

KITAIBELIA	I. évf.	pp.: 7-16.	Debrecen 1996. május
------------	---------	------------	----------------------

Kitaibel Pál kora, élete és munkássága (1757-1817)

CSAPODY István

Sopron 9400 Tulipán köz 10.

ELŐZMÉNYEK

A növényismeret, a botanika „atyáinak” - BRUNFELS (1530); FUCHS (1542); TURNER (1551); GESNER (1554); L’OBEL (LOBELIUS) (1570); LONICERUS (1596); BAUHIN (1632) - füveskönyvei és az első rendszerező kísérletek - leginkább a francia TOURNEFORT (1656-1708) - után, a 18. században a svéd LINNÉ (1707-1778) korszakos munkásságában éri el első csúcspontját. Linnének az addig ismert valamennyi ásványt, növény- és állatfajt rendszerbe foglaló művei - mint a „Systema naturae” (A természet rendszere) 1735, a „Genera plantarum” (Növénynevezetésegek) 1737-ben és a „Species plantarum” (A növények fajai) 1753-ban megjelent munkái, továbbá a binomiális nomenklatura bevezetése forradalmasítják a rendszertani tevékenységet és pompás flóraművek, illusztrált díszkiadások veszik számba Európa egyes országainak s a tengerentúli tájak növényvilágát. Az ismeretek gazdagodását a nagy földrajzi felfedezések és utazások is elősegítik, így ez a korszak a különböző országok flóraműveinek, valamint addig nem ismert növényfajok tömeges felfedezésének korszaka is. Elegendő, ha csak szemelvényyszerűen és időrendi sorrendben utalunk a szibériai (GMELIN, 1747-69), a dán (OEDER, 1716-tól), a spanyol (QUER Y MARTINEZ, 1726-84), az észak-olasz (SCOPOLI, 1786-88), az osztrák (JACQUIN, 1773-78), az orosz (PALLAS, 1784-1815), az angol (SMITH, 1790-1814), a svájci (HALLER, 1795) flóraművekre, és az ekkor megindult kutatásokon alapuló monumentális vállalkozásokra, mint Anglia (SMITH és SOWERBY, 1790-1814); Franciaország (SAINT-HILAIRE, 1805-1828); Ausztria (TRATTINICK, 1805-1809); Görögország (SIBTHORP - SMITH - LINDLEY, 1806-1846); Portugália (HOFFMANSEGG és LINK, 1806-1840); Olaszország (SAVI, 1814-1824); Oroszország (LEDEBOUR, 1829-1832) stb. flóráinak feldolgozására.

Magyarországon - a török hódoltságból, a Habsburg-ház abszolutisztikus elnyomó törekvéseiből és a rendi maradiságból eredő - évszázados megkésettységünk nem kedvez sem a nyugatról érkező szellemi áramlatoknak, sem a rendszeres tudományos kutatásoknak. Az „inter arma silent Musae” (fegyverek között hallgatnak a múzsák) igazsága tragikusan érvényesül, s amíg a nálunknál szerencsésebb sorsú országokban jólétük jeleként magasra emelkedik a „scientia amabilis” (a szeretetre méltó tudomány) művelése, addig mi élet-halál harcunkat vívjuk megmaradásunkért. Szinte csoda, hogy a felvilágosult szellemiség különféle csatornákon át mégis eljut hozzánk. Ennek első fuvallata BÉL MÁTYÁSnak Magyarországról írt történelmi-földrajzi munkája: a „Notitia Hungariae

novae historico-geographica”, ugyanabban az évben (1735), amelyikben Linné természetrendszere napvilágot látott.

A florisztikai irányt a hozzánk elvetődött néhány nagyhírű külföldi kutató (pl.: MARSIGLI, BRÜCKMANN, CLUSIUS) „portyáin” kívül csak szórványos orvosbotanikai művek (MÉLIUSZ Péter, CSAPÓ József, VESZELSZKY Antal stb.) és kéziratban maradt helyi flóramunkák jelzik, élükön LOEW Frigyes Károly és DECCARD János Kristóf soproni (Flora Semproniensis, 1739), utóbb WINTERL Jakab József és HORVÁTOVSZKY Zsigmond nagyszombati (Flora Tyrnaviensis, 1774), LUMNITZER István pozsonyi (Flora Posoniensis, 1791) és BENKŐ József erdélyi (a tervezett Flora Transsilvanica, 1780 körül) feldolgozásával.

Linné nevezéktana és a tisztán florisztikai irány csak a PÁZMÁNY Péter által alapított és 1770-ben orvosi karral bővített nagyszombati egyetemen (a mai budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem jogelődjén) a kémiai-botanikai, majd a zoológiai-ásványtani tanszékek felállításával teljesezhetett ki. Ez lesz az a műhely, ahol a természettudományos oktatás és kutatás gyökeret ver, elsőnek WINTERL Jakab József és tanítványa, később tanártársa KITAIBEL Pál munkásságában. Tudományos törekvéseikben segítik őket a haszonfák, ipari és gyógynövények, ásványi kincsek, iparilag értékesíthető nyersanyagok, ásvány és fürdővizek felkutatását szorgalmazó merkantilista udvari körök, a korszellem is. Tevékenységük, de elsősorban Kitaibel Pál elhivatottsága, céltudatossága, éles megfigyelőkészsége és rendszerező hajlama, szorgalma és fantáziája lehetővé teszik, hogy a hazai flórakutatás behozza hátrányát és felzárkózzon a kor színvonalához. Kitaibel személyében a magyar flórakutatás vitathatatlan klasszikusát, és az akkori Európa egyik legszámottevőbb természettudósát tisztelhetjük: valódi polihisztort, aki - mint azt az alábbiakban olvashatjuk - a természettudományok minden ágában eredetit és maradót alkotott. Éppen ezért munkásságát nem szabad, de nem is lehet - már csak az eltérő két évszázad miatt sem - Méliusz Péterével összehasonlítani, még kevésbé Kitaibel tiszteletét (ha úgy tetszik kultuszát) sznobériának minősíteni. Méliusz Herrbárium (1578) csodálatos nyelvi leleményekben bővelkedő fűvészkönyv, az ókori auktorok hazai adaptációja. Ő nem volt polihisztor, teljesítménye más léptékkal, más nagyságrenddel mérhető.

KITAIBEL PÁL ÉLETE

Kitaibel Pál 1757. február 3-án született, az akkori Sopron vármegye Nagymarton (ma az ausztriai Burgenland: Mattersburg) nevű községében, jómódú paraszti családból. Szülőházát régen lebontották, iskolái azonban - amelyekben gimnáziumi tanulmányait folytatta - megőrizték emlékét. Sopronban az egykori jezsuita, majd bencés gimnázium (ma Roth Gyula Erdészeti Szakközépiskola) falán emléktábla hirdeti, hogy itt tanult; a győri bencés gimnázium (ma Czuczor Gergely nevét viseli) évkönyveiben pedig neve a filozófiai osztályt végzettek között szerepel.

Eleinte papnak készült, mint ahogyan egyetlen testvére, György is plébános lett Borbolyán (ma Walbersdorf), 1780-ban azonban már Budán találjuk, ahol rövid ideig jogi tanulmányokat folytat az egyetemen, nemsokára pedig az orvosi karra iratkozik át. Érdeklődése és hajlama ugyanis már ekkor a természettudományok, különösen a növénytan felé vonzották, s mivel ez időben a botanikát önálló tudományszakként még nem

tanították, kedvenc tárgyának elsajátítását az orvosi oklevél megszerzésével kényszerült összekapcsolni. De orvosi gyakorlatot sohasem folytatott, mert már mint orvostanhallgatót a pesti egyetem betegeskedő növénytan-kémia szakos professzora, Winterl Jakab József mellé kinevezték adjunktusnak.

Ebben a minőségben nagy lelkesedéssel lát munkához az egyetemi botanikus kert növényanyagának gyarapításával. Élő anyagot és magokat gyűjt, havi, majd évi jelentéseket küld a helytartótanácsnak, rendezi és bővíti a herbáriumot. Érdekes, hogy egyetemi előadásokat sem ekkor, sem később - még egyetemi rendes tanárrá történt 1798. évi kinevezése után sem - nem tartott, mindössze a gyógyszerész-hallgatók növénytan korrepetálását végezte. Idővel még a hallgatók gyakorlati foglalkozásának vezetése alól is felmentését kérte, s minden bizonnyal nem azért, mert kisebb beszédhibája akadályozta az előadások megtartásában. Inkább arról van szó, hogy Kitaibel sokkal fontosabbnak ítélte a kutatást és az irodalmi tevékenységet: felismerte a magyar föld addig ismeretlen növényi gazdagságát és a kutatás vágyának nem tudott ellenállni. A Kárpátokkal övezett történelmi Magyarország jelentős része akkoriban növénytan (különösen pedig növényföldrajzi) tekintetben „terra incognita”, ismeretlen föld volt, bárhova utazott, a tudomány számára leíratlan, fel nem fedezett fajokat talált.

Kitaibel nagy felfedező útjai közel 20 000 kilométert tettek ki. Ezeket a kor viszonyainak megfelelően kocsival és lóháton, a hegyekben gyalog tette meg. A terepen töltött napok száma - naplóinak tanúsága szerint - 1247 volt (ebben csak nagy utóda, egyben életrajzírója, Jávorka Sándor közelítette meg, ill. szárnyalta túl). Utazásairól pontos naplót (Diaria itinerum) vezetett. Ezeknek nagyobb része két kötetben, 1945-ben 1082 oldalon Gombocz Endre botanikus gondozásában, a Természettudományi Múzeum akkori főigazgatója, TASNÁDI-KUBACSKA András szerkesztésében jelent meg. Az 1804 utáni naplói sajnos még ma is kiadatlanok.

Időrendi sorrendben Kitaibel Pál a következő jelentősebb utakat tette:

1784-től: Dunántúli-Középhegység (Budai-hegyek, Pomáz, Naszály, Piliscsaba, Tata) és Gödöllői-dombvidék (Aszód, Fót, Gödöllő, Ercsi, Érd, Csepel stb.);

1792: Horvátország (első horvátországi út) és a Bánság (feljegyzések ezekről nem maradtak);

1794: Észak-Olaszország (Somogy érintésével Trieszten át Velencéig és Páduáig) Gombocz arra következtetett, hogy ezen út során járhatott Kitaibel Szlavóniában;

1795: Bártfa-Tátra;

1796: Máramaros (Debrecenen, Nyíregyházán, Nagykárolyon, Nagybányán át a Rozsály-alhavasra - Máramarosszigettől a Nagy-Pietroszra s Rahón át a Popivánra - visszaútban Tokaj);

1797: Mátra (a parádi ásványvíz vizsgálata);

1798: A nagyváradi út (Püspök- és Félixfürdő - Nagybánya); még ebben az évben külföldi tanulmányút: Bécs, Prága, Lipcse, Berlin;

1799: Baranya (a Balaton környéke, Keszthely, Csáktornya, a Dráva mentén Pécsre, vissza a Duna mentén);

- 1800: Bánság (az Alföldön át egészen az Al-Duna környékéig);
1802: Horvátország (Bicske, Tata, Pápa, Zalaegerszeg, Csáktornya, Zágráb, Plitvicei tavak, Velebit-hegység);
1803: Mátra - Hegyalja - Szatmár - Zemplén - Bereg (visszaútban Gömör és Nógrád);
1804: Árva megye (Börzsöny - Selmecbánya, a Tátra egészen a Krivánig, vissza a Garam völgyén);
1805: Bánság (Mehádia és Arad környéke);
1806: Hanság - Fertő (Mosonmagyaróvár, Nagymarton - betegsége miatt jelentősen lerövidítve);
1807: Parád - Cegléd (Bugac) - Eperjes;
1808: Szlavónia (Fejér, Tolna, Somogy megyéken keresztül a Drávaig, vissza a Balaton mellett).

Kiemeltük, hogy az 1806-ra tervezett utat nem tudta valóra váltani, mert súlyos betegsége - tífusz - ebben megakadályozta. György testvérénél betegeskedve, legyengülve, hónapok múlva a Rábaköz érintésével érkezett vissza Pestre. Ettől kezdve egyre többet betegeskedett, ízületi bántalmaira Parádon és Balatonfüreden keresett enyhülést. 1809-ben és 1811-ben a botanikus kert költözködése miatt csak kisebb utakra telik erejéből: Bánság (1810); Mátra-Miskolc (1812); Bártfa (1813); Máramaros (1815); Balaton-felvidék (1816). Előszeretettel kereste fel a gyógyfürdőket, s eközben a gyógy- és ásványvizek elemzésével foglalkozott. Fellépnek nála a vízkórság jelei, veséjét fájlalja, mozgásában akadályozva érezvén magát, 1816-ban nyugalomba vonul. A megérdemelt pihenést azonban nem sokáig élvezhette, mert a betegsége súlyosbodik, elhatalmasodik szervezetében az eddig fel nem ismert rák. Hatvanegy éves korában, 1817. december 13-án hal meg. A sírnál hivatali utóda, SCHUSTER János búzsúztatta. Ő vésette sírkövére ezeket a sorokat: „Magyarország flórájának ritkaságait felkutatta, a hazai föld természetét ismertette, forrásainak titkait felfedte. Nem kevésbé derekassága, szerénysége, erkölcsössége lelki díszére váltak. Örülj Magyarországnak, hogy ilyen fiút adott a világnak!” - Tragikus magyar sors, hogy sírja és földi maradványai a városrendezés áldozatává váltak, emlékét csak művei őrzik.

AZ ÉLETMŰ

Kitaibel Pál tudományos munkásságában legjelentősebb helyet a botanika, a „szeretetreméltó tudomány”, annak is florisztikai-leíró ága foglal el, de mellette ásvány- és földtani megfigyelések, kémiai, hidrológiai, balneológiai és geofizikai eredmények valamint állattani felfedezések is maradandóan őrzik nevét, bizonyítva polihisztorságát. A naplóiban található erdészeti, mezőgazdasági, növényföldrajzi, talajtani, ipari, néprajzi és kultúrtörténeti adalékok a minden iránt fogékony kutató zsenialitását tükrözik.

1. Nézzük először Kitaibel Pál „botanikai alkotásait”, amelyek a felsorolt terepkutató tevékenységéből fakadnak. E téren is szerteágazó munkálkodásának három köre van: az egyetemi botanikus kert élő növényanyaggal történő betelepítése; préselt, szárított növényekből gyűjtemény (herbárium) létrehozása; új növényfajok felfedezésével párhuzamosan azok leírása és közlése.

A pesti egyetem botanikus kertje, amely 1784-től kezdve állt Kitaibel irányítása alatt, először a Ferenciek-tere mögött, a mai Kossuth Lajos utca és a Reáltanoda utca között foglalt helyet, s innen költözött a Múzeum körútra. Növényanyaga eleinte 800-1000 virágos növényfajból állt. Ez a szám attól kezdve, hogy Kitaibel közvetlenül a botanikus kert mellé, a régi egyetemi könyvtár udvarán álló kis földszintes házba költözik - hogy a kert munkáját mindenkor jobban ellenőrizhesse - állandóan nő. A kertről szóló 1788. évi jelentések szerkesztésének megkezdésekor (ez volt az „Index horti botanici” elnevezésű magcserejegyzék, amelyhez hasonló azóta is minden jelentős botanikus kert kiad) már olyan jelentős gyarapodásról tudósít, hogy felettesei, elsősorban a Helytartótanács, tevékenységét elismeréssel nyugtázzák és további gyűjtésre biztatják. Tíz évvel később (1794) a botanikus kertben már 2180 fajból álló gyűjtemény él, két további év alatt 400, újabb két év múlva 769 fajjal gyarapodik az állomány. 1812-ben 3426 a növényfajok száma, 1816-ban pedig (nyugalomba vonulásakor) a kert átköltöztetése ellenére a fajszám 6755. Ez a gyors gyarapodás egyenes következménye Kitaibel rendszeres és tudatos törekvésének, amely a sajátos növényföldrajzi egységet képező Kárpát-medence florisztikai-rendszertani megismerését volt hivatva szolgálni.

A nagy fizikai munkával is járó élőnövény-gyűjtés, a kocsiszámra tövestől beszállított növényanyag mellett Kitaibel természetesen herbáriumot is készített. Ez a gyűjtemény ma egyik nemzeti kincsünk, amelyet a Természettudományi Múzeum Növénytára ereklyeként őriz. A herbárium 13 243 lapból áll, amelyből 7800-nál több a magyarországi növény, köztük sok a holotypus, vagyis az olyan példány, amelynek alapján az új faj (vagy alfaj) első leírása történt. A Kitaibel herbárium, szerzőjének gyűjtése mellett kora nagy botanikusaitól számos cserepéldányt őriz (mint ahogyan Kitaibel-gyűjtötte példányok Európa számos nagy herbáriumában ugyancsak fellelhetők). Feldolgozása, azonosítása, a mai rendszertani követelményeknek megfelelő besorolása Jávorka Sándor nevéhez fűződik (1926-1945). Kitaibel egyébként saját gyűjteménye mellett a dán származású Mygind Ferenc 5461 fajt számláló és a budai egyetemre hagyományozott herbáriumát is rendezte, illetve pótolta, róla katalógust készített.

Mind az élő, mind a szárított növények gyűjtése azt szolgálta, hogy alapja legyen egy magyar flóra, a „Flora Hungarica” megírásának, hogy megteremtse az addig ismeretlen fajok tudományos igényű leírásának lehetőségét. Az eleinte a már említett botanikus kerti Index-ekben, magcserejegyzékekben valósult meg, miután ennek az évről-évre megjelenő kiadványoknak a maiaktól eltérően, akkoriban olyan szerepe is volt, hogy az újonnan felfedezett növények pontos leírását, sőt esetleg rézmetszetű ábráját is közölje. Később a kimagasló eredményeket és a legjelentősebb fajokat önálló kötetben jelentette meg Kitaibel, gróf WALDSTEIN Ferenc Ádám anyagi támogatásával.

Waldstein Ádámmal Kitaibel feltehetően 1795 júliusában Bártfán, első tátrai útja alkalmával ismerkedett meg, s ettől kezdve több utat (így a máramarosit és a bánátit is) együtt tették meg, sőt Waldstein költségén több alkalommal elkísérte őket SCHÜTZ Károly bécsi rézmetsző fia, SCHÜTZ János festő is, aki a jelentősebb növényfajokat a helyszínen örökítette meg a tervbe vett mű számára. Mintául kétségkívül JACQUIN, N. J.: „Icones plantarum rariorum”-a szolgált (1781-1793); erre vall Kitaibelék művének szerkezete,

alakja, sőt a „Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae” cím is. (Magyar fordításban: Magyarország ritkább növényeinek leírása és képei.)

Kitaibelnek és az őt támogató Waldsteinnek közös műve 1802 és 1812 között 3 folió kötetben (28 füzetben), 200 példányban jelent meg. Az első kötet táblái az Alföld, a Magyar Középhegység, a máramarosi és az első bánági út növényújdonosságait (100 faj) ábrázolják, illetve írják le, latin nyelven. A második kötet jórészt majdnem az összes horvátországi (velebiti) növényérdekességeket (100 faj) közli. A harmadik kötet a visszamaradt és idő közben tisztázott kritikus növényekről (80 faj) számol be. A munka jelentőségét a rézbemetszett növényi ábrázolások élethű és művészi megjelenítése mellett az jelenti, hogy összesen 148 olyan növényfajt (alfajt és változatot) ír le, amelyek ma is a W. et K. (ill. Kit.) névjelet, vagyis WALDSTEIN és KITAIBEL nevének kezdőbetűit, szerzőségüket (auktornevek) viseli. A többi, részben újnak tartott W. et K. féle név ma szinoním, mivel nagyjából már korábban mások által, más néven leírt fajokat jelöl.

A Kitaibel Pál és Waldstein Ádám által a tudományra nézve újonnan leírt fajok közül elsőnek azokat sorolom fel, amelyek - az 1982. évi 4. sz. törvényerejű rendelet, valamint a végrehajtásra kiadott rendelet, határozat és az azóta született új döntések alapján - védett vagy fokozottan védett státust kaptak. Ezeket mint természeti értékeket sem gyűjteni, sem kiásni, átültetni, eredeti termőhelyén bármily módon károsítani nem szabad. Az ezután zárójelben lévő szám a Simon Tibor: A magyarországi edényes flóra határozója” - Tankönyvkiadó, Budapest, 1992. című könyvének fajszáma.

Ezek a következők: hegyközi cickafark - *Achillea crithmifolia* W. et K. 66 (1210); debreceni torma - *Armoracia macrocarpa* (W. et K.) Baumg. (1206); fehér csüdfű - *Astragalus albidus* W. et K. 40, ma *Astragalus vesicarius* L. subsp. *albidus* (W. et K.) Br-Bl. (324); hosszúfüzérű harangvirág - *Campanula macrostachya* Kit. (1132); szirti imola - *Centaurea mollis* W. et K. 219 (1314); homoki kikerics - *Colchicum arenarium* W. et K. 179 (1314); fényes poloskamag - *Corispermum nitidum* Kit. (1594); szürke poloskamag - *Corispermum canescens* Kit. (1550); fekete galagonya - *Crataegus nigra* W. et K. 61 (105); fehér sáfrány - *Crocus albiflorus* Kit. (1768); ikrás fogasír - *Dentaria glandulosa* W. et K. 272 (1035); hármalevelű fogasír - *Denaria trifolia* W. et K. 139 (1037); tartós szegfű - *Dianthus diutinus* Kit. (1455); magyarföldi husáng - *Peucedanum sibiricum* W. et K. 60 ma *Ferula sadleriana* Ledeb. (510); pirosló hunyor - *Helleborus purpurascens* W. et K. 101 (3); magyar nőszirm - *Iris hungarica* W. et K. 226, ma: *Iris aphylla* subsp. *hungarica* (W. et K.) Hegi (1777); homoki nőszirm - *Iris arenaria* W. et K. 57 (1775); erdélyi lednek - *Orobanchia laevigata* W. et K. 243, ma: *Lathyrus transsylvanicus* (Spr.) Fritsch. (372); magyar köhúr - *Minuartia frutescens* (Kit.) Tuzson (1492); apró vetővirág - *Sternbergia colchiciflora* W. et K. 159 (1764); sugaras zsoltina - *Carduus radiatus* W. et K. 11, ma: *Serratula radiata* (W. et K.) M. B. (1303); magyar gurgolya - *Seseli leucospermum* W. et K. 89 (494); homoki vértő - *Onosma arenaria* W. et K. 279 (738 - ott *O. arenarium*); érdes vagy magyar perje - *Poa scabra* Kit., ma: *Poa pannonica* Kern. subsp. *scabra* (Kit.) (2009).

A nem védett hazai fajok között említem az *Icones*-ben leírtakat; az ezen kívül szereplők a következők: nagy cickafark - *Achillea longifolia* Kit., ma: *Achillea distans* W. et K. Wild. (1216); érdes vagy magyar perje - *Poa scabra* Kit., ma: *Poa pannonica* Kern. subsp. *scabra*

(Kit.) Soó (2009); kisvirágú hunyor – *Helleborus dumetorum* W. et K. (4.); illatos hunyor – *Helleborus odoratus* W. et K. (5).

Meg kell említenünk, hogy az *Icones* bármennyire is forrásértékű munka KITAIBEL életművének megítélésében, nem tartalmazza a valamennyi általa leírt fajt, alfajt és változatot, hiszen azok száma, munkásságának kutatói szerint 1015. KITAIBEL ugyanis saját munkáin kívül közvetlenül vagy közvetve közölt fajokat, főként a vele személyes ismeretségben lévő híres berlini botanikusnak WILLDENOW-nak „*Species plantarum*” és „*Enumeratio plantarum horti Berolinensis*” 1809 munkáiban; SCHULTES, I. A osztrák flórában (*Österreichs Flora*, II. kiadás, 1814) és HOST, N. Th.: osztrák flórájában (*Flora Austriaca*, 1801-1809.). Mindhármukkal rendszeres levelezésben állt, és a bécsi botanikus kert vezetője – Host – számára ismét küldött új növényfajokat.

2. Kitaibel állattani munkássága nem olyan kiemelkedő minta a növénytani, de néhány érdekesebb emlősünk, gyíkunk és csigánk felfedezése mutatja, hogy az élővilág másik nagy birodalma iránt sem volt érzéketlen. Állattani felfedezéseiről Schuster János pesti professzor számolt be először (1829), aki megemlíti, hogy a ma fokozottan védett földikutyát (ma *Spalax leucodon*), amely Hajdúbagos és Debrecen közelében él, már 1803-ban leírta Mus typhlus néven, Káloz és Hajdúdorog, majd Tokaj mellől. E faj első felfedezője GROSSINGER János (1728-1803) volt. A güzü egeret (ma *Mus musculus spicilegus*) is először Kitaibel nevezte el *Mus cumulator* Kit. néven Ercsi mellől és később máshonnan is. PETÉNYI Salamon csak 83 évvel később nevezte el és közölte nyomtatásban. A mogyorós pelét (ma *Muscardinus a. avellanarius*) a Mátrából írta le *Mus arboreus* Kit. néven. Naplójában a nagy peléről (ma *Glis g. glis*) is megemlékezik, ír a máramarosi és a horvátországi emlősökről is. Legjelentősebb állattani felfedezése azonban a védett magyar gyík (ma *Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) leírása, *Lacerta nitida* néven. Kitaibel ezt a nevezetes, pannonyíkfajt már 1797-ben megfigyelte a Vértesben (Csákvár) és a Bakonyban (Várpalota) ill. Budaörs környékén. Két példányát Bécsbe is elküldte, ahol SCHREIBER, az udvari múzeum igazgatója, azt *Scincus pannonicus* néven „tette félre” és nem sietett publikálni az új fajt. Végül 1824-ben Sadler József küldte el a gyíkot Bécsbe FITZINGERnek, aki azt, mint új nemet *Ablepharus pannonicus* néven közölte. Később derült ki, hogy a „*pannonicus*” faji név nem helyálló, ekkor az új név *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* lesz. „Így Kitaibelen kezdve több zoológuson nemtörődömsége is vétkes abban, hogy ezt az érdekes gyíkkat külföldiek nevezték el”; írja JÁVORKA Sándor, a Kitaibelről szóló és 1957-ben megjelent könyvében. Egy másik gyíkot (ma *Proteus anguinus* Laur.) is leírt a Velebiten, 1802-ben, *Lacerta pinnata*, majd *Proteus pellucidus* néven. A teknősök közül a *Testudo emerginata* Kit., a kígyók közül a *Coluber variegatus* Kit. és *Coluber obscurus* Kit. szerepel a jegyzeteiben. A halakról szóló egyes leírásai REISINGER János kezén elvesztek. Az egyik *Cyprinus*-t Reisinger elnevezte *Cyprinus kitaibelii*-nek, de ez a balatoni ragadozó hal – melyet szintén Kitaibel talált meg először – azonos a régebben leírt ragadozó őn-nel (ma inkább balin néven ismert). A puhatestűek közül ő fedezte fel a *Theodoxus prevostianus* nevű vizicsigát. Kitaibel állattani munkásságát HORVÁTH Géza foglalta össze részletesen (1918).

3. Az élettelen természet, az ásvány- és kőzetvilág területén legjelentősebb eredménye a tellur nevű elem felfedezése a Börzsönyben és Erdélyben gyűjtött ércekben. Hogy mégsem Kitaibel nevéhez fűződik ez a felfedezés, annak kalandos története van. Kitaibel ugyanis a tellurt tartalmazó ércről és elemzéséről kis értekezést írt, amelyet ESTNER abbéval, a Berliini Tudományos Akadémia híres analitikusának KLAPROTHnak küldött el 1795-ben. Klaproth egy évvel később értesülvén a felfedezésről, a tellurvizsgálatról készült munkáját Kitaibel említése nélkül közölte. Újságok és maga Kitaibel is úgy vélekedett, hogy a tellur felfedezésének dicsőségét Klaproth magának biztosította. Hosszú levélváltás után derült csak ki, hogy a berlini tudós soha nem állította, hogy ezt az elemet ő fedezte volna fel, hanem mindenütt MÜLLER Ferencnek (1740-1825), az erdélyi bányák igazgatójának érdemét emelte Kitaibel elé.

A földtudomány egyéb kérdései is foglalkoztatták. Sokoldalú természettudományos képzettségének bizonyítéka, hogy az egyetem és a helytartótanács TOMCSÁNYI Ádámmal együtt őt küldte az 1810. január 14-i móri földrengés tanulmányozására. A munka 1814-ben 118 oldalon, latin nyelven jelent meg (azóta hasonmás kiadása is elérhető). Ebben a tudós szerzők számot adnak a földrengés mibenlétéről, okairól és új módszerükről, a földrengés erejének és terjedésének grafikus ábrázolásáról. Ez a szakirodalom első klasszikus geotellurikus monográfiája. Kitaibel tehát mint geofizikus is maradandót alkotott.

4. A kémikus Kitaibel nevéhez fűződik a ferrocianásv $H_4Fe(CN)_6$ első előállítására, amelyet ő berlini-kécsavnak nevezet el. E felfedezéssel együtt merültek feledésbe a klórmészrel kapcsolatos munkái is, és ezen sajnos nem szabad csodálkoznunk, hiszen Kitaibel érdekesebbnél érdekesebb más eredményeit sem tette közzé. Saját feljegyzései kétségkívül bizonyítják, hogy a klórmész már 1795-ben, tehát három évvel Tennant, Ch. előtt, előállította és sajátságait leírta. Hogy mennyire fontos és nagy jelentőségű dologról van szó, mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy TENNANT sürgősen szabadalmaztatta eljárásait, később pedig egyre-másra épültek a gyárak a fontos fehérítő- és színtelenítőszer gyártására. Ezt a szert néhány évtizeddel később SEMMELWEIS Ignác „az anyák megmentője” fertőtlenítő szerként használta. Kitaibel konyhasóból barnakővel és kénsavval fejlesztette a klórgázt, amelyet sűrű mésztejbe vagy oltott mész fölé vezetett és a keletkezett terméket vizsgálva azt találta, hogy az a sárga viaszt teljesen megfehérítette. Hasonlóképpen leírta azt is, hogy e vegyületek hatására a len is megfehéredett, s így ipari fehérítésre is alkalmas. Gyakorlati technológiai készségeire jellemző, hogy behatóan foglalkozott a szappanfőzéssel is. A „debreceni szappanok” lenolajban vagy terpentinelajban való oldhatóságát vizsgálva észrevette, hogy a nehézfém-sók hatására csapadék válik ki. Ezt felhasználva a felaprított szappant desztillált vízzel jól kimosta, majd forró desztillált vízben oldva, különféle sók hozzáadásával egy egész sereg fémszappant készített. Valószínű, hogy a nemesfémek zsírsavas sóit is elsőként ő állította elő.

Az akkori kontinentális zárlat miatt a cukornádat nem lehetett Európába hozni; ez a körülmény sokakat arra készítetett, hogy kukoricaszárból, szőlőből, répalevéből vagy cukorjuhar nedvéből próbálkozzon cukrot előállítani. A helytartótanács megbízásából Kitaibel is hozzálátott a répa levének kilúgzása útján cukorlé előállításához. Nagy

leleményességgel számos használható és részben ma is alkalmazott fogásra jött rá, a diffúziós cukornerés alkalmazása terén pedig úttörőnek tekinthetjük.

Technikai eszközöket, így sóleparlót, desztilláló készüléket és vákuumszűrőt is tervezett.

Foglalkoztatta az alföldi salétrom- és szódagyűjtés, a szódakészítés is. Kémiai ismereteit mégis inkább az ásványvíz-elemzés teszi számottevővé. Vizsgálatai során először a vízben oldott gázok mennyiségét határozta meg, ezt követte a vízben oldott szárazanyagok bepárlása és mérése. A szénsavat meszes vízzel, a kénhidrogént réz- ólomsóoldattal, a vízben oldott oxigént „zöldgáliccal” és ammóniával, az ammónia, a kálium és a vízben oldott sók alkatrészeit eredeti módszerekkel mutatta ki. Ásványvíz-elemzéseit először csak szórványos dolgozatokban közölte, utóbb rendszeresen bejárta a történelmi Magyarország területét, PROSZT János szerint 150 ásványvizet elemzett. A gyógyforrások felkeresésében bizonyára reumás panaszainak orvoslása is szerepet játszott. Elemzéseit csak halála után – Schuster János gondozásában – 1829-ben jelentek meg 2 kötetben, 723 oldalon, „Hydrographia Hungarica” címmel, a pesti egyetem későbbi kémia tanárának, TOGNIO Lajosnak véleménye szerint nem kellő körültekintéssel (1834). Bár Kitaibel munkáját hamarosan hasonló vállalkozások követték, elsősége révén ő a hazai balneológia (gyógyvízkutatás) úttörőjének számít.

Ha a fentiekhez hozzászámítjuk még, hogy kutatásai során figyelmet szentelt a talajtani ismereteknek, tömeges és gyakorlati megfigyeléseket eszközölt a földművelésben, érdeklődött a néprajz iránt, saját találmányú, kocsikerékre szerelt „lépésmérőt” szerkesztett, amellyel utazásainak megtett távolságát mérte – akkor sokoldalúsága valóban csodálatot érdemel.

Abban az időben az utazás, a személyes érintkezés a tudományos életben nem volt annyira általános, mint napjainkban. A nyomtatott termékek, így a könyvek és a különböző jellegű publikációk is lassabban terjedtek. Ezért érthető, hogy Kitaibel, a kevésszámú külföldi utazásait (Ausztria, Berlin, Észak-Olaszország) leszámítva, elsősorban kiterjedt levelezéssel építette ki és tartotta a kapcsolatot, tudós, főként botanikus kortársaival. Kiemelkedik a sorból a berlini WILLDENOW-val (1765-1812); a bécsi SCHULTES-szel (1773-1831) és a belvederi főbotanikussal, HOST-al (1761-1834) fenntartott, igen szívélyes, rendszeres levelezése; a Georgikont alapító keszthelyi FESTETICH Györgyhöz (1755-1819), s az erdélyi nagy flórakutatókhoz, így BAUMGARTEN János Keresztély-hez (1756-1834), valamint LERCHENFELD József-hez (1753-1812) fűződő kapcsolata; sűrű, de hűvösebb hangvétellű levelezése a már hivatkozott JACQUIN-nel (1727-1817). Magyar botanikus kortársain (így SADLER József, ROCHEL Antal, BUDAY András, stb.) kívül baráti levelezésben állt DIÓSZEGI Sámuel debreceni lelkipásztorral is, akinek Fűvészkönyvéről (1807) részletes – sajnos elveszett – bírálatot készített. Kapcsolatban állt még a következő külföldi botanikusokkal: a svéd WAHLENBERG, G. (1780-1852); az angol TOWNSON, R. (1741-1817); a francia HACQUET, B. (1739-1815); az olasz BALBIS, G. B. (1765-1831) és BRIGNOLI V. BRUNHOF, B. (1774-1845); a német HEDWIG, J. (1730-1799 és a már említett kémikus KLAPROTH-tal. Hazai kutatók közül arról van a tudománytörténetnek ismerete, hogy Waldstein Ádám-on kívül útjainak egyikére-másikára elkísérte MAUKSCH Tamás nagyszalóki

evangélikus lelkész, GRÜNER bártfai gyógyszerész, KRAUSE kassai fizikus, PFISTERER Ádám bánási orvos, HOPFEN József mezőgazdász, FABRICIUS ásványtudó stb.

A tudományos világ elismerésének jeleként tudományos társaságok, illetve akadémiák tisztelték meg tagsággal. Ezek közül elsőként 1800-ban a jénai Ásványtani Társaság; 1801-ben a regensburgi Botanikai Társaság és a göttingeni Fitográfiai Társaság; 1803-ban a berlini Természetbarátok Egyesülete választotta tagjai sorába, majd következett a Göttingeni Tudományos Társaság (1804); a Moszkvai Orvos- és Természettudományi Társaság (1805); a Szentpétervári Császári Orvosszabészeti Akadémia (1813); a Müncheni Királyi Tudományos Akadémia (1814); és a Lundi Természettudományi Társaság (1815). Kitaibel Pál 10 díszdiplomája – özvegye adományaként – a budapesti Egyetemi Könyvtárban található. Ugyancsak itt őrzik Kitaibel 1875. augusztus 24-i keltezésű orvosi diplomáját is.

Emlékét alkotásain túl szobrok (Budapesten és a Baranya megyei Harkányban) és több emléktábla jelzi (Budapesten és Sopronban illetve korábban a burgenlandi Nagymartonban).

Utcája van Budapesten, Sopronban és Nagymartonban. Magyarországon egyetlen iskola őrzi nevét.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. ANDRÁSSY P. - CSAPODY I. - HORTOBÁGYI T. C. (1994): Kitaibel Pál és a Kitaibel Pál Középiskolai biológiai tanulmányi verseny. - Echo PR. Kft., Veszprém.
2. GOMBOCZ E. (1936): A magyar botanika története. A magyar flóra kutatói. MTA, Budapest. pp.: 249-354.
3. GOMBOCZ E. (1945): Diaria itinerum Pauli Kitaibelii. Auf Grund originaler Tagebücher zusammengestellt. I-II. Budapest.
4. JÁVORKA S. (1957): Kitaibel Pál – Akadémia Kiadó, Budapest.
5. JÁVORKA S. (1953): Kitaibel Pál, a magyar Linné – Élet és Tudomány, 8 (27): 835-837.
6. KITAIBEL P. és TOMTSÁNYI Á. (1814): Dissertatio de Terras motu in genere, ac in specie Mórensi anno 1810. die 14. januarii orto. Typis Regiae Universitatis Hungaricae, Buda. (Hasonmás kiadás 1960.)
7. RAPAICS R. (1953): A magyar biológia története – Akadémia Kiadó. 91-97. p.
8. SZATHMÁRY L. (1930): Kitaibel felfedezi a klórmeszet – Természettudományi Közlöny, 62.: 147-149. p.
9. WINTERL J. J. (1788): Index horti botanici universitatis Hungaricae, quae Pestini est. Pest. (Hasonmás kiadás 1972. Priszter Szaniszló bevezetésével).