

Megjelenik minden hónap tizedikén, harmadfél nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként fametszetű ábrákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

HAVIFOLYÓIRAT  
KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a 30 ívből álló egész évfolyam előfizetési ára 5 forint.

XII. KÖTET.

1880. JANUÁR.

125-<sup>IK</sup> FÜZET.

## I. EGY KÉP HAZÁNK MADÁRVILÁGÁBÓL.

(Természetrajzi megemlékezés.)

Az ifjúkor aranyos álma, ábrándja, eszményeinek a gyermekkor naivságával tarkára festett világa csak úgy fölrajzolt bennem, a midőn a mult nyáron — úgy julius hó közepe táján — egy a Dunán gyorsan lefelé siető gőzhajó fedélzetéről szettekintettem.

Kelet felé a szem a látóhatár széleig tévedhetett; nyugat felé megakadhatott az emelkedő partok váltakozó képein.

Itt a napvilágra került kopár rétegek magyaráltak az egykori tenger rakódmányainak sorrendjét; amott a tanyak, a falvak, a ligetek facsoportozatai, hol a távolság kékjébe mártva, hol épen a távolság páráiba szinte belehelve, váltakozó vonalaikkal gyönyörködtették a szemet.

A nyári nap teli fénye villogtatta és festette a vizet. A limány, mely a hajó által fölvert, part felé siető és az onnan már visszaverődő hullámok találkozási pontján keletkezett — kivált ott, a hol zátony fölött képződött — a legtisztább smaragdzöld színben játszadozott. Az út célja s a ragyogó parti kép megteremté bennem a hangulatot.

Azon voltam, hogy oly látvány felé siessek, a melyre gyermekkorom óta vágytam, anélkül, hogy elérhettem volna.

Emlékezetemben fölédett a Bükk hegység rejtett völgye; a merészen ágaskodó, sziklás-bükkös Szt.-István-hegy tövében álló szerény házikó, csöndes szobájával együtt, a melyben a szegény orvos a természettel s ezermesterkedéseivel társalognva, megküzdött az élet nyomorával — segítve minden emberen, a ki hozzá közeledett, oktatva minden embert, a ki megkivánta; főképen pedig gyermekeiben felköltve és ápolva a természet szeretetét.

Ott állottak szobája polczain sorban a Bükk-hegység madárvilágának dtszei, ritkaságai: a havasi Accentor, mely minden télen ellátogatott a völgy sziklásaiba; ez karnyujtásnyira várta be az embert, mert hiszen a havas világában nem tanulta kerülni; a Tichodroma az ő biboros szárnyaival szintén a völgy téli vendége; a

Circaëtos, mely ismét nyárban keringett a sziklagerinczek fölött; és sok más szárnyas, gondosan kitömve, meghatározva. Ezekről a köszvény- és gyomorrák-gyötörte öreg oly sok szépet és igazat tudott nekem beszélni.

Föléledtek emlékezetemben azok a helyek, a melyeken akkor, a midőn az öreg már csak vánszorogni bírt s többé ki sem járhatott, én, a tiz éves gyermek lestem a kékbegyvet, a tarka légykapót, a vízirigó bukdácsolását, a vándorsólyom fészkelését; napokhosszat barangolva, lesve, egymagamban, az erdő kellő közepén, félelem nélkül; lemondva játékról, mindenről, mert betelhettem az erdőnek s búbájós életének világával.

Prédát hozva, mint estem neki a „madár bibliának“! Egy két-kötetes mű volt ez, az öreg Brehm apó első madárkönyve, melynek első oldalán ez volt olvasható: Ex bibliotheca propria Joann. Salomonis Petényi, 1825-to ei Viennae ab Auctore ipso dono missus“ alatta pedig az öreg orvos kezeirása, melyszerint 1837-dik évi december 16-dikán három pengőforintért magához váltotta. E könyvben már benne volt az, hogy a lábas kócsag, a vörös gém, az Ibis, a széki csér\*) kivált Magyarországon él, a mit az öreg orvos mindig avval pótolta meg, hogy a híres Naumann még különböket is írt ezekről s másokról, mert tudomány szomja legyőzte azt a félelmet, a melyet akkor — s részben még ma is — sok külföldi vizsgáló a magyarság iránt táplált, s ő 1835-ben derekasán bejárta Petényi kíséretében a Tápió mentét, a Dunát Zimonyig; sőt bement a Duna-Tisza-Száva-mocsárvilágába is, hol a kócsag ezrével kél — egyebekről nem is szólva.

És világéletembe mindig is vágytam a madarak e birodalmába bepillantani. De hát a sors ismeretes szeszélye, olykor a magamé is, sok mindenféleképen meghurczolt, ha épen nem lökdösött. Az idő telt. Meg tudtam mászni nem egy havasnak csúcsát, el tudtam jutni tengerekig; de nem ám a Duna-Tisza mocsárvilágáig.

De most már egyszer mentem. Előbb jól belenéztem egy Petényiféle kéziratba, melynek címe „Kivonat Naumann János Frigyes madártani útirajzából Magyarország felé és azon át 1835, megjelent Wiegmann Archivumának III-dik évfolyamában az első kötetben 1837-ben pag. 69—110“.

Az illető részt ideszúrom, magáért a tárgyért s egyszersmind Petényi pikáns glosszáiért, a melyeket itt-ott közbevettem.

„Kirándulás Zimony felől a bánági határőrvidékre. Szeptember 1-jén. Útamat egy kis Dunaszigeten át vettem, a melyen sok vén

\* Glareola torquata.

*Sterna leucopareja* fiait etette, a melyeket azonban nem itt, hanem a szomszéd-mocsarakban költött ki. A vének ekkor vedlettek s így mindenféle átmeneti színezetet tüntettek elé. A sziget törpe füzeseiben számos vörös és kis dobosgém rejlett — látszólag már vonúlva — a melyek azonban e vidék más pontjain még sokkal nagyobb számban fordultak elő.

A vidék itt egy véghetetlen kiterjedésű zöld síkot alkot, melynek vadonját a szárazon ölnyi magas mocsári Euphorbiák átszőve szederrel, buján tenyésző *Galega officinalis* és bokorsűrűségek képezik; a nedves helyeken ellenben a nád, a káka a sás épen rengeteget alkotnak; a tükrökön a *Nymphaea virit* s a sulyom levélzete úszik a csinos *Salvinia natans* társaságában.

Itt lépten-nyomon fölrobog a vörös-, a kis dobosgém, a bölömbika, a törpe gém; a szürkegém sem hiányzik; a pompás Ibis *falcinellus* — itt fekete sneff név alatt ismerve — csordaszámra kóvályog. A bokrok nyüzsögtek a sok nádisármánytól, Sylviáktól; sőt poszáták és légykapók sem hiányoztak. Löttem egy *Muscicapa parvát* is („Igen ám, a parenthesisben meglötte, de nem itt, hanem a Petényi gyűjteményében Budapesten, mert széles Magyarországon sehol sem látta“ — veti utána Petényi). De sőt még gébicsek sem hiányoztak itt („és Neubert, a ki mindent halomra lőtt, akár kellett akár nem, s örökös puffogatásával úgy Naumannt mint engemet is az észlelésben folytonosan zavart, az volt itt a legnagyobb német gébicsek“ — veti utána Petényi), melyek valószínűleg már költözöködő félben voltak.

A *Sterna leucopareja* sajátságos, csergő hangja minduntalan hallatszott; a vének ott röpködtek a rétség fölött, folytonosan kapkodták az ifjú kecskebékákat, a melyektől a pázsit hemzsegett, s az ifjú Sternák röptökben kapkodták ki a prédát a vének csőréből.

A legnagyobb ú. n. *Hadiszigeten*, mely legnagyobb részében művelés alatt áll s igen bújja növényzetű, nem hiányoztak a nagy mocsarak és nádasok, hol számos rúcza ú. m. cigány, tőke és pergő rúcza tartózkodott.

A szomszéd *Gémessziget* csöndes és néptelen volt. Bokraiban és erdejében évről évre ezrenként fészkel a lábaskócsag, a fattyúkócsag más gémeikkel együtt, úgy hogy minden lépten-nyomon fölrobognak.

E napon még ezrei mutatkoztak az Ibiseknek, csapatonként kigyózó, hosszú lánczba oszolva; de nem úgy, hogy madár madár mögé, hanem madár madár mellé sorakozott. Egy ilyen vonuló sor, változatos hullámszával egészen sajátságos látvány, a minőt még egy madárfajnál sem észleltem. Ez a madár egyáltalában szépen

repül, repülve némileg hasonlít a gojzerhez, csakhogy szárnyai szélesebbek, kerekesebb vágásúak és szárnycsapása is sokkal lassúbb, mint bármely sneff-fajé; még azáltal is különbözik, hogy gyakran lebegve száll, sőt néha épen kering. Nyakát, csőrét, valamint hosszú lábait is kinyújtja s ebben hasonlít a sneffekhez; de szárnycsapásában sok a gémszerű, e szerint a sneffek és gémek között épen középen áll, úgy magaviseletére mint életmódjára nézve is. E madarat gyakran láttam gémek, fővényfutók társaságában, a mint a sekély pocsolyákban gázolgotott; de apró, félig kiszáradt pocsolyák környékén is feltűnedeztek sajátságos lábnyomai; ily helyeken a haladók apró halacszkákon lakmározott; azonban az apró békákat sem veti meg. Nyoma az apróbb gémek nyomától a hátsó újj rövidegsége, a sneffekétől ellenben épen ennek aránylagos hosszúsága által különbözik. Hangja inkább gémszerű; máskülönben társas madár s az egyesek mindig igyekeznek csapathoz csatlakozni. Állítólag tömegesen egy helyen fészkel; megközelíthetetlen nádasokban letördelt üstökökre építi fészket, melyben három zöldes tojást költöget.

Naumann itt csak belékóstolt; nyilvánvaló, hogy nem jutott el *Kovil* alá, mely a legújabb időben R u d o l f koronaherczeg madártani kirándulása által híressé vált; de nem csak ezért érdemli meg a hírt. Majd meglátjuk.

Kissé haboztam az irány dolgában: Titel, Zimony, Karlócza vagy Ujvidék felől iparkodjam-e a mocsárbirodalmat s ennek szárnyas népeit megközelíteni? Végre az Ujvidéki irányra tökélttem el magamat, minthogy e városnak majdnem kellő közepéből indul ki a mocsaraknak az a hosszú lánczolata, mely délen a Duna felől benyomuló holt ágakig eltart.

Az öt órai úton, s az úttól balra, majdnem Kovilig a mocsár szalagszerűen vonúl tova; szélei tükrösek, belseje a képzelhető legsűrűbb nádas; a *Nymphaea* rendkívüli sokaságban úsztatja kerek leveleit, ragyogtatja habfehér virágát. A mennyire a víz csak betekinthező volt, mindenütt bukdácsolt a szárcsa, majdnem anyányi fiaival s helyen közön oly sokaságban, hogy a tükör hintve volt vele; közzéje vegyült szintén nagy számban a búbos vöcsök, melynek fehér, átlászfényű melle csak úgy kicsillogott a szárcsák fekete tömegéből; ez is még apró fiait vezetgette. Alacsony sáros helyeken a pompás kontyos gém — *Ardea commata* — behúzott nyakkal százszámra állingozott, akár csak a karó, minden lépten-nyomon kirobogtak a gémek, míg a nádas fölött ölyvek keringtek és a cigánycsérek — *Sterna nigra* — seregei lengtek föl s alá.

Rucza alig-alig mutatkozott; már pedig ennek itt a tanyája

mindaddig, a míg fiaival együtt szárnyra nem kelhet; de búvóhelye a nád rengetege s azt nappal nehezen hagyja el.

A táj erre hullámos róna, egyhangú; madárélete a mocsarak sorozatán pezsgő, de nem változatos; mindössze a jövődőknek bekezdése.

Kovil felé közeledve, a síkság keletfelé futott ki s a mivelt helyek ürgés legelőkkal, itt ott szőlőkkel váltakoztak. Kovil előtt erdőhöz érünk, mely egy darabig az uttól jobbra elkísér, s melynek széle a vadszőlő indáival a szó szoros értelmében be van hálózva, függönyözve; egyáltalában a tenyészet erőteljes, buja. Azután elérjük a rengeteg kiterjedésű, vegyes népségű falut, hol a vadász, ha igényei szerények, elláthatja magát s biztos pontot lel kirándulásai számára.

A falu alatt a Duna holt ága lézeng, hogy keletre a madárbirodalom valóságos útvesztőjébe benyomuljon; nyugat felől integet Ujvidék tornya, Pétervárad és Karlócza.

Dél felé a vizekből kidagadnak a szigetségek és az elárasztott területek óriás nyárfa vadonjai; a fák koronái tornyos felhőkre emlékeztető tömegeket alkotnak. Perczenként elvonul lomha szárnycsapással a kurta farkú csonttörő sas, be a szigetségbe; messze távolban a halászcsér tömegesen lebeg, közbe a kaczagó és a lósirály kering, a vörös és szürke gémekek föl s alá vonulnak.

Ha ez mindjárt a falu alatt így van, milyen madárélet lehet majd a szigetségben s a rétségben!

Mondhatom, hogy égtem a vágytól s a midőn a sajkás ellökte a vízjáró művet a parttól, a két evezős pedig bemártotta evezőjét a vizek csendes tükrébe, rég nem érzett láz járta végig tagjaimat.

Egy darabig a falu alatt keletnek eveztünk tova, később a csatornaszerű holtágban délnek tértünk s ekkor a távolban már felénk kéklött a Duna szerb partjainak változatos hegylánczolata; nyugatnak az elárasztott szigetség füzeseinek, nyárfáinak csak koronái dagadoztak ki az álló, csöndes árból; keletnek gyepes, töréses, sásos, mocsárfüzes részletek váltakoztak mint biztos jelei a mocsárvilág küszöbének.

Hátra tekintve, a kovili pagony tölgyese látszott, fölötte nem kevesebb mint nyolcz fehér farkú csonttörő sas keringett és vijjogott. Szóval a táj, a növényzet, a vizek váltakozó képe megfelelt Középeurópa leghatalmasabb folyamrendszerének bogpontjának.

A madárvilág első beköszöntője az ibiszek egy hosszú sora volt, a mint folyton hullámzó, váltakozó lánczban a szigetség fölött a töréses helyek felé lebegett; — állhatott az vagy ötszáz példányból.

Nem sokára egy gyepes felé közeledtünk. A tavaszi nagy áradat telchordta félig korhadó, óriási nyárfák törzseivel; — a gyepes déli sarkán egy elhagyott, a vihar által megtépett halászkunyhó dűledezett; itt-ott posványos, sásos ágak a gyepes széleig is kifutottak.

Ilyen ág végéről fehérlett felém az első fattyú kócsag; egyedül volt, tollzatának tiszta fehérsége szinte vakított.

Rendeletet adtam, hogy az evezősök lapúljanak, a kormányos pedig lassan a madár felé hajtson. A vén kormányos mosolyogva jegyzé meg, hogy kár ezért fáradni, mert látunk olyat százával. De már ki volt mondva s így a madár felé tartottunk.

Szépen bevárt s én mintegy negyven lépésnyi távolságból pontosan célbavettem. A lövés eldőrdült s a mi erre következett, azt leírni nem lehet.

A kócsag elterült, annyit láttam; de legott más jelenség bilincselte le a figyelmet, úgy hogy a prédára többé nem is gondoltam.

Zsivaj, robaj akár valami zuhatag hangzott mindenfelől: valószínűs madárfelhők keltek szárnyra. Egy hamurakásba dobott bomba, egy polyvahalomba bekapó forgószél nem kergethet föl több hamvat, több polyvát, mint a hány madár kerekedett föl a lövésre.

Kurrogó, recsegő, füttyülő, sívító, hápogó hangok zürje töltötte be a levegőt s a fölkelte seregek sokáig gomolyagszerűen inkább kavarogtak, mint röpültek. Egyedül a százszámra fölkerelkedett hófehér kócsagok, a halászcserék és kaczagó sirályok ritak ki a sötét tömegeből, mely folyton magasabbra és magasabbra emelkedett s minél magasabbra jutott annál inkább terjedett, oszladozott.

A különböző madárfajok különböző szárnyalkotásából folyó különbsége a mozgásnak úgy hatott a szemre, mint bizonyos riktóan tarka szövet: kápráztatóan, úgy hogy pillanatra be kellett szemeimet húnyni és sokáig tartott, a míg a fajok megkülönböztetését megkísérhettem.

A tömegek tömegét az ibiszfelhők képezték, ezek mellett a bíbiczek, a cigánycsérek és halászcserék tűntek föl; a nagyszámú fekete gólya nagyságával és lassú szárnycsapásával legott föltűnt; minden egyéb a tömegekbe nyészett, s csak a midőn ezek terjedve s leszállingózva gyérültek, lehetett más meghatározásokat is tenni.

Nyilsebesen, sívítva cikáztak a partfutók közül a Totanusok (ochropus és stagnatilis); csapatosan kóválygott a sárszalonkák csapata s különösen kivált közülök a „lotyó“ (Limosa melanura) — füttyüléséről így nevezve; az olyannyira elegáns röptű gólyasneff (Himantopus rufipes) mintegy hús főből álló kis falkája a legszebb látványok egyikét képezte, mint nem kevésbé a kócsagok hófehér

tömege is, mely későbbben a fűzekre ereszkedett le s onnan csillogott felém. — A gémekekről már nem is szólok.

Rucza alig volt s a szárcsának épen csak egy kis csapata mutatkozott, meglátszott rajta, hogy alig érkezett meg, mert a kínálkozó búvóhelyeket szemlátomást kerülte.

Mire a zsvajj lecsillapodott s a seregek ismét leereszkedtek, felszedtem prédámat s a heverő fatörzsek felé tereltettem a csónakot. A fatörzseken túl töréses hely mutatkozott, melynek sássából vagy tíz fekete gólyafej látszott ki, szélein pedig számos kócsag futkosott gyönyörű mozgással és testtartással, mi e fajt a merevtartású, lomha gémeektől előnyösen megkülönbözteti.

Egészen a parthoz érve kigázoltam a gyepre, a fegyvert a hátamra fektetve s egy fatörzs által fedezve, megkezdtem a hasalást. A dolog igen jól ment, a törzset elértem, letettem a kalapot s óvatosan kémlelni kezdtem a madártanya felé. Messze volt és semmi lehetőség még közelebb jutni. Elvégre is föltettem a fegyvert a törzsre, a tömeg látható részének a közepét célbavettem s megnyomtam a ravaszt. A második lövést odairányoztam a nyomban kirobogó madárfelhő sűrűjébe. Egy kócsag már a földön vergődött, a sásban is hánykódott valami és végre kisült, kogy száz nyolczvanöt lépésnyi távoból egy kócsag s egy Ibis számolt be életével; — képzelhető a tömeg, a melyhez e madarak tartoztak!

Innen a Duna felé tartottunk s a gyepet megkerülve benyomultunk a madárbirodalom kellő közepébe egy vízeres, mocsaras útvesztőbe.

Itt voltak azután a madárdelelők: szigetszerű emelkedettebb helyek kopárrá tiporva a madárseregek lábai által. E helyekről ezrekre rugó Ibis-tömegek emelkedtek föl. Egyet megközelítettem s a midőn a sereg szárnyra kapott, közéje lőttem. Egy példány röpkedés közben sajátságosan megingott, jeléül annak, hogy a lövés a mellkast érte — alább maradva végre lepotytyant a vízbe.

Erre következett még csak az igazi haddelhadd! A madártársai az áldozat fölött keringeni kezdtek, lecsapdostak feléje, nem törődve velünk, kik folytonosan lövéstávolságra voltunk tőlök; sőt sok a csónak fölött röpkült el, úgy hogy akárhányat lelőhettem volna.

Ismét beljebb hatoltunk. Helyen-közön már megfeneklett a csónak s én gázolásra fogtam a dolgot. Mindenfelé felriadozott a madárraj s utóvégre úgy megzavarodott, hogy még az óvatos kócsagok is lövésre kerültek; de már én céltalanul gyilkolni nem szoktam, most pedig épen csak egy a jövőben kitüzendő cél érdekében látni, puhatolni akartam. Eleget is láttam, eleget puhatoltam ki.

Bármely világlátott ornithologus látja is a Kovil alatti mocsár-

világ szárnyas tömegeit; lássa hozzá az Alibunári nádas birodalom madárgyüléseit, hol julius utolsó napján közel harmadfél ezer gólya és megszámlálhatatlan gém lepte el a mocsárpart gyepeseit; lássa a ligetek és szigetségek, a rétség madárfészkek telepeit; a madárdelelőket: elkáprázik annak a szeme s mihelyt látni, különböztetni kezd, be fogja vallani, hogy itt a madár-vándorútnak egy nagyszerű — természete, jelenségeinek sajátága szerint Középeurópában bizonyára egyetlen bogpontja van, mely nemcsak hogy megérdemli, hanem hangosan követeli is a tudomány érdekében való beható tanulmányozást.

Mily madárképek váltakozhatnak itt tavaszkor, a midőn a Nilus és illetőleg a Fekete-tenger felől jövő madárvándorok pihenőt tartanak? Hány ritkánál ritkább faj fordulhat meg itt átmenetileg? Mi minden nem tévedhet ide éjszaki és déli alakokból?

Az éjszak sirályhegyei minden bizonynyal nagyszerűek a maguk nemében; de csak egynemű tömegek, melyek épen csak mint tömegek hatnak a szemléltre. Ellenben itt a Duna folyamrendszerének bogpontján a tömegek a nagy változatossággal karöltve járnak, szinte felizgatják a vizsgáló tudásvágyát.

Mily pompás képet nyujthatna az évek során át vizsgált tavasz- és őszi madárvonulás? Mily becses eredmények jutnának a tudományak az oly kevésbé földerített vonulási jelenségek dolgában?

Ámde mit izgassa kedélyét az ember! Reágondol az ilyen tanulmány költségére, az ahhoz szükséges eszközökre s legott reávigyorog a magyar természetvizsgáló koldustarisznyája, a melyben kisszerű eszközök kisszerű eredményei üreskednek, semmiskednek.

Már pedig nem kellene ide az az ötszázezer forint, az a hadihajó és szolgasereg, a mely Agassznak az Amazon folyam felkutatásában rendelkezésére bocsáttatott: — a mondott összegnek egy ötvenedrésze is bőven elég; de annyi sincsen *egy* vállalatra!

Úgy ábrándoztam, hogy testemnek még meglevő rugalmasságát, akaraterőm maradékát erre a vállalatra fordítom — az előleges puhatólásra társulatunk nemes pártfogója, Semsey Andor úr meg is hozta az áldozatot; be is pillantottam a madárseregek magyar földön létező birodalmába; meg is győződtem, hogy képzeletem a valóság mögött elmaradt, — ámde a sors szeszélye — vagy a magamé, karöltve a szegénységgel egyet fordított az élet kerekén, messze sodort vállalatoktól, az anyatermészet öletől — ki tudja meddig!

Egy dolog az, a mely sehogy sem fér a fejembe: miként lehet az, hogy Kitaibel pártfogója, Waldstein gróf után nem akadt gazdag főuraink közül senki, a ki a természetvizsgálat nagy mezeje



felé fordította volna figyelmét, noha legtöbbször sportkedvelő, sőt szenvedélyesen az, s az élő természet vizsgálatában a legnagyobb mértékben kínálkozik ép oly igazi mint nemes sport.

Voltak olyanok, a kik az Atlasz oroszlánját vadászták; olyanok, kik Bengália királytigrisét leterítették; vannak számosan, a kik nyaktörő talajon falka után száguldanak: valamennyien nem kimélik a költséget s keresik a fáradságot, a küzdelmet, a veszedelmet, mi nélkül nem is sport a sport. Eh mit! mondhatná valaki: más az oroszlán, más a tigris és más a madárvonulás. Már pedig hiába! nem lehet azt a madársportot csekélybe venni, mert istenigazában és minden ízében olyan sport, mely ugyancsak próbára teszi a kitartást, a bátorságot, a férfi minden nemes tulajdonságát, s a midőn kielégít, szolgál a tudománynak is, azaz: van igazi, mert tartós eredménye.

Hogyha valaki épen csak madarat akar lőni, az elvégre nem is mesterség, nem sport, mert akad bárhol; de azt a madarat megszerezni, a melyre szükség van a tudás érdekében — az más! Ki kell azt lesni, meg kell azt közelíteni szárazon, vízen, ingoványon; — napokig, hetekig kell fáradni szép időben, esőben, zivatarban, nélkülözésekkel küzdve, s én bátran merem állítani, hogy a ki így nem szerzett kiszemelt prédát, ki nem érezte azt az örömet, azt az elégtételt, a mely ily eredménnyel jár, az nem is tudja, mi az az igazi sport.

Egy oly területen, a milyen a kovili bogpont, látni a szárnyas vándorok világának tavaszi mozgalmát, ezt nyomról nyomra követni, a jelenségek képét egybefoglalni: ennél szebb, kielégítőbb, hasznosabb és nemesebb vadászati sportot képzelni nem tudok.

HERMAN OTTÓ.

---

## II. AZ UTOLSÓ TIZ ÉV A CSILLAGÁSZAT TÖRTÉNETÉBEN.

Egy évtizede már, hogy e Közlöny olvasó körének rendszeresen számot adunk mindazokról az újabb jelenségekről, melyek a természettudományok szorgalmasan művelt talaján ez idő alatt felmerültek. E sorok írója — mint a „Közlöny“ csillagászati és meteorológiai rovatának vezetője — kezdettől fogva híven iparkodott referálni a csillagászat terén felmerült minden nevezetesebb eseményről.

A természettudományoknak mainap már annyi munkása van, hogy minden

ágában folytonos és szakadatlan fejlődést tapasztalunk. E fejlődésről azonban csak úgy szerezhetünk tiszta és áttekinthető képet, ha időről időre megállapodunk és visszapillantunk az egész fejlődés menetére.

Vessünk egy pillantást a csillagászatban az utolsó évtizedekben tett haladásokra.

Kétségtelen, hogy ma még sokat nem bírnak a kellő világosságba helyezni; lehet hogy egyes felfedezések jelentőségét ép úgy túl fogjuk becsülni,



# Creative Commons License Deed

**Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)**

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.