

ügyvéd Szt.-Gothárd (Cserny Gy.); Végh Bertalan tanító Borsod-Harsány, (Giczey K.); Végh Jenő könyvelő Csanád-Palota, (László J.); Vörös Cyrill k. r. tanárjelölt Kolozsvár, (Héjas I.); Weiss Miksa technikus Budapest, (Nagy K.); Weisz Ignác mérnök Dombóvár, (Singer B.); Weizer Károly s.-jegyző Sárkeresztúr, (Gráfy I.); Dr. Wid-

der Márk orvos Nagy-Mihály, (Raisz G.); Zombori Pál m. á. v. főmérnök Szeged, (Szikla G.); Zwierina Adolf m. k. erdészgyakornok Sóvár, (Kalmár T.); a kik, az új örökítő tagot is beleértve, mind a 213-an megválasztattak; velők a tagok száma 7272-re emelkedett, a kik között 178 alapító és 140 hölgy van.

LEVÉLSZEKRÉNY.

TUDÓSÍTÁSOK.

(10.) *Magyarország időjárása 1891. év februárius havában.* Elmúlt zord telünk utolsó hónapja hőmérséklet dolgában mivel sem maradt hátrább elődeinél. Teljesen a téli hónap jellemét viseli magán: rendkívül magas a barométerállás, állandóan abnormális hideg idő kevés, vagy semmi légköri lecsapódással. A légnyomás európai eloszlásában majdnem az egész hónapon át kevés változatosság mutatkozott; a depressziók — melyek februárius második felében alig 755—60 mm. mélységűek — Európa legészakibb csúcsait keresték fel s hazánk időjárására némi hatásuk, kapcsolatban a futólagos délnyugoti-nyugoti légáramlással, csak a hónap elején mutatkozott, mikor is, különösen északon gyenge havazásokat (4-ikén esővel) észleltek futólagos hőemelkedéssel. A magas légnyomás hol az Alpések fölött, hol Oroszország déli részébe, de túlnyomóan Közép-Európába fészkelte be magát; tehát vagy fölöttünk vagy közvetlen szomszédságunkban terült; miért is az elmúlt februáriusban rendkívül magas barométerállás volt, a mely a normálisnál 7—9 mm.-rel volt nagyobb, míg havi ingadozása — alig 14—15 mm. — átlagban 10 mm.-rel mögötte maradt. E körülményekkel karöltve járt, hogy a hőmérő:

	Budapest		Eltérés C°
	1891 C°	20 évi közép C°	
31—4. Febr.	—4.4	—1.3	—3.1
5—9. »	—4.2	—1.0	—3.2
10—14. »	—5.7	—1.5	—4.2
15—19. »	—3.4	0.3	—3.7
20—24. »	—4.1	1.1	—5.2
25—1. Márcz.	—4.9	1.6	—6.5

a hónap valamennyi pentádjában a normálisnál alacsonyabb hőfokot jelzett. Az eltérés a hónap második felében derültebb égbolt s gyengébb szélmozgás mellett fokozatosan növekedett. A csapadék havi összege pedig, mint e néhány példa mutatja: Budapest 2 (27), Árvaváralja 14 (43), Eperjes 10 (24), Fiume 0 (85), Selmeczbánya 2 (49), Nagyszében 10 (21), Szeged 4 (22), Zágráb 1 (46) mm., a hol a rekeszbe tett számok a

több évi középértékek — országszerte alig számba vehető mennyiséget tett, s a normálisnak csak tört része.

A mi az egyes meteorológiai elemeket illeti, a *hőmérséklet havi közepe*: Fiume 4.7°, Zágráb —2.7°, Selmeczbánya —3.5°, Szeged —5.3°, Árvaváralja —6.0°, Beszkid és Gyergyó-Sz.-Miklós —8.7° C., északon és délen 2°, egyebütt 4—6 fokkal kisebb az átlagosnál; *maximumát*: Debreczen 1.8° 6-ikán, Szeged 2.0° 4-ikén, Kőrösmező 3.6° 26-ikán, Árvaváralja 5.8° 24-ikén, Fiume 15.5° 25-ikén, *minimumát*: Fiume —3.7°, Szeged —15.2° és Kőrösmező —27.8° 15-ikén, Debreczen —20.0° 10-ikén, Árvaváralja 26.1° 9-ikén érte el; *havi ingadozása*: 15—32° északon és délen az átlagosnál 2—7 fokkal nagyobb, az ország középső részében 2—5° C.-sal kisebb volt.

A *csapadék havi összege*: Besztercebánya, B.-Füred, Pásztó, Tasnád, Torda, Szt.-László, Fiume, Ó-Kanizsa, Basahid stb. 0 mm. Bánhorvát, Gyula-Fehérvár 4, Madaras 11, Bártfa 20, Bradula 37, Fužine 43 mm. mindenütt a normális alatt maradt s maximuma az ország északkeleti részére esett. A *levegő rel. nedvessége* 85—90% kissé nagy volt. *Viharos* időt 4., 12., 17. és 18-ikán a Dunán innen észleltek. *A talaj közép hőmérséklete* Ó-Gyallán 0.0 m. mélységben —3.6°; 0.5 m. mélységben —1.9° és 1.0 m. mélységben +1.1° C. volt.

BÁRTFAY JÓZSEF.

(11.) *Korai és késő vonulás és költés 1890-ben.* Valamint a növényvilágban előfordul a korai vagy késő viritás és termés, megvan a madárvilágban is a korai vagy késő vonulás és költés. A törvényszerű jelenségek időszaki bekövetkezése annyi különböző tényező kedvező összevágásától függ, hogy méltán csodálhatni, hogy a kivételes esetek száma oly ritka, s valóban talán nem is olyan és csakis a szorgos megfigyelés hiánya teszi, hogy mi, a kik csakis a közvetetlen közelünkben történeteket vesszük észre, olyan kevés úgynevezett kivételt jegyzünk fel. S hogy ezt is inkább a növény-, mint a madárvilágban figyeljük meg, annak oka

abban a viszonyban keresendő, a melyben az ember e két országhoz áll, jobban foglalkozván és körülményesebben megismervén azt, a mitől több hasznot remél. Hozzájárul azonkívül az a körülmény, hogy a növények, helyhez kötött voltaknál fogva, kényelmesebben megfigyelhetők, a madarak megfigyelése ellenben, folytonos mozgékonyáguknál fogva, sokszor egy pillanattól függ. E néhány adat az 1890 tavaszi és őszi vonulásról és költésről szól, a melyeket Ungvári környékén tett megfigyeléseim közben mint az eddigiektől eltérőket jegyeztem fel. Találtam: a *vizi guvatot* (*Rallus aquaticus*) karácsonykor (december végén) az Ung folyón; az *erdei szalonkát* (*Scolopax rusticola*) januárius végén egy erdei meleg forrásnál; *Accentor modularis* egyes hímjeit egész télen, tavaszi vonuláskor ellenben nagyon gyéren; *füstös fecskét* (*Hirundo rustica*) egyesben márczius 25-ikén, a mely azonban leginkább a fészekben húzta meg magát; *hegyi pintyet* (*Fringilla montifringilla*) egy példányban április 17-ikén, mikor a többi ilyenkor már magasabb erdőbe vonul. A *folyami halász-csér* (*Sterna fluviatilis*) csak június elején mutatkozott és szeptember 6-ikáig maradt itt, valószínűleg, mikor a környékbeli álló vizek a nagy szárazság miatt megapadtak. A *keresztcsőrű pinty* (*Loxia curvirostra*) július 15-ikén jelent meg s az is csak 3 példányban; a *csicsári vöcsök* (*Podiceps minor*) augusztus végén, valószínűleg azért mint a *Sterna*; *vadlIBA* szeptember 21-ikén korán, és november 1—3. és 15-ikén későn. (Ritka dolog, hogy a vadlIBA a Márton lúdját — november 11-ikén — nálunk bevárja.) A *barátka* (*Sylvia atricapilla*) október 15-ikén még itt volt, bár a napi középhőmérséklet már október 9-ikén csak 2·8° C. volt; *házi fecske* (*Chelidon urbana*) szeptember 28-ikán, vagy 10 darab egy csoportban; *füstös fecske* október 10-ikén esti 5 órakor 4 darab és október 20-ikán reggeli 7 órakor 1 példányban 4·2° C. hőmérséklet mellett. A hegyi pinty már október 16-ikán köszöntött be, a *kis flúzi madár* (*Ficedula rufa*) pedig október 26-ikán vált el tőlünk 0·9° C. napi középhőmérséklet mellett. A *Serinus hortulanus* október 30-ikáig időzött, kiállván 0—1·8° C. napi középhőmérsékletet. Hogy e vándorokat mi indítja vagy tartja vissza útjukban, az egyesekre nézve hozzávetőleg ismeretes, mint pl. *Loxia*-t a táplálék hiánya, másokat az időjárás, (pl. a *Sterna* és *Montifringilla*) kényszeríti vándorlásra. Megfoghatatlan azonban a fecske itt időzése olyan időben, midőn a hőmérséklet csökkenése miatt a táplálék is nagyon gyér.

A költés az előbb említett tényezőkön kívül sok egyébtől is függvén, nem csoda, ha annyi tényező egyike be nem vág és a költés akár mindjárt fészek- akár tojás-

rakáskor, akár későbbben abba marad, mikor azután a fajtól függ, fognak-e még új költéshez vagy sem. Innét van a költés idejének tág határa, a melyre nézve szolgáljon itt egy-két adat. Május közepén már tollas *Erethacus philomela* fiókokat láttam, a melyek a fészket elhagyva, már vigan botorkáltak; innen alig egynehány lépésnyire ugyancsak egy pár *E. philomela* még csak tojását rakta s mi több, június 28-ikán ugyancsak egy tojásain üllőre akadtam; a *légrigót*-t (*Turdus viscivorus*), a mely télen is nálunk tartózkodik és kedvező esetben többször is költ, f. é. május 20-ikán, a mikor a vonulás és így a költés is elég későn indult, még tojásain találtam és pedig szokása ellenére a földtől alig egy méternyire, holott vagy 4 lépésnyire tőle egy hatalmas tölgyfa terpeszkedett. *Motacilla boarula*, a mely némelyek szerint egyszerű, mások szerint kétszer költ, a magasról folyó Lumeur patak palás partjába rakott fészken ült július 26-ikán, mi tekintettel a vidék havasalji jellemére, elsőnek késő, másodiknak nagyon korai költés. MEDRE CZKY ISTVÁN.

(12.) *Egy kis ragadozó*. Most, hogy a tél végét járja, a szobába zárt madárfoglyok örülnek a napsugárnak, a szabad üde levegőnek s kiki tehetsége szerint teli torokból ereszti meg a víg énekszót, a mint kiteszem őket a ház eresze alá. A kar azonban egyszerre elnémul, csak a keresztcsőrűek vészjelei hangzanak és apraja-nagyja eszeveszetten vergődik a kalitokban. Egy fehér-szürke, hosszú farkú madár, a mely nem is valami nagy vadász, csap le rájuk s erősen vagdalózik éles csőrével. E merész rabló egy gébics volt; láttam, a mint sok próbálgatás után a rikitő színű piróknak esett; csőrrel, lábbal dolgozott és a halálra ijedt pirók csak a sűrű drótszövetnek köszöni életét. A merész vadász végtére is kifáradt s észre sem vevén engemet, pihenőre ült fel a jól alkalmazott lépvesszőre és — rajta vesztett. Mikor megfogtam, ragadozók módjára vágta karmait kezembe és csőrével csattogott mint a bagoly.

Gyakran volt alkalmam megfigyelni e vakmerő kis ragadozót, a mint a vércsével vagy szarkával szembe szállt; csak nem rég láttam, mint hurcolja a kimerült hegyi pintyet; de ilyen vakmerő betörését egyenesen a ház eresze alá, csak most jegyzem fel először.

Örömmre szolgál, hogy a kézre került rablóban, nem a közönséges örgébics (Lanius excubitor L.), hanem a *nagy gébics* (Lanius major Pall.) szereztem meg, a mely hazánkban ritka jelenség.

MEDRE CZKY ISTVÁN.

(13.) *A II. nemzetközi ornithológiai kongresszus programja*. (Kivonat.) A II. nemzetközi ornithológiai kongresszus 1891.

év május 17-ikén, azaz pünkösd vasárnapján, Magyarország fővárosában *Budapest*en ül össze és ugyanazon hó 20-ik napján zárul be.

Az összes ügyek intézése a magyar nemzeti múzeum palotájában, Budapestben berendezett központi irodában történik, a hová minden bejelentés és kérdés intézendő.

A magyar bizottság gondoskodott arról, hogy a kongresszus tiszteletére a nemzeti múzeum előcsarnokában a magyar szent korona országainak ornisa szisztematikai, musaeológiai elrendezésben kiállítsák, kapcsolatban a cs. és kir. közös kormány részéről rendezett, s Bosznia és Hercegovina teljes madárfaunáját felölelő gyűjteménnyel; továbbá a zágrábi természetrajzi múzeum részéről bejelentett, s Szerbia és Montenegro faunájához tartozó madárfajokkal; végül a budapesti állatkertben levő élő madarak s ugyanott a magyar állat- és növényhonosító társulattól rendezett baromfi- és galambkiállítás bemutatásával.

A magyar bizottság továbbá intézkedett, hogy a kongresszus alkalmából a madár-vonulás Magyarország egyes kiválóbb pontjain végzett mintaszerű megfigyelésének eredménye grafikailag feldolgoztassék, kiállítsák és előadassék.

A magyar bizottság elhatározta még, hogy a kongresszus tiszteletére és tagjainak ajánlva egy emlékkönyv adassék ki, a mely Petényi Salamon János-nak, a magyar tudományos ornithológia előharczosának életképét a Cerchneis vespertina Linné vércsefajnak tőle származó leírását, képét és e magyar bűvár levelezéséből fennmaradt néhány fontosabb levelet, tartalmazza.

A bizottság ezenkívül kiadja Magyarország ornisanak Frivaldszky János, a nemzeti múzeum igazgató-őrével szerkesztett tudományos katalógusát is.

Végül a magyar bizottság még arról is gondoskodott, hogy a kongresszus tagjai a gyűlések után megbízható vezetés mellett az ország ornithológiailag fontosabb pontjait megtekinthessék.

A kongresszusnak tagja lehet mindenki, a ki az ornithológia iránt érdeklődik s a tagsági díjjal lefizeti.

A kongresszus összessége négyféle tagokból alakul, ú. m.:

1. Az állandó nemzetközi ornithológiai bizottság tagjaiból.
2. Az államok és testületek küldötteiből.
3. Működő tagokból, a kik a munkálatokban részt vesznek.
4. Pártoló tagokból, a kik a beiratási díj lefizetésével a kongresszus munkálatait előmozdítják. Pártoló tagok lehetnek azon testületek és egyének is, a kik csupán csak beküldik a beiratkozás díját.

A tagok beiratkozása május 14-ikén kezdődik és a kongresszus tartama alatt is megtehető; a beiratkozás helyisége a magyar nemzeti múzeum palotájában berendezett központi iroda, a mely egész napon át nyitva áll.

A beiratási díj 10 o. é. frt. Magyar középiskolai tanárok, továbbá tanítók, a díj felét, azaz 5 forintot fizetnek.

Minden tag tartozik bejelenteni helyben levő lakását, esetleg értekezésének címét, az osztályt, a melyben működni és a kirándulást, a melyen résztvenni kíván.

A beiratási díj fejében minden kongresszusi tag az összes közleményeket és kiadványokat díjtalanul kapja. Továbbá megkapja az igazoló jegyet, a mellyel a kiállítások ingyen látogatása jár. Végre megszerzi a tanácskozási és szavazati jogot a nyilvános és ezenkívül azokon a bizottsági üléseken, a melyekre külön jelentkezett.

Napirend. Május 16-ikán, a kongresszus megnyitának előestéjén, a megérkezett tagok ismerkedési estéje esti 7 óraker a »Hungaria« vendégfogadóban.

Május 17-ikén délelőtt 10 óraker ünnepies nyilvános megnyitó összes-ülés a magyar nemzeti múzeum dísztermében.

Délután $\frac{1}{3}$ óraker az ornithológiai kiállítás megnyitása a magyar nemzeti múzeum palotájában; 4 óraker ugyanitt Herman Ottó demonstrálja a honi madarak vonulásának mintaszerű megfigyelése eredményeit. 6 óraker esetleg az állatkert meg szemlélése. Este társas összejövetel az állatkerti vendéglőben.

Május 18-ikán az osztályok és külön-bizottságok megalakulása és munkálataik megkezdése.

Esti 6 óraker a magyar tudományos akadémia ülés termében nyilvános előadás. Előadó: Collett Róbert tanár (Christiania): »Az arktikus Norvégia madárelétéről«.

Május 19-ikén. A munkálatok folytatása az osztályokban és külön-bizottságokban.

Esti 6 óraker a tudomány-egyetem állattani és összehasonlító anatómiai intézetének előadó-termében nyilvános előadás. Előadó: schmidhoffeni Tschusi Viktor lovag (Ausztria). »A havasi madarak életéről«.

Esti 8 óraker társas összejövetel a Margit-szigeten.

Május 20-ikán délelőtt 10 óraker ünnepies nyilvános záró-ülés a magyar nemzeti múzeum dísztermében.

Délután 2 óraker búcsúlakoma.

Május 21-ikén. Kirándulások.

A) A »Kis Balaton«-hoz; házigazda: gróf Festetic Tassilo úr Keszthelyen. Vezető: Herman Ottó, országgyűlési képviselő.

Kombinálva a *Velencei tó és dinnyési mocsár* meglátogatásával; házigazdák: Mesz-

lenny Bencze és Pál urak. Vezető: Chernel István.

B) *A fertőtávához*; házigazda: gróf Széchenyi Béla úr. Vezető: Dr. Madarász Gyula.

Kombinálva a »*Hansággal*« (Kapuvár-Csorna); házigazda: báró Berg Gusztáv úr.

C) *Mesöhegyesre*; házigazda: az állam. Vezető: zalabéri Horváth Nep. János, altábornagy úr.

D) *Drávafokra, Bellyére*; házigazda: Albrecht főherczeg Ö Fensége. Vezető: Szikla Gábor tanár.

Esetleg kombinálható a »*Kolgyvári*« mocsárral; házigazda: Nicolics Béla úr.

(14.) A »Term. tud. Közlöny« márciusi füzetében a »Látás és hallás közötti kapcsolat«-ról van egy rövid czikk. Ehhez kívánok némi adalékkal járulni, mely észleleteket részint 25 éves orvosi gyakorlatom alatt másokon, részint magamon tettem.

A látás és hallás között kétségtelenül van oki kapcsolat. Számtalan esetben volt alkalmam észlelni, hogy egyének, a kik

egyik, vagy másik szemökkel rosszul láttak; ugyanazon oldali fülökkel nehezebben hallottak, mint az ellenkező füllel. Így vagyok magam is. Trachoma következtében jobb szememen hályog (illetőleg atrophia nervi optici) keletkezett és jobb fülemmel hallásom érzékenysége észrevehetőleg kisebb, mint a jól látó bal szemem felőli fülelem. Megjegyzem azonban, hogy trachomás bántalmam miatt két éven át voltam teljesen vak és ez idő alatt hallóérzésem annyira kifejllett, hogy előbb meghallottam valamely hangot — dobolás, harangozás — mint a környezetemben lévő többiek. Épen így volt a tapintó érzékemmel. Pusztá tapintás útján meg tudtam különböztetni a különböző érzecnemeket egymástól, nem csak ha pénz alakjában adták kezembe, hanem mint ékszert, vagy más használati eszközt is. Bal szememre visszanyervén látásomat, bal fülelem rendkívül érzékeny a legcsekélyebb hangra, azonban ujjaimból elveszett az a tulajdonság, hogy a fémek minőségét tapintással meg tudnám határozni.

DR. T.

KÉRDÉSEK.

(40.) A mult télen korcsolyázás közben felmerült a kérdés, hogy mi okozza a jég megrepedését. Valaki azt felelte, hogy egyszerűen a jég hőmérsékletének csökkenése. Más valaki ezt nem akarta okul elfogadni, azt mondván, hogy a jég jég s hőmérséklete mindig 0°-on marad, a míg el nem olvad. Kinek van igaza? K. J.

(41.) Mint minden szerves élő lénynek, úgy a selyemhernyónak is kellett ősenek lenni; milyen lehetett az és hol tartózkodott? A selyemlepke melyik fajtát és hogyan szelidítették meg a kínaiak már Kr. e. 2600 évvel? Milyen módon tenyésztették ez időtáiban? Fordultak-e elő a selyemhernyók között az ó korban betegségek s milyenek? B. B.

(42.) Van-e olyan készülék, a mélylél a légköri elektromosság kimutatható, mérhető? Ha igen, mi a neve a készüléknek és min alapszik működése? T. E.

(43.) Földelemzések díjtalan megtételére van-e hazai intézetünk? Ha nincs, kihez fordulhatnék, a ki jutányosan elemezné meg szőlőm talaját? O. J.

(44.) Kaphatók-e, s ha igen, hol, tiszta fajú csemege és borszőlőmagvak? O. J.

(45.) Fillokszerával ellepett vidékről igen értékes csemegefajvesszőket kaphatnék; vajon nem lehetne-e e síma vesszőket még az eladás, avagy a leadás helyén *bistos sikkerrrel* fertőtleníteni, s hogyan? vagy mi úton s minő eljárással lehet ily vidékről vesszőszállításra engedélyt szerezni.

O. J.

(46.) A Közép-Tisza mentén gyakori az eset, hogy földmunkálatok közben számtalan úgynevezett »diluviális« korbéli állatoknak csontjai kerülnek napfényre. Éltek-e ezek a különféle állatfajok ezen a vidéken, vagy pedig lenn víz- s jég hordta csontokkal van dolgunk? F. S.

(47.) A magyar-alföldi síkon találtak-e már valahol korunkat megelőző negyedkori ember nyomára, s ha igen, hol, s az emberieknek melyik fajtájához tartozott ez őslakó? F. S.

(48.) A mult évben termett boraim egy része, a melyet régi hordókba szűrtek, megdohosodott; miként volna lehetséges a borokból a kellemetlen ízt eltávolítani? K. A.

(49.) Szíves felvilágosítást kérek a kutyáknak a közéletben *fűlmoly*, *fűlrák* néven nevezett betegsége mivoltáról. Ez a baj, úgy látszik, eleinte a fül belső részén kezdődik, a mit a kutyának időnként sajátságos fejtartásából, s a füle belső lapján lévő apró fekélyekből, továbbá a füléből kifolyó gennyedségből következtettek. Későbbben a fül külső és alsó széleit támadja meg, s lassan bár, de folyton emészti a fület; a kutya gyakran rázza a fejét, és ekkor a fülein lévő sebek vérzenek. Azt szeretném tudni, mi idézi elő e bajt, ragályos-e? S ha igen, hogy származik át a ragály egyik állatról a másikra? Az emberre veszélyes-e? S végül lehet-e gyógyítani? ha igen, mivel s milyen eljárással? H.

FELELETEK.

(20.) *A Martynia proboscidea* Glox. (Pedalinea-család) méternyi magasságra növő, amerikai származású kerti növény. Eredeti otthona Északamerika déli, melegebb vidékein, a Mississipp körül és azonfelül Braziliában van. Egyik érdekességét a kérdezőtől kanászbajuszhoz hasonlított, de még inkább zergeszarvra emlékeztető csőrös toktormései tesszik; nevezetes e növény arról, hogy bibéjének két széles karéja a leggyengébb érintésre összecsapódik. Hazájában e növényt kultiválják s fiatal terméseit ugorka és dinnye módra élvezik, a mi tehát mérges voltát kizárja; azonfelül olajos magvait iparilag értékesítik és gyógyszerül is használják. Összetört magva ugyanis faolajba téve fagyás okozta sebek ellen állítólag hatásos szer. SCH. K.

(30.) Kisebb elektromos berendezés, magán lakások elektromos világítása ott, a hol központi elektromos telep nincsen, csakis akkumulátorokkal lehet. Dr. U. G. egy (3 szobából álló) lakás elektromos világítására szükséges berendezés költségeit kérdi. E kérdésre tüzetesen csak akkor lehetne válaszolni, ha megmondta volna, hogy hány normálgertya fényű lámpát óhajt és mekkora a lámpák száma. E két tényező határozza meg az akkumulátorok nagyságát, a dinamó és a motor méreteit. Ha pl. mindegyik szobára 3 (összesen 9) 50 Voltos és 10 normálgertya fényű lámpát számítunk, akkor szükséges 27 darab Farbakj-Schenek-féle 7 lemezes kis akkumulátor (darabja 12 ft); egy mellézkáros dinamó (65 Volt, 4—5 Ampér, 200 ft); $\frac{3}{4}$ lóerejű gőz-, gáz- vagy vízmotor (6—800 ft). Ampér- és Volt-mérő, kapcsolók, vezeték, lámpák stb. (100 ft). E szerint a berendezés 1200—1400 frtba kerülne.

A használat költségeire nézve tegyük fel, hogy gázmotor van s a gáz ára 15 kr. Az akkumulátor kapacitása 40—45 H.A. lévén, egy teljes töltésre 10 óra szükséges. A megtöltött akkumulátor-telep képes 7 órán át mind a 9 lámpát, $3 \times 7 (=21)$ órán át 3 lámpát működésben tartani. Ha tehát rendszeren 3—4 lámpánál több nem ég, akkor egy töltés elég 3—4 téli, illetőleg 6—7 nyári estére. Egy évre 80 töltést számítva, ennek költsége 120 ft. A befektetett tőke 5% kamatja 70 ft. Leírás a gépek, vezeték stb. címén 55 ft (5%); az akkumulátorok címén 32 ft 50 kr. (10%). A használat összes költsége 277.5 ft. Már ebből is látható, hogy ilyen kis berendezésnél az elektromos világítás finanziaális tekintetben sem a gáz-, sem a petróleumvilágítással nem vetekedhetik. Oka igen egyszerű és természetes. Az elektromos energia, a mely a lámpa szénszálat izzásban tartja a gőz-, gáz- vagy vízmotor átalakult energiája. Minél drágább

az utóbbi, annál drágább a kapott elektromos energia. A motoroknál azonban sem az ár, sem a használat költsége nem emelkedik arányosan munkabírásukkal. Azaz, ha 1 lóerejű motor berendezése 1000 ft, akkor 3 lóerejű motoré nem 3000 ft, hanem csak 1300—1400 ft. Továbbá, míg kicsi gőzmotoraink ($\frac{1}{2}$ —1 lóerő) óránként 1 lóerőre 10—15 kg. szénat fogyasztanak, nagyobb motoraink ugyanennyi szénrel óránként 10—15 lóerőt fejtenek ki. A nagy berendezések motorainak olcsó munkájából kapott elektromos energia 20—30-szor olcsóbb, mint a kis berendezéseké.

Vegyük még tekintetbe, hogy egy 8—10 lóerejű gőzgép kezeléséhez ép úgy mint egy $\frac{1}{2}$ lóerejűéhez egy gépész szükséges.

Épen így vagyunk a gázvilágítással is ott, a hol központi berendezés — gázgyár — nincs. DR. E. S.

(32.) Dédácson az Arundo donax, de nemkülönbön a Bambusák több faja is már évek óta tenyészik s a harmadévi ottani rendkívül hideg telet jól kiállották, az Arundo donax takaratlanul, a Bambusák pedig nem a hideg, hanem csakis az éles keleti szél ellen takarva, mivel épület és fenyves hiányában helyök jelenleg még nagyon ki van téve e veszedelmes szélnek. Mind e növények természetes tő partján nedves helyen állanak. Az Arundo donax évi hajtásai már 5 méteresek, ellenben a Bambusák $1\frac{1}{4}$ méteren felül még nem emelkedtek, de tény, hogy évi hajtásaik három év óta folytonosan nagyobbodnak.

Az *Arundinaria falcata*, a mely átmenet a nádak és Bambusák közt, évi hajtásai $1\frac{1}{2}$ métert értek el eddig, de ezek télen át rendszeren elfagynak, s a növény évenként magasabbat újra hajt.

A *Bambusa Metake*, kevésbbé magasra nő s 1 méternél feljebb még nem vitte; hajtásai szintén elfagynak télen s a tő újra hajt.

A *Bambusa nigra* a legjobban tenyész; hajtásai kevésbbé fagynak el s jelenleg már $1\frac{1}{4}$ méter magasak.

A *Bambusa viridi-glaucescens* és *Bambusa quadrangularis* szintén meglennének két év óta, és nem is fagytak el, de a növénykereskedések megbízhatatlanságánál fogva valódiságukban még kételkedem s az idő rövidségénél fogva különben sem hozhatok felettök határozott bírálatot.

Kisérletekre mindenek felett a *Bambusa nigra*-t ajánlhatom, értesülés nyomán pedig egyszersmind a *Bambusa viridi-glaucescens*-t. Az előbbi valódi fajban kapható többi közt Otto Mann kereskedésében (Leipzig-Eutritsch, Sachsen). Igen sok faj és biztosan kapható Hayeresben, a párizsi

Jardin d'acclimatation telepén, de a behozatal nagy nehézséggel jár. Nizzában ez előtt néhány évvel a *Bambusa nigra* és viridi-glaucescens-szel egy nagyobb park jökora részét láttam beültetve s az erdő 10—15 méter magas 10—15 cm. átmérőjű törzsekből, vagyis inkább szálakból állott.

Megjegyzem még, hogy déli Franciaországban a *Bambusa violascens*-t már bútorok czéljából tenyésztik és általában a *Bambusa* nem kizárólag melegházi növény; ellenkezőleg, képviselve van különböző fajokban a forró égöv tájaitól fel egészen Észak-Kínáig és Japánban még Sachalin

szigetén is. Az idézett fajok hazája Kína és Japán. FAY BÉLA.

(40.) A hőmérsékletnek minden testre van hatása s így a jégnek sincs valami különös privilégiuma, a mely e hatás alól kivenné. Tessék majd a jövő télen megpróbálni; állítson a jégbe hőmérőt s tapasztalni fogja, hogy, ha a levegő hőmérséklete leszáll —10^o-ra, erre a fokra sülyed a jégben álló hőmérő is. A jég megrepedezését is tényleg a hőmérséklet változása okozza. (V. ö. Szily Kálmán cikkét a balatonriánásról a Term. tud. Közl. XX. kötete, 1888, 29-ik lapján.) H. Á.

A CSILLAGOS ÉG.

Bolygók: *Merkur* az április 15-ikétől május 15-ikéig terjedő hó elején az Aries csillagzat keleti részében van kissé délre az α Arietis és a Plejádok összekötő vonala felező pontjától. Április 29-ikén, délnyugotra a Plejádoktól mozgása retrográddá válik, úgy hogy a hó végéig ismét az Aries keleti részében, de most inkább délre áll. Napnyugta előtt látható május első hetéig, azon túl hajnali csillag. Május 10-ikén reggel a Napkorong előtt vonul el. — *Vénus* hajnali csillag, a mely átlag reggeli 3h 40m-kor kel és kora délután nyugszik; az Aquarius keleti, csillagokkal csak gyéren behintett részében áll s onnan átvonul a Halak csillagképének délkeleti részébe, útjában szintén nem érintve fényesebb csillagokat. — *Mars* a Tauri és a Plejádok között áll; május 1-ején ϵ Tauri fölött találjuk, 10-ikén épen α és β Tauri között. Majdnem állandóan reggeli 5h 30m körül kel és esti 10h-kor nyugszik, úgy hogy napnyugta után még jó sokáig megfigyelhető. — *Jupiter* éjféli után 3h tájban kel és mindjárt dél után nyugszik; az Aquarius közepe táján, kissé délkeletre η és ζ nevű csillagoktól ír le kis ívet pályájából. — *Saturnus* lassú retrograd mozgásban, melyet május 14-ikén ismét direktté változtat, α Leonis és β Virginis között középpütt tartózkodik. Mindjárt a Nap delelése után kel és a havi köz elején 4h, közepén 3h, végén 2h körül nyugszik. — *Uranus* az egész hónap alatt majdnem az egész éjen át látható; lassú retrograd mozgása van, és a Virginis fényes csillagától keletre keresendő.

Tünemények: Április 15-ikén 11h e. a Merkur pályájának legészakibb pontjában. — Április 16-ikán 2h 57m r. első holdnegyed. — Április 18-ikán 9h e. a Merkur legnagyobb keleti szög távolságban (20° 1') a Naptól. — Április 19-ikén 1h e. a Hold

a földtávolban; 6h e. a Saturnus és a Hold együttállása; 7h e. az Uranus és a Nap szemben áll; a bolygó egész éjjel látható. — Április 23-ikán 7h e. az Uranus és a Hold együttállása. — Április 24-ikén 3h 3m 28s r. Jupiter III. holdjának belépése; 6h 22m r. Holdtölte. — Április 26-ikán 11h r. β Scorpii és a Hold együttállása bekövetkező fedéssel, mely azonban csak a déli félgömbön látható. — Április 28-ikán 4h 1m 50s r. a Jupiter I. holdjának belépése; 6h e. a Mars és a Hold együttállása; előbbi bolygó 2° 17' czel északra áll (körülbelül 45 telehold-átmérővel). — Május 1-ején 6h r. a Venus a naptávolban; 3h 7m e. utolsó holdnegyed. — Május 2-ikán 4h 6m 4s r. a Jupiter II. holdjának belépése. — Május 3-ikán 4h e. a Jupiter és a Hold együttállása. — Május 5-ikén 10h r. a Hold a földközben; 3h e. a Venus és a Hold együttállása. — Május 8-ikán 7h 23m r. újhold; 11h r. a Merkur és a Hold együttállása. — Május 9-ikén 10h r. a Merkur pályájának leszálló csomójában; 3h e. a Neptun és a Hold együttállása. — Május 10-ikén a Merkur alsó együttállása a Nappal: A Merkur átvonulása a Nap korongja előtt. E tünemény közelebbi körülményei a következők: külső érintés a belépéskor 0h 49m 28s r. (éjféli után 49m 28s), belső érintés a belépéskor 0h 54m 31s r., belső érintés a kilépéskor 5h 37m 8s r., külső érintés a kilépéskor 5h 42m 9s r. Szabad szemmel nézve a belépés a napkorong északi pontjától keletre számítva 116°, a kilépés nyugotra 168° pozíciószög alatt történik. Budapesten a Nap 4h 31m-kor kelvén a tünemény második része észlelhető, még pedig a kilépés a Napnak élég tetemes 9° 47'-nyi magassága mellett. Általában véve látható az átvonulás Északamerikában, Ausztráliában, Ázsiában és, délnyugoti részeit ki-