.

Üvegtechnikai intézet.

Szakszere tanácsal és tájékoztató költségvetéssel szívesen szolgálunk iskolák felszerelése alkalmával. Újabb szerkezetű tanszerek elkészítését és tanszerek javítását elfvállaljuk; mechanikai és üvegtechnikai precízios munkákat elfogadunk

Arjegyzékek ingyen és bérmentve.

"A m. kir. Vallás- és Közoktatási Miniszter a Feldmann Gyula fele fizikai és chemia tanszergyártó és üvegtechnikai intézetet az enemi beszerzési forrásokól ajánlott hazai czegek közü utólagosan felvette." (Hivatalos Közlöny X. II. 229.)

"A m. k. Vallás- és Közoktatási Miniszter Feldmann Gyula budapesti tanszergyártó által készített természetrajzi eszközökből a részletes jegyzékben felsorolt fizikai 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 palaezkboraikat, melyek mint a ménes-magyarádi borvidék **gyoroki**, valamint a család **vadkerti és vámospércsi** nagy kiterjedésű szőlőbirtokainak kifogastalanul tisztán kezelt saját termése kerülnek forgalomba.

Ezen borok kitünő voltáról számos elismerő levél tesz tanúságot, egyebek között a következő: "A nekem 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 küldetnek. Arjegyzékek ingyen és bérmentve allnak rendelkezésre.

Andrényi Kálmán utódai**Aradon.**

Kitömésre alkalmas 2 drb teljesen kifejelett, szép, nagy, **lehetőleg hím farkast** vesz intézetünk. Zsákba kötve, nyuzatlanul, csak kiszigerelve, friss állapotban kérjük vasuti gyorsárúként küldeni.



Hajós-u. 32.

FOTO-CZINKOGRAFIAI MŰINTÉZET.**MŰVÉSZETI SOKSZOROSÍTÁSOK.**

Clichék folyoiratok, könyvek, arjegyzékek os tudományos művek számára, kítúnó kivitelben, legjobb módszerek szerint előállítva.

Czím csakis: **BUDAPEST, VI. ker., Hajós-utca 32. szám.****Jutányos árak.**

TELEFON 18 39.

Jutányos árak.

A TERMÉSZET-rajzok és képek készítői: Budapest, II., Donati u. 7. Dr. Lendl Adolf intézete.

Nyomatott és bonyolított könyvnyomtatásban: Zerges, Arad utca 6.

