

melyben ásványi kristályok s a levélnek színét adó sárga szemcsék uszálnak. A természet takarékosan jár el s a nyáron át alkotott anyagnak csak igen csekély részét engedí a földbe visszazállni.

De hát miként hull le a levél? A szél ereje, vagy a dér s erőszaka tépi-e le a levelet a szárról?

Nem egészen.

A levél hullását jellemző bonczani változás előzi meg, melynek eredménye, hogy a levél nyugodtan, símán válik le az ágról, a leválás helye pedig nyomban beforr s a levél hiányát nem jelzi tátongó seb. Közeledvén a levél életének vége, a nyél tövében egy elválasztó sejtréteg fejlődik apró, egyközes falú sejtekből. E réteg, mely többnyire parasejtekből áll, lassanként elválasztja a levél szöveteit a szárétól, meglazítja ott az összefüggést s végre megszünteti a szár és levél közötti közlekedését. E parasejtek falai azután szétválnak, a levél és szár utolsó összetartó kapcsa is megszűnik és a levél lehull.

Az ágon a levél helyén forradás marad, melyet rendszerint paraszövet borít; ez védi télen át a belső élő szöveteket.

A fa levele, mely egész nyáron át működött, anyagot szerzett s lerakta a fa törzsébe a jövő tavaszi levélnemze-

dék részére, melyet annyiszor megtépett a szél, megpaskolt az eső, végre kimerült és viseltes állapotában örök nyugalomra szállt.

És vajjon miért nem hullatják el a fenyők is rendre leveleiket? Ezek levelei sokkal szívósabbak, merevebbek, keményebbek s tartósabbak; felbörük vastag s még egy rostos megfásodott réteg is erősíti. E levelek tenyészeté, működése lassúbb, párologása gyengébb mint az egynyáriaké, melyek rövidebb idő alatt — egy nyáron át — fokozottabb mértékben kénytelenek feladatukat teljesíteni. Mivel tehát a fenyőfélék levelei lassabban működnek, nem is volna helyén, ha már az ősszel lehullanának; sokkal takarékosabb berendezés, ha 2—3 évig élnek; ők kibírják az idő viszontagságait télen is, keskeny lapjukat nem egy könnyen tépi szét a szél s nem koptatja az eső. Csak egy túlevelű fánk van, mely ősszel lehullatja leveleit, a vörösfenyő. Ennek levelei nem is olyan erősek, nem olyan merevek és vastagok, mint a többi fenyőfélékéi. De hogy egy nyáron belül ő is elegendő szerves anyagot készíthesen apró keskeny leveleivel, levelei sűrűn, 15—20-ával állanak együtt csomókban holott a többi fenyőféléknél csak egyesével, kettesével vannak az ágon.

PÁTER BÉLA.

A HONI MADÁRTAN TÖRTÉNETÉBŐL.

II.

— E század elejétől a Kir. Magy. Természettudományi Társulat megalapításáig.* —

A nyelv, a költészet és a történelem művelése a jelen század elején nemzetünk szellemi életét hatalmas átalakulá-

* Ámbár, az általános beosztást tartva szem előtt, a tudományos és irodalmi mozgalmak, jellemüket tekintve, a magy. tud. akadémia alapításáig egy korszakot képeznek: a madártan a keletkezés stádiumából e században sem sokkal jutott előbbre; zsenge korából az ifjúkorba csak a Természettudományi Társulat alapításával lép.

sokon vezette keresztül; kiváló férfiak felismervén és hirdetvén, hogy életben maradásunk első sorban attól függ, ha a nyugati műveltséggel lépést tartunk, az irodalom és tudományok iránt való érdeklődést a nagy közönségben is felébresztették. Mindamellet az első lépéseknek — főleg a tudomány terén — nagyobb sikerök nem volt, mint annyi, hogy a közönség figyelmét felköltöt-

ték, hogy a tudomány anyagi és gyakorlati hasznát megérteni képes volt. A növénytan, ásványtan virágzásnak indult, mert az orvostan, a gazdaság fejlődése kívánta; ellenben az állattan, de még inkább ennek speciális része, a madártan, melyből aránylag nem sok haszon kínálkozott, (hiszen csak a műveltség bizonyos magaslatán álló nép látja be igazában a madarak hasznát, működését az emberiség javára), a teljes tespedésből csak egyben-másban zökent ki. A kedvező fordulat a tankönyv irodalom, fordítások és a gyűjtemények lehetkezésével vált észrevehetővé. S habár ezek egyfelől bizonyágai annak, hogy madártanunk önállóságra még éretlen volt, másfelől elvitázhatatlan érdemei is e kornak, a mennyiben a tapogatódzások után bizonyos rendszerességre törekedve, első törekvések voltak ezek gyermeknapjait élő ornithológiánk nevelésében.

Mikor gróf Széchenyi Ferencz 1802-ben a Nemzeti múzeumnak életet adott s Józsefnádor az 1808. évi VIII. t.-cz. értelmében e gyűjtemény létét országos segéllyel biztosítá, Jány állatosztályi őrszorgalmas kirándulásainak eredményéből keletkezett és szaporodott honi madaraink gyűjteménye. Ő volt úgyszólván az első, ki hazánkban a kitömést szakszerűen, tudományos czélből alkalmazta.

Ugyanez időben 1808—1812-ig Beszterczebányán, habár lappangva, figyelemre nem méltatva, nevezetes mozgalom csírái fakadtak a gyűjtést és egész ornithológiánkat illetőleg. Kubinyi Ferencz és Ágoston, Petényi Salamon Jánossal ezekben az években voltak ott mint tanulók s szenvedélyesen kezdtek tojásokat gyűjteni, úgy hogy csakhamar szép gyűjteményre tettek szert. Példájok vonzott s a környéken számos tojásgyűjtemény keletkezett, mi által a madarak ismerete is következetesen fejlődött. Kubinyiéek gyűjteménye később a nemzeti múzeumba került, s alapja ez intézetünk tojásgyűjteményének. Ornithológiánk tehát voltaképen az oologiából emelkedett

magasabb színvonalra. Teljesen igazat kell adnunk Petényinek, ki a magyar orvosok és természetvizsgálók III-ik nagygyűlésén felkiáltott: »Beszterczebánya a honi madártan bölcsője!«

Ezek után a példáktól buzdítvá, egyes magánosok a tojásgyűjteményeken kívül madárgyűjteményeket is szereztek, főleg mikor Petényi, tanulmányait elvégezvén, mint lelkész Czinkotára telepedett. Maga is szép gyűjteményt szerzett s szomszédjait is gyűjtésre ösztönözte, kik közül Földváry Miklós említendő, ki nek gyűjteménye halála után a nemzeti múzeumba került s azt néhány ritka példánnyal gazdagítá.

Gyűjtemények néhány főúr lakában is keletkeztek s habár inkább díszítésül mint tudományos eszközül kívántak is szolgálni, bizonyos jelentőségük akkoriban mégis volt. Efféle gyűjtemény volt István főherczeg palotájában, mely Jány segítkezésével jött létre. E madárgyűjtemény némely ritkább példányra a nemzeti múzeum gyűjteményét gyarapította. Báró Ocskay, a jeles entomológus, Sopronban gyűjtött madarai ugyancsak a nemzeti múzeumba jutottak.

1825 nov. 3-án hangzott el Pozsonyban Nagy Pál megrázó szónoklata s utánna gróf Széchenyi István ajánlata és indítványa a magy. tud. akadémia megalapítására. Nemzetünk szellemi fejlődéstörténetében örökké emlékeztet nap! Régóta óhajtott tudományos intézet alakult, melyből mint középpontból kell vala szétsugárzani az országban a szellemi művelődésnek. Azonban az akadémia életének első szakában — egy tizedet meghaladó időszakon át — a természettudományok fejlesztése ügyben nem sokat tehetett. Alapja kevés volt arra, hogy szakunkba vágó buvárlatokra, utazásokra került volna. Így hát jelentősége — legalább ebben a korban, — a természettudományokra nézve nem volt több, mint az, hogy az érdeklődőket bizonyos szellemi ösztönzéssel lassanként szakemberekké képezze, a társulás szellemét ébressze és a rokon munkások közt érintkezést létesítsen,

a tudományt nem annyira fejlessze mint *meghonosítsa*.

1834-ben a nádor Petényi S. János-t nevezte ki a nemzeti múzeum állattári őrévé s a nemeslelkű férfit elnyerte azt, mit szíve-lelke óhajtott: teljesen hivatásának élhetett. Működése azonban már nem ebbe a korszakba vág; Petényi csak a negyvenes években lépett ki a csendes magányból a nyilvánosság elé, tehát ismertetése oda tartozik; de igenis ebben a korban készült pályájára, ebben az időben gyűjté tanulmányait, tapasztalatainak jórészét, azért említés nélkül nem maradhat.

E század elején az iskolákban még igen kevés gondot fordítottak a természettudományokra s ha elő is adták, tanításuk oly módon történt, hogy elvesztette tőlük kedvét még az is, a kinek tehetsége és hajlama volt volna hozzá. Ehhez járult még, hogy az akkori kezdetleges közlekedési eszközök, fegyverek, előítéletek, időt és pénzt kívánó fáradságok miatt épen a madártan vajmi nehezen volt művelhető, s e sok nehézség mellett hasznot csak a jövőnek hozott, a buvárnak pedig még az elismerés és megértés csekély jutalmát sem adta meg.

Azonban a jobb jövőendő első sugarai már kezdenek fényleni s a kezdetűttörő munkája bevégeződik. A gyűjtemények felállításával, s a bár elszórtan és gyéren, de bizonyos számra emelkedő munkák megjelenésével a rendszeres alap már meg volt vetve — bele lehetett fogni az építkezésbe.

A madártant érdeklő első munka ugyan még az előző század gyümölcse, de nyilvánosságra csak 1800-ban jutott: egy természettudományi utazás eredménye volt. Hoffmann segg gróf ugyanis 1793-ban és 1794-ben hazánkba utazott Bécsből Budapesten át Eszékre, Szegedre, Pécsre, Mehádiába s átkutatván a Duna mellékét, az erdélyi részeket Oláhországig, madár- és rovar-tani kirándulásainak eredményét hűgának levelekben írta meg, melyekből Jähne Kristóf kivonatokat készített s ily címen adta közre: »Reise des Grafen

Hoffmansegg in einigen Gegenden von Ungarn bis an die türkische Grenze. Ein Auszug aus einer Sammlung von Original-Briefen.« (Görlitz.) Idegen írónak a műve, de honi madarainkra vonatkozó megfigyelések vannak benne.

Egy évvel később (1801) adta ki Földi János »Természethistoriá«-ját, mely munka magasabb iskolák számára tankönyvvül készült ugyan, de az akkori állapotok közt sokkal több volt. A madarakat (112—213. l.) Linné és Blumenbach rendszere szerint tárgyalja. Földinek a mellett, hogy műve világosan, gondosan van írva, leginkább az az érdeme, hogy az eredeti magyar madárneveket gyűjtötte és tárgyának nemzeties fel fogásán buzgólkodott. Sok jó madárnevet ő mentett meg az elenyészéstől.

Földi után Markovics Nep. János kir. táblai bírós. (szül. 1785. márczius 3-ikán, elhunyt 1834. Pozsonyban, egy ideig a közzei kerületi tábla elnöke) doktori értekezése anyagául a madarak vándorlását választotta s azt 1802-ben ki is adta ily címen: »Hypomnemata de migratione avium.« Markovics nem foglalkozott a madártannal s egészen alkalom szülte gondolatokat dolgozott ki.

Sokkal inkább annak szentelte tehetőségét Schoenbauer Vincze, ki 1806-ban bocsátá nagyobb művének első füzetét közre: »Icones et descriptiones partim rariorum, partim venustissimarum avium Hungariae«, mely 8 különböző madár leírását és képét tartalmazta. Ez első füzetnél több nem jelent meg belőle. És nem jelent meg a későbbben 1830-ban hirdetett műve sem »Ornithologie des Königreichs Ungarn«, melyhez már a metszetek is elkészültek, de kiadásában a halál meggátolta, a kézirat pedig a metszetekkel együtt, úgy látszik, elveszett.

A sárospataki református főiskola szuperintendenciájának határozatából készült egy háromkötetes természetrajzi munka a természet három birodalmáról, mely vállalat első kötete 1809-ben lá-

tott napvilágot. »Természethistoria. Első rész: Az állatok országa«, készítette E m ő d y I s t v á n. Negyvenhárom lapnyi latin, német és magyar előszó után előre bocsátja Linné rendszerét s az állatországot hat seregre osztja: emlősök, madarak, szárazon és vízen élők, halak, bogarak, férgek. A seregeket azután egészen saját szerű felfogással tárgyalja. Mint minden sereg bevezetőjében, a madarakhoz valóban is elősorolja Linné rendjeit, de azután saját nézete szerint hasznuk vagy kárjuk után így osztja fel: 1. honi hasznos és káros, 2. idegen hasznos és káros, 3. sem nem hasznos, sem nem káros, de mégis figyelemre méltó állatok. S e munka leginkább jellemzi e kort, midőn mindenkiből pillanatnyi javat és hasznot akart húzni a számító ember.

Erdélyben, hol a madártan kezdetől fogva, de főleg később sokkal inkább virágzásnak indult mint magyar részen, 1812-ben L e o n h a r d J ó z s e f gimnáziumi tanár, majd szásvárosi plébános a következő munkát adta ki: »Systematica mammalium ac avium transsylvaniae enumeratio.« (Cibinii), melyben Erdély madarait Linné és Blumenbach természetrajzi kézikönyve nyomán sorolja föl. B e n k ő után ő a második névjegyzéket nyújtja Erdély ornisáról. 1818-ban Nagy-Szebenben német nyelven kiadta: »Lehrbuch zur Beförderung der Kenntniss von Siebenbürgen« (Cibinii) művét, melyben a madarakat szintén felsorolva találjuk.

Ugyancsak német nyelven írt egy ötven lapra terjedő dolgozatot a madarakról G a á l G. hazánkfia »Ornithologische Unterhaltungen« (Hormayr's Archiv, Wien) címen (1826 és 1828), melyben a madarakról általánosságban értekezik, különösen a mesés madarakra terjeszti ki figyelmét, elmondva, mit regéltek és hittek a régiek a griffről, a fénixről stb.

Nem ugyan a szorosán vett madártan gyarapításához, hanem inkább a vadászat módjainak ismertetéséhez szolgáltatott adatokat 1829-ben P á k D i e-

n e s »Vadászattudomány«-ával, de mivel mindazon madarakat helyesen és alaposan írja le, melyek a vadászat tárgyai s ezenkívül a madarászatot is ismerteti, méltó, hogy említett tegyünk róla. Pák nyelvezete különben oly tiszta és eredeti, hogy e műve mai napság is olvasható.

Mikor Petényi 1830-ban irodalmilag is fellépett, elsőben német nyelven közölte tapasztalásait és felfedezéseit a *Glareola torquata* és *Falco rufipes* költéséről O k e n Isis-ében (1830. 796—798. l.) »Kurze Bekanntmachungen über Falco rufipes, Glareola torquata etc.«, majd 1833-ban »Zur Ornithologie« címen (Gemeinnütz. Blätter. 1833. 19., 20., 22. szám) a madarakról s főleg a madarak vándorlásáról tett közzé megfigyeléseket és észrevételeket.

Petényi 1835-ben Naumann és Neubert jeles német természettudósokkal hazánk déli részét utazta be; számos megfigyelésén kívül ekkor fődözte fel a Béga csatornánál a *Calamoherbe melanopogon*-t (fekete fejű nádi fülemile), mely azóta csak 1878-ban a Fertőnél és ez idén a Sárréten meg a Velencei-tó környékén találtatott. N a u m a n n ez utazását 1837-ben írta meg: »Ornithologische Reise in Ungarn im Jahre 1835. (Wiegmann's Archiv für Naturgesch. 1837. III. 69—110). Ennyi az, a mi Petényi működéséből ebbe a korba tartozik.

Hasonlólag egy természettudományi utazás gyümölcseit ismertette 1840-ben F r i v a l d s z k y Imre, ki 1835—40-ig keleten utazott, »Balkányi utazás« cím alatt. Buvárkodásainak eredménye, ha nem honi ornisunkra vonatkozik is, e szak tudományos fejlesztéséhez bizonyára hozzájárult.

1841-ben V a j d a P é t e r lefordítván Cuvier báró nevezetes művét: »Az állatország felosztva alkotásai szerint« jelentékeny külföldi szakmunkával ajándékozta meg irodalmunkat. Kár, hogy a madárnevek magyarítása erőltetve, helytelenül képezve, gyakran nagyon is fülsértő.

Fel kell vgre említenem — épen a

fejlődés korának teljesen hű képe miatt — hogy ez időszakban három művecske jelent meg a madaraknak fogságban ápolásáról, tenyésztéséről és fogásáról. Az egyik Mayer Antal-tól való, ki német nyelven a madarak tartásáról, betegségeikről s gyógyításukról 91 lapnyi munkát írt; a másik Tscheiner-től való és 1826-ban szintén német nyelven jelent meg. Az első ilyenmű magyar munka 1838-ban

került ki sajtó alól; szerzője Lencsés József Antal, tanár a keszthelyi Georgikonban. A művecske 24 lapnyi terjedelmű és a következő címet viseli: »A kis selyemdalnok. Útmutatás a kánári-veréb tenyésztésére, ápolására és taníttására.«

A fejlődés csak e kor végével, Petényivel kezd beállni; még e kor munkásai is úttörők, de másrészt első gyűjtői és rendezői az alapnak. CHERNEI ISTVÁN.

AZ ÁTIDOMULÁSRÓL.*

Az *átidomulás* (»transformismus«) kifejezést a francziák a jelenségek azon sorozatának megjelölésére kezdik használni, a melyet nálunk legtöbbször a »darwinizmus« név alá foglalnak össze. Tény, hogy az utóbbi név nagyon is magán viseli a hovávalóság bélyegét; holott a francziáknak csakugyan van némi joguk arra, hogy ne engedjék zárólag angol eredetűnek feltüntetni a természetvizsgálódásnak azt az irányát, a melynek kifejlesztésére francia tudósok már Darwin előtt jelentékeny művekkel hatottak. A németek is követelhetnének maguknak némi részt. Ezenkívül az átídomulás köre sokkalta nagyobb a fajok eredetének és az élő szervezetek leszármazásának kérdésénél, s az csak akadályára lenne az átídomító életjelenségek teljes megismerésének, ha a vizsgálódást mindig egy egész egyénre vagy éppen egy egész fajra kellene kiterjesztenünk.

A tudomány fejlődésmenetének teljesen megfelelt az, hogy Darwin az ő támadását éppen a fajok állandósága ellen irányozta, mert az ő fellépéseig Cuvier tekintélye elnyomott minden kétséget arra nézve, hogy a fajok ne lennének állandók. E dogma eltörlése

* Dr. Virchow berlini egyetemi tnr. előadása a Német Természettudósok és Orvosok 60-ik naggyűlésén Wiesbadenben 1887. szeptember 22-én.

azonban voltaképen csakis egy doktrinára vonatkozott. A faj, mint realis objectum egyáltalán nem létezik. Csak egyének léteznek, a melyek a faj képviselői. A faj, mint olyan, csak valami gondolt dolog. A vita szüntelen csak az egyénekhez fűződik, hogy azok mennyiben fejlődnek a gondolt fajtvörvény határain belül vagy lépnek azokon túl. Ezen eltérés fölismerésének világos bizonyítéka az, hogy már jóval Darwin előtt szokás volt minden biológiai tanzakban az *egyéni változékonyságot concedálni*.

Ezzel nem tettek többet, mint hogy egy tapasztalatot valónak fogadtak el, egy olyan tapasztalatot, a mely előfeltétele a nemcsak az emberek, hanem az állatok között való kölcsönös felismerésnek is. Hogyan lenne egyáltalában lehetséges valakit újra megismerni, hogyan ismerne rá az anya gyermekére, a gyermek anyjára, a tanító tanítványára, a tiszt közlegényre, ha az egyéni változat nem volna elegendő arra, hogy bizonyos egyéni tulajdonságoknak jobbadán csak önkénytelen megjegyzése a közönséges elmének is lehetővé váljék? De a doktrinér biológok a fajfogalomban annyira bele nyargalták magukat, hogy külön dolgozatok kellettek, a melyek tényleg bebizonyították, hogy még a csigáknál és lepkéknél is, sőt elvégre valamennyi állatnál is annyi az egyéni változat, hogy a gyakorlott szem egyes egyéne-



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.