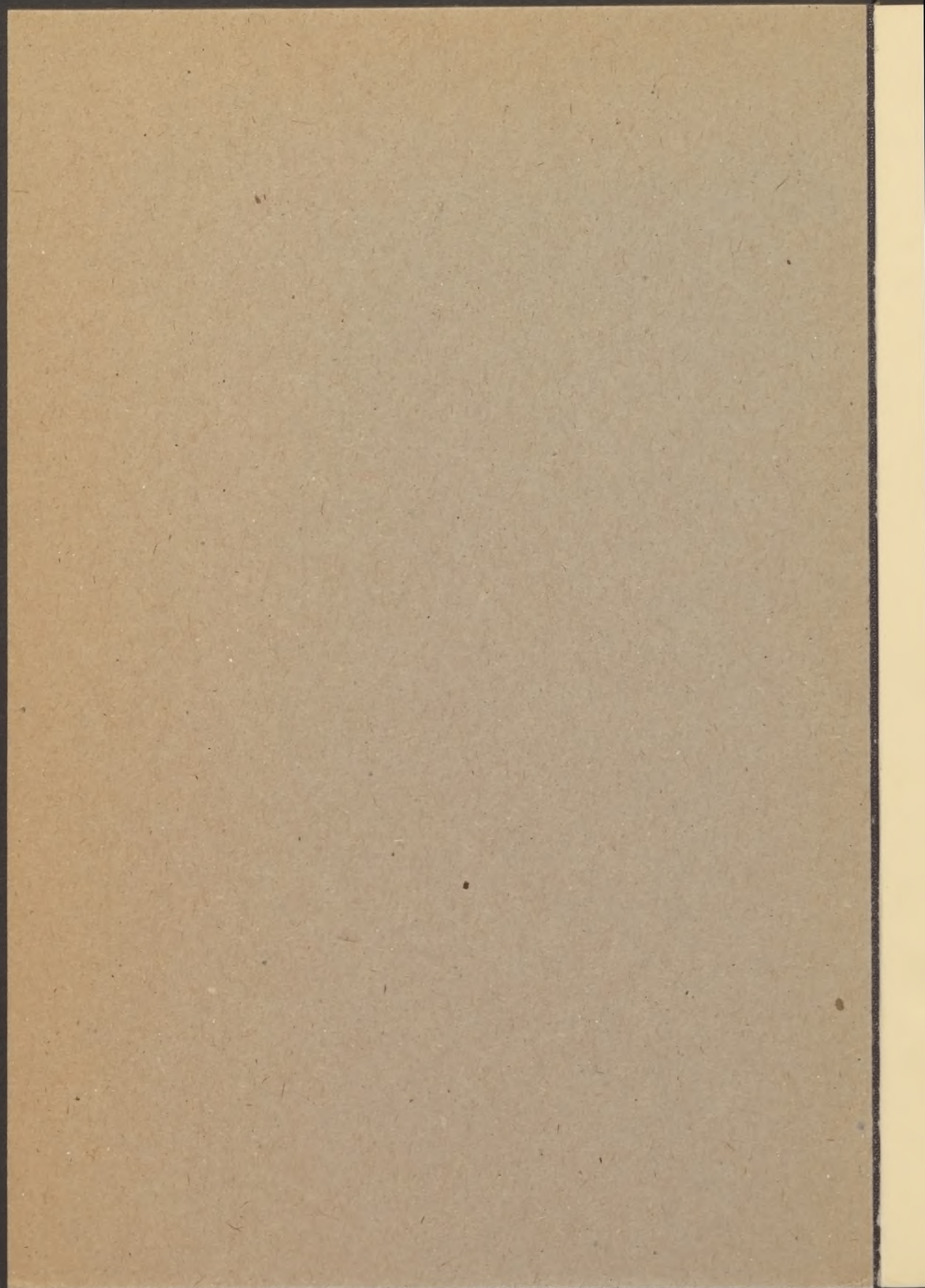
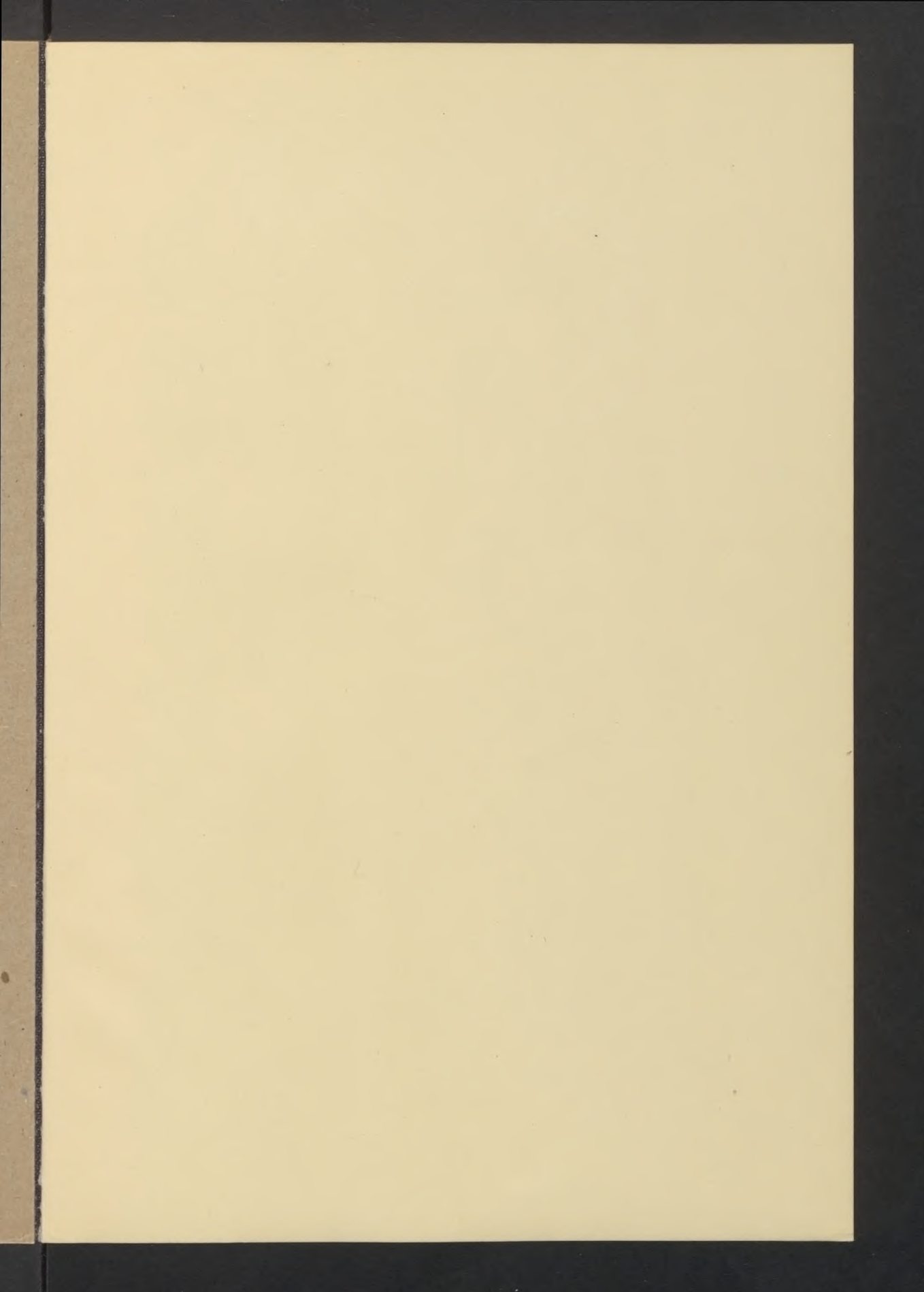
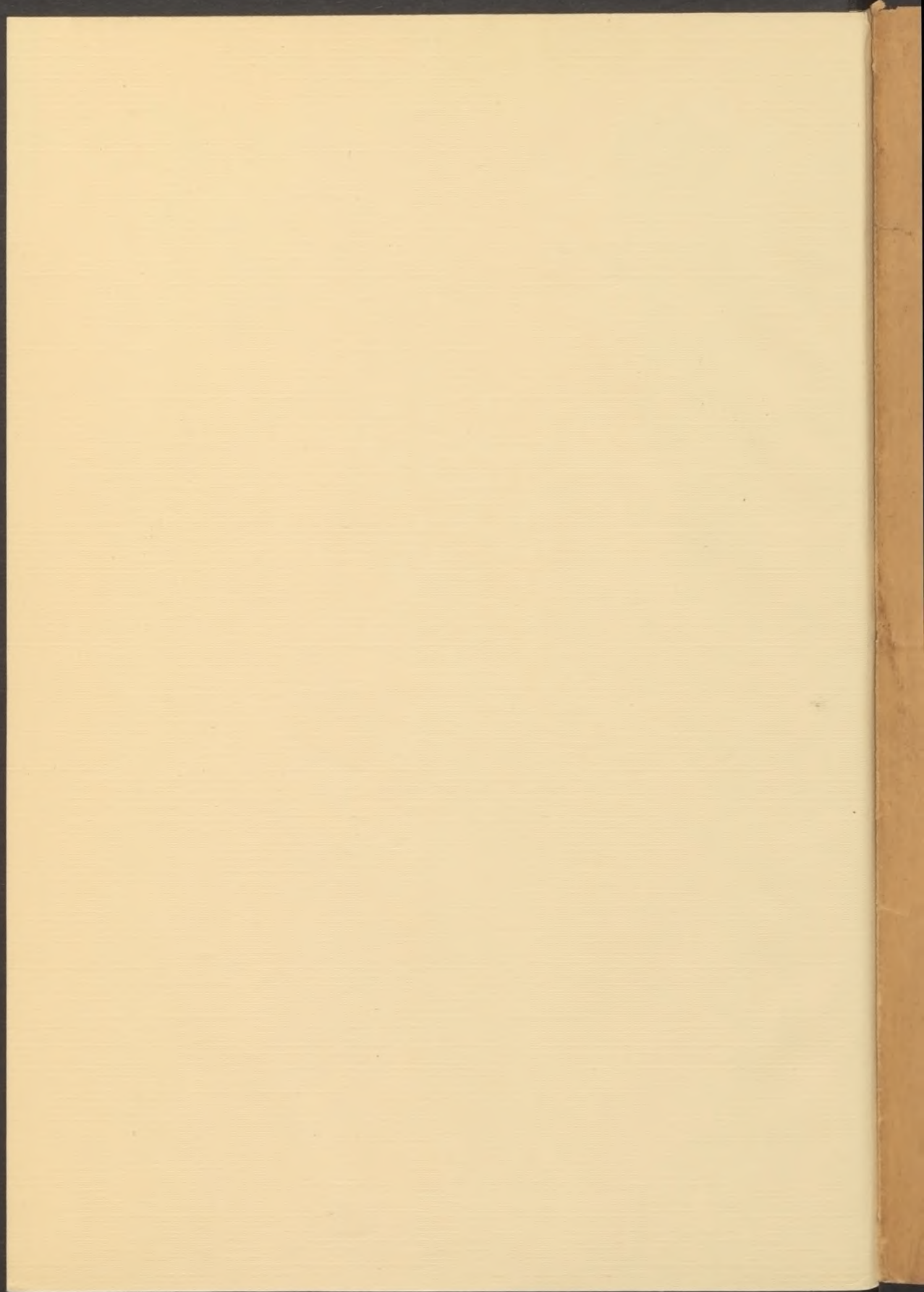


615.968









615968

Országos Széchenyi Könyvtár

Leltári szám:

VI.554-14.450/1963



### A 150 éves magyar természetrajz.

Manapság bizonyos mértékű természetrajzi ismeret elengedhetetlen feltétele az általános műveltségnek, és nem képzelhető el komoly egyetem és középiskola a természetrajz tanítása nélkül. A modern műveltségben ma már olyan fontos szerepet játszik a természetrajz Magyarországon is, hogy sokan talán el sem akarják hinni első hallásra, milyen fiatal a magyar természetrajz. De aki járatos a természettudományok magyarországi történetében, jól tudja, hogy valóban csak a XVIII. század 70-es éveiben kezdtek Magyarországon természetrajzot tanítani, és csak a 80-as években indult meg az a törekvés, hogy a természetrajzot magyar nyelven is megszólaltassák.

A magyar természetrajz másfélszázados korát másként fogjuk megítélni, ha arra gondolunk, hogy a modern természetrajz általában csak 200 éves. A mindennapi élet ugyan megkíván bizonyos természetrajzi ismereteket, nem hiányoztak tehát ilyenek az ókorban és a középkorban sem, de a természetrajz mint modern természettudomány a XVIII. század alkotása. Mint általában minden-



féle természettudomány, a természetrajz is a XVII. században Angliában életre kelt felvilágosodási és gazdasági mozgalmak gyermeke. A XVII. századi Angliában hirdették először, hogy Isten a természet törvényeiben nyilvánítja nagyságát és hatalmát. Ez a felfogás teljesen átalakította az ókori és középkori természet-szemléletet, és megteremtette a modern természettant és természetrajzot. Míg azonban a modern természettan alapjait NEWTON már a XVII. században megvethette, a természetrajz megalapítása még félszázadig késett és csak LINNÉ rakhatta le alapjait *Systema naturae* című munkájában.

LINNÉ természetrajza korának legolvasottabb munkái közé tartozott, még szerzője életében 14 új kiadást látott és közben vaskos kötetekre gyarapodott. Közvetlen hatására kell visszavezetnünk, hogy a XVIII. század folyamán az iskolákban mindenütt helyet adtak a természetrajznak, és az iskolai természetrajzi tankönyveket mindenütt a *Systema naturae* nyomán írták. A múlt század második felében sokan megrótták a LINNÉ hatása alatt keletkezett természetrajzi tankönyveket a rendszertan előtérbehelyezéseért. Akkor már nem a rendszerben látták a természetrajzi természettörvényt.

Magyarországon a XVIII. század közepén mutatkoznak első nyomai a felvilágosodás és a modern természettudományi törekvések hatásának. A század második felében ezek már magyar nyelven is megszólalnak. Ebből a nagyon érdekes és a természettudományok térfoglalása szempontjából fontos, de eddig éppen a természetvizsgálók által figyelemre alig méltatott irodalomból csak néhány példát ragadok ki, amelyek alkalmasak arra, hogy elénk tárják, miként fordult Magyarországon is a XVIII. század utolsó három évtizedében a figyelem a felvilágosodás és a természetrajz eszményei felé.

SARTORI BERNÁT 1772-ben Egerben megjelent *Magyar nyelven filozofia* című munkája átmeneti kapocsnak tekinthető a régebbi barokk-kori és az újabb felvilágosodási irodalom közt. Módszere még skolasztikus, de az a kör, amelyből bölcsészete anyagát veszi, már erősen mutatja a természettudományok hatását. Az egyszerű ferencrendi szerzetes sem a csudákra hivatkozik, hanem a természet törvényeire. Még élesebben szembeötlik ez a törekvés HORVÁTH GYÖRGY protestáns lelkész könyvecskéjében, mely 1775-ben jelent meg *Természetnek és kegyelemnek iskolája* címmel. A szinte imakönyvszerű munkában összhanggá olvad a természetrajzi leírás és a vallásos elmélkedés, és természettudományi ábrák világítják meg az előadottakat. A berlini „mathesist tanító professzor” JOHANN GEORG SULZER ilyen irányú munkáját *A természet szépségéről való beszélgetések* címmel fordította magyarra SÓFALVI JÓZSEF. Kolozsvárott jelent meg 1778-ban. Természetrajzi szempontból azért is érdekes, mert először magyarázza magyar nyelven a rendszer fogalmát és jelentőségét, valamint LINNÉ kétfős nevezés-tanának lényegét. A genust magyarul nemnek, a speciest — szerencsétlenül — familiának nevezi. A népiesség jegyében készült JENEY GYÖRGY 1791-ben megjelent munkája, mely *Természet-könyve* címen kívül a jellemző *A hortobágyi pásztor és a természetvizsgáló* alcímet viseli. A felvilágosodás eszméinek legerősebben ad hangot, s azzal, hogy a hortobágyi pásztert — természetesen csak eszményített módon — a párbeszédes formában írt munka egyik szereplőjévé teszi, különleges és magyaros helyi színezetet mutat.



Ezeknek és hasonló munkáknak lapozgatása megérteti, miért kellett a természetrajznak a XVIII. század második felében helyet adni a magyarországi iskolákban is. MÁRIA TERÉZIA 1774-ben egész birodalmában a felvilágosodás szellemében dolgoztatta át az iskolai tanterveket. A kiküldött bizottság lelke FELBIGER apát volt, aki a berlini reáliskolában szerezte korszerű kiképzését s ennek megfelelően a tantervekben jelentékeny szerepet juttatott a természettudományoknak, külön a természetrajznak is. A magyarországi viszonyok számára készült *Ratio educationis* tantervei is FELBIGER hatását mutatják.

Az egyetemen 1774-ben rendszerezítették a természetrajzi tanszéket. A természetrajzot mind a bölcsészeti, mind az orvosi kar hallgatóinak tanulniuk kellett. Előbbiek számára a rendszeren kívül főként a gazdasági haszon ismeretét hangsúlyozta az előírás. Utóbbiak, mivel a növénytant külön tárgyként hallgatták, főként az állatvilág és az ásványok ismeretét szerezték meg a természetrajzi tanszéken. Az 1777-ben Budára helyezett egyetemen már két tanár adott elő természetrajzot, PILLER MÁTYÁS az orvosi karon a különleges, és MITTERPACHER LAJOS a bölcsészeti karon az általános természetrajzot. Ugyanezen időben az általános állattant és növénytant a fizikai tanszék tanára adta elő, az orvosok számára pedig a vegytan és növénytan tanára a növénytant. Mint látjuk, a XVIII. század utolsó két tizedében nagy szerepet játszott a természetrajz egyetemi oktatásunkban.

A középiskolákban csak a 70-es évek végén kezd mutatkozni az újjászervezés hatása, noha már 1775-ben megjelent az első középiskolai természetrajzi tankönyv. Természetesen még latin nyelven. Úgy látszik azonban, hogy inkább használták az egyetemen, mint a gimnáziumokban. Legalább is az egyetemi természetrajzi előadások nyomtatásban megjelent kompendiumai nem bővebbek a hivatalos középiskolai tankönyvnél. A tanítás irányát a középiskolákban is a rendszer és a gazdasági haszon ismertetése szabta meg.

Az egyetemen a természetrajz első tanára a gráci születésű és 1773-ig a jézustársaság rendjébe tartozó PILLER MÁTYÁS volt, aki 1774-ben Nagyszombaton kezdte meg a természetrajzi előadásokat és már következő évben megjelent középiskolák számára írt természetrajza *Elementa historiae naturalis* címmel, három részben, külön az állattan, növénytan és ásványtan. Sajátságos véletlen folytán első természetrajzunkból egyetlen példány sem maradt az utókorra. De azért pontosan ismerjük tartalmát, mert PILLER latin természetrajza még több kiadást látott a 90-es évek közepéig, csak hogy ezek már a szerző neve nélkül jelentek meg. Később PILLER az egyetemmel költözött Budára és Pestre s 1788-ig bekövetkezett haláláig tanította az egyetemen a különleges természetrajzot, amelyet halála után 1789-től 1807-ig SCHÖNBAUER JÓZSEF, 1809-től 1811-ig SCHUSTER JÁNOS, végül 1812-től REISINGER JÁNOS adott elő. SCHÖNBAUER főként az ásványtannal, REISINGER az állattannal foglalkozott.

A Budára költözött egyetemen 1777-ben alapították az általános természetrajz, technológia és mezőgazdaság tanszékét, amelyet MITTERPACHER LAJOS látott el 1814-ben elkövetkezett haláláig. MITTERPACHER a baranyamegyei Bellyén született 1734-ben, előbb szintén a jézustársaság rendjének volt tagja, majd a szerzet feloszlása után mint a pécsi egyházmegye lelkésze az egyetemen



a mezőgazdaságtan tanárává neveztetett ki. Egyike volt kora legkiválóbb természetismerőinek és elméleti mezőgazdájának, aki értékes és magyarra is lefordított füzeteket írt a lenről, kenderről, eperfáról, selyemhernyóról, stb. és megírta a mezőgazdaság és a technológia első modern tankönyveit Magyarországon. Természettanji tankönyveket is írt. Gimnáziumok számára készült *Primae lineae historiae naturalis* című, 1795-ben megjelent kisebb természettan és hallgatói számára a nagyobb *Compendium historiae naturalis*, mely 1799-ben látott napvilágot. MITTERPACHER utóda FALICZKY MIHÁLY volt a mezőgazdasági tanszéken.

PILLER és MITTERPACHER tankönyveinek jelentőségét akkor méltányolhatjuk, ha tudjuk, hogy PILLER természettanja úttörő volt a maga nemében Magyarországon, MITTERPACHER tankönyveit pedig mindaddig használták az iskolákban, amíg a magyar nyelv hivatalosan is elfoglalhatta helyét az oktatásban. E tekintetben idézhetjük HANÁK JÁNOS éles ítéletről tanuskodó szavait: „MITTERPACHER tankönyvei a XVIII. század végén a természettan akkori állását tekintve igen korszerűek valának, de hogy azok a természettudományok nagy haladása mellett félszázadig változatlanul maradtak tanodáinkban, azt nem tudom, korunk mostoha körülményeinek, tanrendszerünk elavultának, vagy az illetékesek hanyagságának tulajdonítsuk-e? Mindenesetre nagy tespedésre mutat.“

HANÁK ítéletét különösen akkor mérlegelhetjük teljes súlya szerint, ha figyelembe vesszük, hogy PILLER és MITTERPACHER természettanai a XVIII. század közepén megjelent német természettanji tankönyvek hatása alatt készültek. PILLER természettanja mindhárom részében megnevezi a fontosabb szakmunkákat s így könnyű megállapítani, hogy LINNÉ természettanján kívül főként a nagy német iskolai természettanot, ERXLEBEN *Anfangsgründe der Naturgeschichte* című, először 1763-ban megjelent munkáját használta forrás gyanánt, melyből azonban inkább csak a tanárok tanultak, míg a tanulók Németországban is ebből kivonatolt kisebb természettanokat használtak, mint főként BÜSCHING és RECCARD tankönyveit. PILLER és MITTERPACHER munkái ezekkel mindenben versenyeznek. Tartalmuk tárgyalásába nem mehetünk bele, de valamit le kell itt szegeznünk. Azt, hogy teljesen téves az a felfogás, mintha ezekben a tankönyvekben túltengene a rendszer és a nevezéstan. Egyik sem követi a növénytan részben LINNÉ rendszerét, hanem rövid és könnyen áttekinthető „természetes“ rendszert követ s például a növényeket következőképpen csoportosítja: gombák, moszatok, mohok, páfrányok, fűvek, pálmák, fák.

Mínthogy a pesti egyetemen 1844-ig latin volt az előadások hivatalos nyelve, a tudományok magyarosítása a múlt század negyvenes éveiiig nagyon kezdetleges volt. Nem alakulhatott ki tekintéllyel alátámasztott és a használat rostáján megszűrt tudományos magyar műnyelv. Annál nagyobb elismerést érdemelnek azok, akik mégis időt és munkát áldoztak lelkesedésükben a tudományok magyarosításának. Eredetiséget, tudományos önállóságot ezeknek a lelkes szakembereknek munkáiban ne keressünk, az első magyar természettanokban ne a tudományt, hanem a magyar műnyelv úttörő munkáit kell méltatnunk.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Természettan és természettan szavunk BUGÁT PÁL alkotása. Most éppen 100 évesek, először a BUGÁT és SCHEDEL által kiadott Magyar-deák és deák-magyar orvosi szókönyvben jelentek meg.



Az elsőség érdeme MOLNÁR JÁNOS gimnáziumi igazgatóé, aki 1728-ban született, a rend feloszlatásáig a jézustársaság tagja volt, majd hosszabb ideig a budai gimnázium igazgatója és az egyetemi tanács ülnöke. Előbb a fizikát magyarosította, s magyar nyelvű fizikája, az első magyar fizika 1777-ben jelent meg. Később latinnyelvű verses természetrajzot írt, mely *Physiologicon* címmel 1780-ban látott napvilágot. A magyarság magyarnyelvű tudományos kultúrájának fejlesztésére 1783-ban évnegyedes szemlét indított *Magyar könyvház* címmel. Ebben az évben, a Könyvház IV. szakaszában jelent meg az első magyar természetrajz: *A természet három országának rövid ismertetése, kezdet gyanánt*. Ez az 58 oldalas kis természetrajz nem egyéb, mint PILLER tankönyvének magyar kivonata. Hogy magyar műnyelve ma már nagyrészt elavult, nem lephet meg. Annál nagyobb a jelentősége annak, hogy a természet három országának magyar nevét először MOLNÁR rögzítette, tőle ered az ásvány, növény (nála még növénytény) és állat szavaink mai természetrajzi használata. E szavak megvoltak már a régi magyar nyelvben is, de MOLNÁR JÁNOS avatta mindhármát természetrajzi műszóvá.

MOLNÁR érdeme a természetrajz magyar nyelvű megszólaltatásában annál nagyobb, mert magyar természetrajzával megelőzte II. JÓZSEF korának németesítő törekvéseit, a hivatalosan kiadott német nyelvű természetrajzi tankönyvet, mely *Kenntnisse von natürlichen Dingen* címmel 1787-ben jelent meg. Ennek a munkának, melyet az egyetemi nyomda adott ki, s melynek a címlapján elhelyezett kétfejű sas akart különleges tekintélyt biztosítani, ránk nézve ez a nevezetessége, hogy az első Magyarországon megjelent természetrajz, melyet képek díszítenek.

Az első magyar tankönyvszerű természetrajzot GÁTI ISTVÁN esperes írta, és *Természet históriája* címmel 1792-ben látott napvilágot, majd bővítve *A természet históriája* címmel Pozsonyban jelent meg 1795-ben első, végül 1798-ban második kiadásban. GÁTI 1749-ben született Szatmármegyében Mándon, hol apja református lelkész volt. Maga is a lelkészi pályára lépett, de lelkipásztorkodása mellett szívesen foglalkozott tanítással is. Természetrajza nem áll azon a színvonalon, mint PILLER és MITTERPACHER tankönyvei, például a cetet, főként a halak közt sorolja elő. De ugyanezt a hibát követte el Németországban BÜSCHING *Unterricht in der Naturgeschichte* című természetrajzi tankönyvében.

Igénytelenebb munka FÁBIÁN JÓZSEF református prédikátor fordítása. Jellemző a kor természetrajzi irányára, hogy GEORG RAFF Németországban vaskos természetrajzot írt gyermekek számára. Közkeveltségét bizonyítja, hogy FÁBIÁN ezt fordította magyarra. Rendszertan egészen hiányzik RAFF munkájában, hanem a korában főként szem előtt tartott hasznossági irány elven kívül a romantika szólal meg e munkában, s így a később és még korunkban is szívesen olvasott romantikus természetrajzi ifjúsági irodalom előfutárának tarthatjuk.

Azok érdeklődését, akik akár hivatásuknál, akár hajlamaiknál fogva tüzetesebben foglalkoztak természetrajzzal, vagy a természet mindhárom országával, vagy azok közül valamelyikkel, az említett munkák természetesen nem elégtették ki. Ebben az időben a pap, orvos, tanár, sőt a képzett gazda is már annyira rá volt utalva a természetrajzra, hogy megnövekedett azok száma, akik köz-



vetlenül is igyekeztek megismerkedni a természet tárgyaival. A gyűjtőtevékenység, mely a barokk-korban csak főurak szenvedélye volt, a polgári körökben is tért hódított. Hogy a kimondottan magyar nagyközönség is kezdett érdeklődni a szakszerűbb természetrajz iránt is, bizonyítják az első részletesebb és határozásra szolgáló magyarnyelvű szakmunkák.

Ezek sorát jellemző módon a magyar ásványtan nyitotta meg. Magyarország régi gazdagságában nagy szerep jutott a bányászatnak, de a magyarság mégis inkább csak Erdélyben került közvetlen kapcsolatba a bányászattal. Érthető, hogy erdélyi ember írta az első magyar ásványtant, BENKŐ FERENC nagyenyedi tanár, ki ugyanott született 1745-ben. BENKŐ még mint a göttingai egyetem hallgatója magyarra fordította kora legkiválóbb német mineralógusának ABRAHAM WERNER tanárnak ásványtanát, mely *Köveknek és értceknek külső megismertető jegyeikről* címmel 1784-ben jelent meg Kolozsvárt. Két év múlva követte ezt *Magyar mineralogia* című munkája, mely az irodalom és a szerző saját gyűjtései alapján ismerteti az ásványok hazai termőhelyeit is. BENKŐ munkája végén, mint az akkor szokásos volt, felsorolja a kövületeket is. Noha Erdélyben már tekintélyes volt az ásványtani irodalom BENKŐ FERENC előtt is, — FRIDVALDSZKY JÁNOS munkája 1767-ben jelent meg Erdély bányászatáról, ennek alapján írta BENKŐ JÓZSEF Transsylvania-jában az ásványtani részt, sokban gyarapította az erdélyi ásványok ismeretét BORN, majd FICHTEL — mégis a *Magyar mineralogia* mint az első magyar részleges természetrajzi munka különleges helyet érdemel a természettudományok magyarországi történetében. Hogy szerzőjét az utókor nem részesítette abban az elismerésben, mint az első magyar állattan és növénytan íróját, valószínűleg annak következménye, hogy az ásványtanban sohasem játszott olyan nevezetes szerepet a nevezéstan, mint az állat- és növénytanban.

Az első tudományos magyar állattan FÖLDI JÁNOS alkotása. FÖLDI Nagyszalontán, a későbbi ARANY JÁNOS községében született 1755-ben, és küzdelmes életpálya után, orvosi oklevelet szerezve Budapesten, végül mint a hajdukerület főorvosa Debrecenben telepedett meg, ahol vezére lett az új irodalmi törekvések debreceni körének. Kétségtelen, hogy az eddig iránytalanul tévelygő természetrajzi magyarosításnak FÖLDI jelölte ki leghelyesebb útját. De rövid és szétforgácsolt élete nem volt elegendő a teljes magyar természetrajz megírására, csak állattanát adhatta ki, mely *Természeti historia a Linné systemája szerint: Első csomó: Az állatok országa* címmel Pozsonyban jelent meg 1801-ben. Tudományos eredetiséget nem találunk FÖLDI állattanában, szinte egészen LINNÉ természetrajzának BLUMENBACH-féle kiadása nyomán készült, ellenben annál nagyobbak e munka nyelvészeti érdemei, mert műnyelve nem erőltetett, hanem természetesen magyaros. Később is több régi természetrajzíronk maradt az állattannál, mint a szintén debreceni SZENTGYÖRGYI JÓZSEF, valamint a már nyelvújító PETHE FERENC.

Az első magyar növénytant ketten is előkészítették. Részben FÖLDI JÁNOS, ki 1793-ban *Magyar nyelv és irodalom* című füzetet adott ki *Rövid kritika és rajzolat a magyar nyelvésztudományról* címmel, amelyben kifejtette a megalkotandó magyar növénytani műnyelv elveit, részben az erdélyi BENKŐ JÓZSEF, aki MOLNÁR Magyar könyvházában 1783-ban *Füszeres bővebb neve-*



z e t e k címmel LINNÉ rendszerében előszámlálta a növényfajokat. Ezeken az alapokon készítette el az első magyar növénytant DIÓSZEGI SÁMUEL és FAZEKAS MIHÁLY, kiknek munkája Magyar füvészkönyv címmel 1807-ben jelent meg Debrecenben. DIÓSZEGI többre vállalkozott, mint FÖLDI, ezt már a munka címével is jelezte. A Magyar Füvészkönyv elsősorban a magyar flóra határozó könyve akart lenni.

DIÓSZEGI nagycélú, de a szerző erejét és tudását meghaladó terve átvezet bennünket a magyar természetrajz kezdő korszakának tudományos tekintetben fontos célkitűzéseihez, az első önálló természetrajzi munkálkodásokhoz. Ezekből itt csak a legfőbb összefoglaló munkákat emeljük ki.

Első helyen GROSSINGER JÁNOS tartalmában magyar, de latinnyelvű természetrajzát kell emlitenünk, melynek az állattant és a dendrologiát felölelő 5 kötete 1793-tól 1797-ig jelent meg Pozsonyban *Universa historia physicae regni Hungariae* címmel. GROSSINGER sokat utazott és kutatott, még többet olvasott, de nem méltányolta kora természetrajzi követelményeit, így félbemaradt munkája nagyon ódon jellegű.

Nagyon kiváló, és a külföldön is elismert munka SCHÖNBAUER JÓZSEF ásványtana, melynek két kötete 1805-ben és 1809-ben jelent meg *Neue analytische Methode die Mineralien und ihre Bestandteile richtig zu bestimmen* címmel. Az ásványtan reformátora, a már említett WERNER, gyakorlati szempontokból az ásványok külső tulajdonságaira helyezte a súlyt. SCHÖNBAUER munkája azok közé tartozik, amelyek a korában rohamosan fejlődő vegytani ismereteket nagyobb mértékben érvényesítik az ásványtanban.

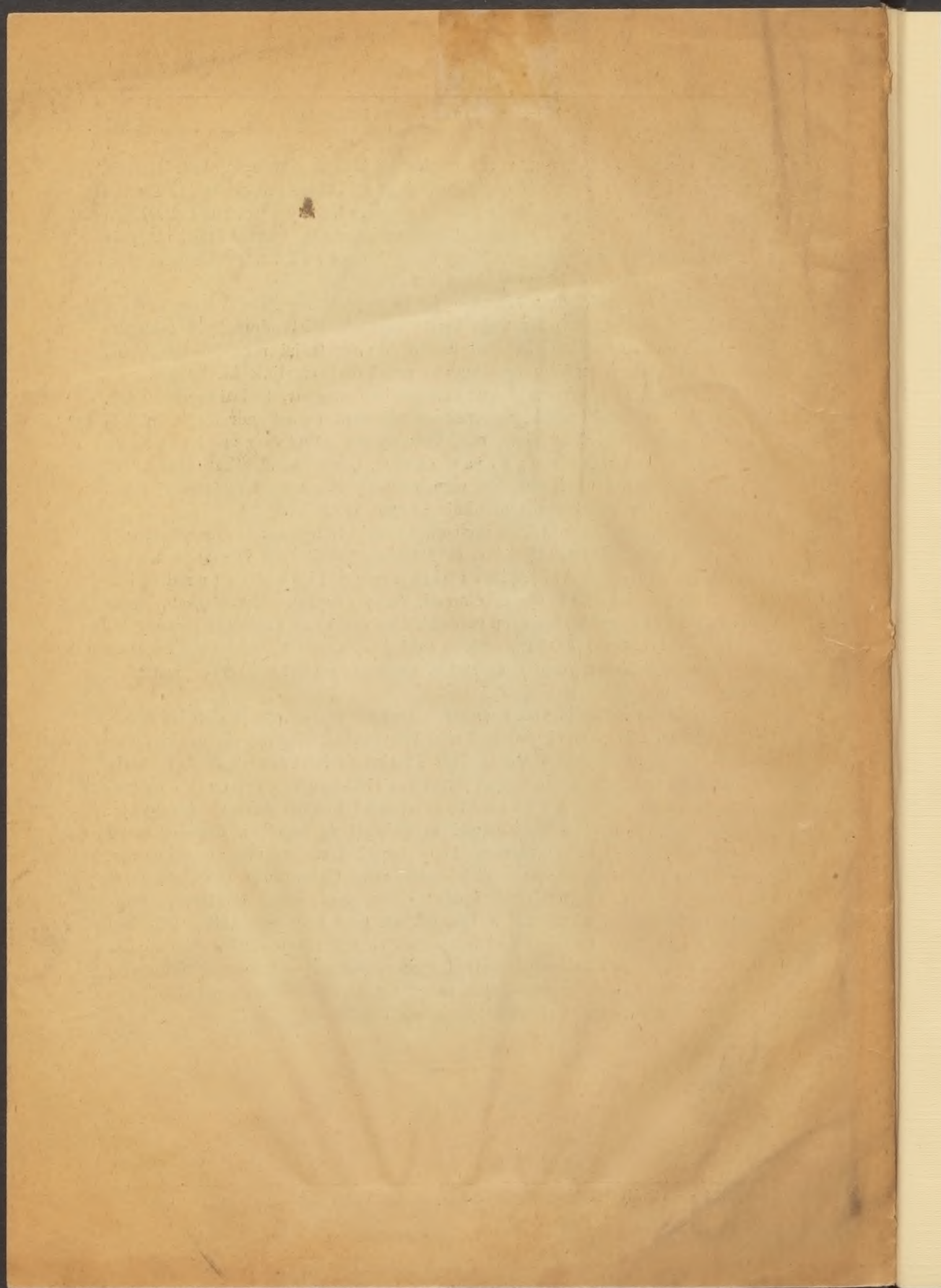
Legkiválóbb kutatója volt azonban a magyar természetrajz első korszakának KITAIBEL PÁL, akinek érdemei a növénytanban alapvetőek, de kiválóak az állat- és az ásványtan terén is. Már PILLER és MITTERPACHER kutatóútja is kiváló természetrajzi eredménnyel járt, mint 1783-ban *Iter per Posenam, Slavoniae provinciam* címmel kiadott leírásuk bizonyítja. KITAIBEL nagyarányú, a máramarosi és velebiti út esetében expedíószerű kutatásokat végzett az országban, hogy annak természetvilágát felkutassa. Kezdetben előtte is olyan nagy cél lebegett, mint GROSSINGER előtt, de, mert az anyaggyűjtés és meghatározás közben olyan pontosságra törekedett, mint nálunk senki előtte, mindössze a WALDSTEIN gróf költségén 1802—1812-ben kiadott *Plantae rariores Hungariae* 3 kötete láthatott napvilágot. Ez a munka, és általában KITAIBEL törekvései lezárják a magyar természetrajz első korszakát, és megmutatják az utat a következőhöz, amelyben megkezdődik a rendszeres természetrajzi részletkutatás.

*Dr. Rapaics Raymund.*

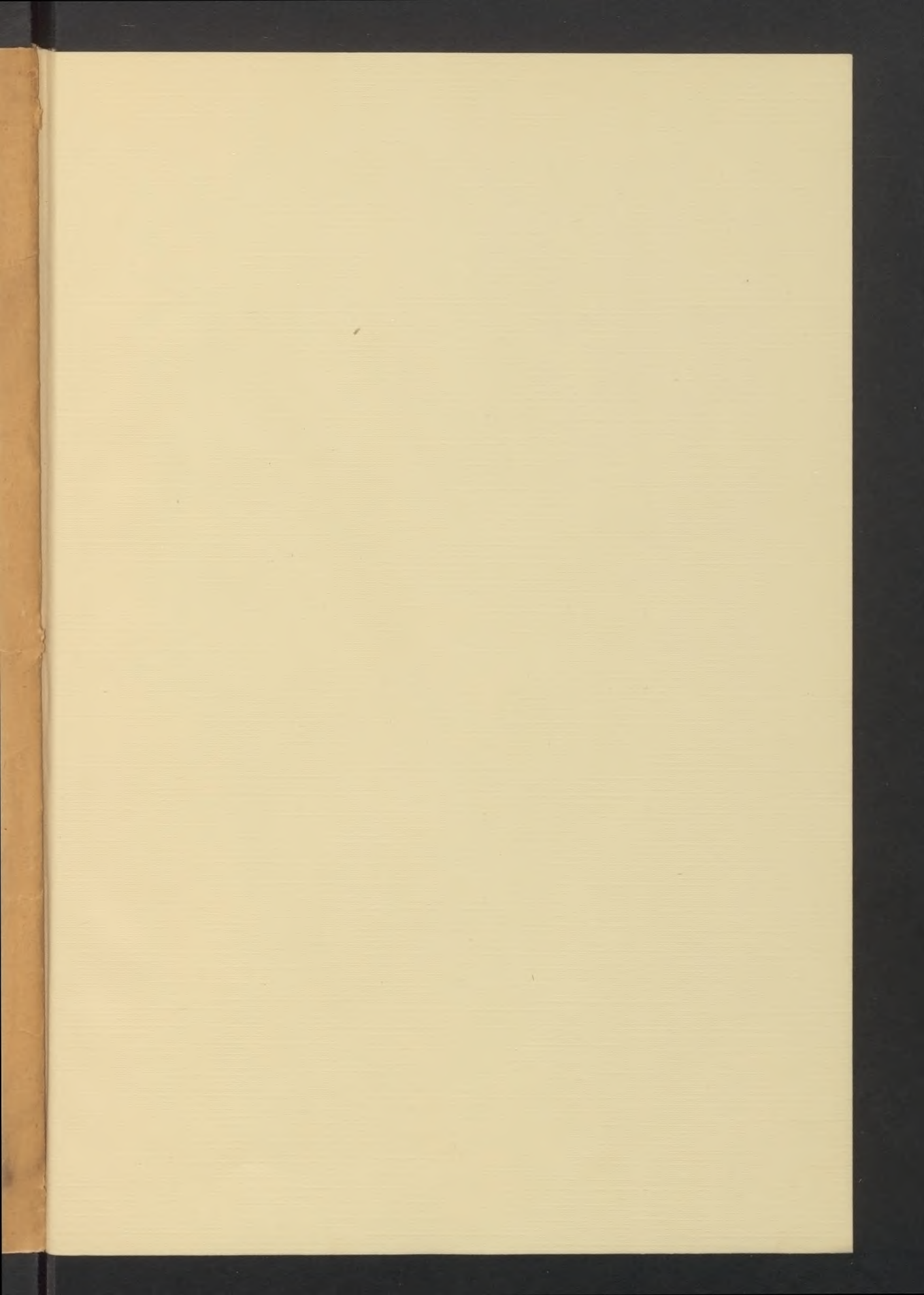


212

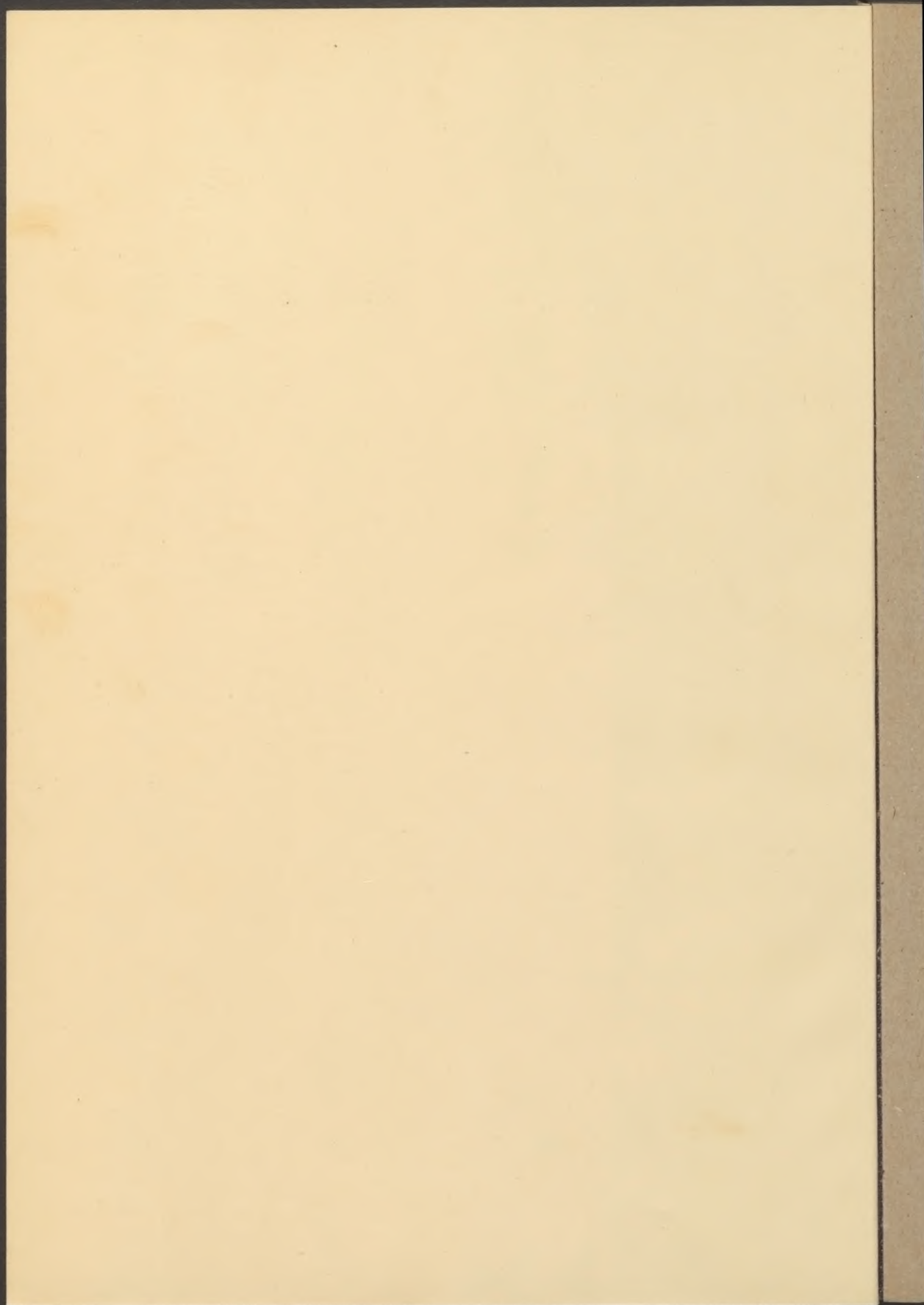














1974 APR T 7



