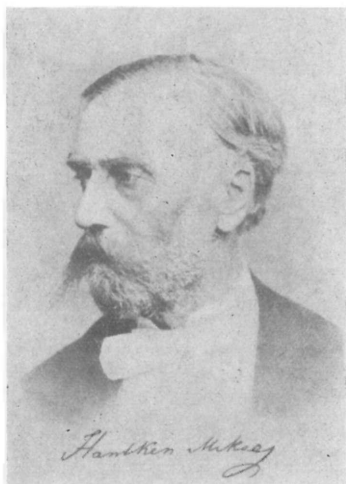


## HANTKEN MIKSA EMLÉKEZETE

DR. AC. MAJZON LÁSZLÓ\*

A Magyarhoni Földtani Társulat elnöksége és a Magyar Állami Földtani Intézet igazgatója közös felkérésére nekem, a késői utódnak jutott az a megtiszteltetés, hogy H a n t k e n M i k s a munkásságáról, szaktudományunkban elfoglalt szerepéről megemlékezzem. Nehéz helyzetben vagyok. Az, hogy még alkalmam volt három H a n t k e n



tanítvánnyal: Papp Károly, Vitális István és Liffa Aurél-lal a kiváló tudósról — akinek személye mindig érdekelt — beszélgetni, még nem lehet elég arra, hogy tisztán hű képet alkossak róla. Egyébként is ezek a közlések H a n t k e n halála után 39 és 52 év közötti időszakaszban (1932–1945) történtek. Maradt volna az a négy méltatás, mely nekrológgént foglalkozott H a n t k e n M i k s á -val. Nagyon érdekes, hogy ezek közül egyik sem méltatja azt a tevékenységét, azokra ki sem tér, amellyel valóban világhírnevet szerzett. Szaktudósaink halála után megjelent megemlékezések pedig a kegyeletes általánosítások mellett rendszerint pozitív irányban eltúlzott szakmai értékelést adtak. Sokszor nem más ez, mint az elkerülhetlentől féltő magunkat-

\* Elhangzott a Magyarhoni Földtani Társulat 1963. május 9-én tartott rendes közgyűlésén.

sajnálás befelénézése. Hiába, a lement Napnak fénye nemcsak az ég felé magasba szök-  
kenő bérceit, de a lankás dombot is megaranyozza. Éppen ezért V a d á s z E. (1948)  
egyik eszmefuttatásának gondolatához tartottam magam és azt fogadtam el: „Az alko-  
tások magukon viselik az idők bélyegét s azzal együtt módot adnak a személyes érté-  
kelésre is.” Ez pedig több, mint amit L e m S t a n i s l a v mondott, hogy a tudomány  
megismerésénél fontos annak alkotóit is megismerni.

A H a n t k e n M. halála óta eltelt hét évtized pedig talán már olyan történelmi  
múlt, amely megengedi nekünk, hogy megfelelő bírálattal forgassuk munkáit, amelyek-  
nek gondolatai sokszor merész íveléssel kötik össze az eltelt 70 esztendő. Soraiból szinte  
árad a korát megelőző elme varázslatos ereje, az újat, korszerűt adó eredmények tömege.  
Alkotó, következtetéseken alapuló szelleme világított reá olyan törvényszerű jelenségekre  
és összefüggésekre, melyeket ő figyelt meg először, ő állított be a föld- és az életfejlődésnek  
hatalmas rendszerébe.

Mikor mint fiatal egyetemi hallgató először hallottam ezt a nevet: H a n t k e n,  
akkor még csak az egyetemi gyűjtemény apró üvegfialákba zárt Foraminiferáit jelen-  
tette nekem. Valahogy talán el is siklottam volna H a n t k e n munkássága mellett,  
ha ez első értekezésem irodalmi búvárkodásánál nem figyelek fel arra, hogy a halála  
utáni magyar irodalom mennyire hallgat róla, míg a külföldiben mind több és több, az  
évek múltával újabb és újabb elismerő adatokkal találkozom. E fonákság révén kaptam  
egy egész életre szóló útravalót és mint nagy ajándékot: a szakma kiolthatatlan szere-  
tetét. Majd később láttam, hogy milyen hálás és gazdag az a tárgykör, melyet H a n t k e n  
M i k s a munkássága megindított.

Nem lehet itt célunk, hogy végigkövessük életét születésétől (1821) egészen  
haláláig (1893). Csupán méltatni akarjuk termékeny és nagyon eredményes,  
egyenes vonalú életútjának magyar és nemzetközi vonatkozású kiemelkedő állomá-  
sait.

A habsburgi abszolutizmus erősödő németesítő irányzatának időszakában az  
1848-as polgári forradalom szelleme pozitívan járult hozzá Földtani Társulatunk  
megalakulásához. A szakembereket az elnyomás szinte kényszerítette, hogy a hazai  
földet földtanilag is megismerjék, hogy ezáltal is, mint gyakorlati vonatkozású komoly  
eszközzel, nemzeti függetlenségi törekvéseinket ilyen módon segítsék. Ezenkívül a  
Társulat volt az alapja a magyar földtani nyelvnek is, amely összefogta a földtannal,  
a bányászattal foglalkozókat, úgyannyira, hogy a magyarsághoz való tartozásukat még  
sokan idegen származásuk ellenére is nemcsak szóban, írásban, de érületben is ki-  
nyilvánították.

Ilyen volt H a n t k e n M i k s a, akiről a „Zeitschrift für praktische Geologie”  
megemlékezése bizonyos éllel, azonban az igazságnak megfelelően kiemelve ismerte el:  
„wurde mit Leib und Seele Ungar!” H a n t k e n bécsi egyetemi tanulmányai után  
az akkori európai híró selmebányái főiskolán 1846-ban nyert bányamérnöki, vagy ahogy  
akkor nevezték bányatiszti képesítést. Itt ismerkedett meg Z s i g m o n d y V i l m o s s-  
sal. Működését 1852-ben Dorocon kezdte meg. Amint írja, a földtani vizsgálatokra az  
indította, mivel látta, hogy a bányászati kutatások többnyire, „önkéntes, semmi alappal  
nem bíró feltevésekből indulván ki — ennek következtében a kutatás sikere igen bizony-  
talan alpra van fektetve s sokszor tetemes pénzösszegek veszendőbe mennek.” Éppen,  
ezért H a n t k e n, hogy a vetődésekkel zavart telepek folytatódását megtalálja, belátta,  
hogy erre csak „az illető vidék földtani viszonyainak minél részletesebb ismerete szol-  
gálhat egyedül okszerű alapul,” s így jutott a Foraminiferák tanulmányozásához. Ezt  
S z a b ó J ó z s e f már akkor nagy figyelemmel kísérte és, mint H a n t k e n később,  
1871-ben írja, ezek a vizsgálatok 1858-tól úgy voltak lehetségesek, hogy S z a b ó egy  
mikroszkópot bocsátott rendelkezésére.

Itt foraminiferák  
 csoportjainak és Reuss-féle rendszere szerint  
 elválták.

Itt. Homokos kőzet foraminiferák.  
Lituolidea

Ittük szabad vagy nagyon kevésen van tapasztalva.  
 Ittük kőzet vagy egyes foraminiferák egyes felület  
 vannak elhelyezve - vagy pedig egészen egyenlően  
 fekszenek belekészen - vagy pedig a kőzet  
 rétegeiben alvó részben be vannak ágyazva.  
 Ittük részben egyes felület egy foraminiferák  
 van hogy mindegyikük alá az alvó rétegek.

A magyar orvosok és természetvizsgálók 1863-ban tartott pesti nagygyűlésén a szakemberek előtt kifejti a Foraminiferák korjelző szerepét, melyeknek értékét, mint volt dorogi bányamérnök megfigyelte és gyakorlatilag alkalmazta is. Evvel szorosban kapcsolatban van az a megállapítása, amelyről 1864-ben így írt: „nem mulaszthatom el felhozni azon sajnálatraméltó elbánást, melyet rendszeren egy fúrás alkalmával a fúróporral elkövetni szoktak, ti. rendszeren félre dobják. Ha fontolóra vesszük, milyen költségbe kerül ezen por és milyen fontos az átfúrt rétegek felismertetésére nézve, és mely hasznát lehetne venni nemcsak a vidék geológiai felvételére, de később ugyanezen vidéken netalán történendő fúrás alkalmával is: könnyen átláthatjuk, hogy a fúróporral való elbánás nem csak a tudomány, de az illetők érdekére nézve is nagyon sajnálatra méltó.” Zsigmondy Vilmos (1821—1888), aki Hantken-nel igen jó barátságban volt, a következő évben, 1865-ben megjelent „Bányatan” című munkájában a fúrásminták mikroszkóppal való vizsgálatát — különös tekintettel a Foraminiferákra — ajánlja és ezenkívül felhívja a figyelmet a fúrásminták anyagának megőrzésére is.

Az 1869. évben megalakul — az angliai (1835), kanadai (1841), indiai (1846) és a bécsi (1849) után — a magyar Földtani Intézet is, melynek első igazgatója H a n t k e n M i k s a lett. Az olvasók közül nagyon kevesen tudják, hogy egy 325 ezer km<sup>2</sup> területű állam ilyen intézete, milyen lehetetlen viszonyok között működött, amikor az Intézet alapítólevele még a mai értelemben is elismerésre méltó feladatokat tűzött ki a nevelésesen csekély létszámú szak- és segédzemélyzet elé. Az Intézet a Földművelésügyi Minisztérium egy évig működő Földtani Osztályából alakult ki, mely a Nemzeti Múzeum szívésségéből, ennek egy szűk előszobájában kapott helyet és összes szakkönyvei elfértek egy kisebb könyvszekrényben. Az Intézet 1870-ben a jelenlegi Arany János utca 20. számú ház öt bérelt földszinti szobájában, majd 1872-től 1887-ig a Múzeum utca 19. szám alatt ugyancsak bérleményben nyert szűkös elhelyezést. Nem kell bővebben magyarázni, hogy ez és a költségkódések milyen hatással voltak arra a magyarányú munkára, amely az Intézetet alapítólevelében kötelezte.

H a n t k e n 1868-ban a „kiscelli agyag” Foraminiferáiról ír egy kis, akkor korszerű monográfiát, melyet 1875-ben követ a „Clavulina Szabói rétegek” Foraminiferái című nagyobb szabású műve. Ez utóbbiban rátér messze megelőzve igyekezett a fajok függőleges és földrajzi elterjedése alapján rétegtani szintezést felállítani.

Közben, 1871 februárjában S c h w a g e r-nél Münchenben elsőnek figyelte meg a homokos házú Foraminiferák pórúseit s nem M o e b i u s (1880), mint ezt a külföldi kézikönyvek állítják. H a n t k e n a *Clavulinoides szabói* vékonycsiszolati tanulmányozásáról azt írja, hogy: „A górcső alatti megvizsgálása azt mutatta, hogy a héj nem likacsos, mint ezt eddig feltételezték, hanem likacsos. Ez egy igen fontos észlelet, mely dr. Reussnak a foraminiferák felosztási rendszerének módosítását fogja eredményezni.”

Az 1873. évi bécsi világiállításra H a n t k e n és M a d a r á s z Z s i g m o n d E d e (1822—1884), akinek az akkori időkhöz mért művészi mikroszkópi készítményei és eredeti pontos rajzai a szakkörökben elismertek voltak, egy 171 csiszolatból álló gyűjteményt készített, majd a következő évben egy kisebb, 114 darabból álló sorozatot, melyet „Collectio systematica nummulitum”-nak nevezett. Egy ilyen sorozatot küldött 1874-ben Z i t t e l K á r o l y-nak, a müncheni egyetemi őslénytani múzeum igazgatójának is, aki akkoriban érkezett meg líbiai expedíciójáról. Innen kezdődik a múlt század két nagy palentológusa, H a n t k e n és a nála fiatalabb Z i t t e l (1839—1904) közötti barátság s így kapcsolódik még jobban H a n t k e n eredményeivel az őslénytani nemzetközileg is elismert kutatóinak sorába, mely egyébként R e u s s és S c h w a g e r révén már eddig is fennállott. A kollekción utáni nagy érdeklődéssel indult meg az a baráti

érintkezés, mely ezután a francia és svájci kutatók, mint De La Harpe, Hebert, Munier-Chalmas, Mayer felé is fokozottabban kiépült.

De La Harpe egyik munkájában található leívéladat szerint Hantken volt az első, aki a *Nummulites*-ek kétalakúságát (dimorfizmus) felfedezte. A levélből, melyet Renevier E. lausannei professzornak De La Harpe halála után Budapestről 1882. szeptember 14-én írt, csak kiragadjuk a következőket: „Elhunyt barátunk, dr. De La Harpe általam sajtó alá rendezett írásait mellékelten van szerencsém megküldeni. . . . Korábbi levelemben már felhívtam figyelmét (De La Harpe-ra céloz itt) arra a hézagra, amely a leírt *Nummulites*-csoportok egymásutánjában akkor következik, ha a központi kamra nélküli, nagy termetű, pontozott Numulitesek leírása után egy egészen más csoport következik, nem pedig — ami természetes lenne — a központi kamrás közepes- és kistermetű pontozott Nummulitesek.” Hantken erről a megfigyeléséről nyomtatásban sohasem számolt be, hanem csak közölte megfigyeléseinek eredményeit De La Harpe-pal, úgyhogy Hantken vizsgálatainak ideje és eredeti fogalmazása ismeretlen. Éppen emiatt csak De La Harpe 1879-ben megjelent műveiből ismerjük Hantken felfogását, mely nagy mértékben járult hozzá a *Nummulites*-ek természetes, korszerű, máig is fennálló feldolgozásához és rendszertani beosztásához.

Hantken sokoldalú, mind föld-, mind őslénytani irányú kutatásai közül *Nummulites*-vizsgálatai voltak azok, melyek nevét a külföldi szakkörök előtt ismertté tették. Bár sok új fajt írt le, rendszertanilag Reuss-et követte, s új *Foraminifera* nemzetséget nem állított fel. Maga Hantken a magyarországi *Nummulites*-ek monográfikus feldolgozásával is foglalkozott, melyhez már négy táblája készen is volt. Ezt megemlítette az említett Renevier-féle levélben is. E nagyobb munka megjelenését a következő okok gátolták. Hantken eleinte D'Archiac és Haime monográfiáinak hatása alatt állt, majd mint láttuk, szoros összeköttetésbe került De La Harpe-pal, akivel vizsgálati eredményeit közölte is, úgyhogy ezeknek egy része csupán De La Harpe munkáiban jelent meg. Továbbá De La Harpe megkapta a Hantken-féle teljes *Nummulites*-gyűjteményt is, melyre monográfiájában és egyéb kisebb értekezéseiben hivatkozik, sőt a Hantken-féle új fajokra vonatkozólag értékes megjegyzéseket tesz. Így azután 1924–29-ig a magyarországi *Nummulites*-ekre a legtöbb adatot De La Harpe munkáiban találhatjuk meg. Hantken ezek miatt új szempontok szerint akarta régebbi megfigyeléseit átdolgozni, de ezt nagy elfoglaltsága miatt nem végezhetette el. Hantken, az akkor már nemzetközileg elismert kutató, ugyanis a Földtani Intézetben betöltött igazgatói állását a budapesti tudományegyetemen a részére felállított, Európában a bécsi után második önálló őslénytani tanszékével cserélte fel (1882) és ennek szervezése, kiépítése, az itteni gyűjtemény gyarapítása akadályozta meg a monográfia megírásában.

Az új tanszékek létrehívását rendszerint valamely tudományág fejlődése teszi szükségessé. Az őslénytani tanszék létesítését mindezen kívül inkább személyi vonatkozások indokolták. Az idegesen érzékeny, máskülönben barátságos és közlékeny Hantken igazgató helyzetét nehezé tették az Intézetben a tudományos véleménykülönbségek, melyek a bírálatot kevésbé tűrő Böckh J. bakonyi kutatásaival már korábban megkezdődtek és a máig is ismeretes Hantken — Hofmann féle vitában folytatódtak. (Ez utóbbi komoly, tudományos vita egyébként igen termékeny volt a földtan, őslénytan és rétegtan fejlődése, valamint a vizsgálatoknak a részleteket is figyelembe vevő irányai miatt.)

Hantken tanári működése lényegében rétegóslénytani vonatkozású volt, és az őslénytan rendszeres előadása mellett „Magyarország földtana” és a „Buda-Nagykovácsi hegység részletes geológiája” címen is folyamatosan tartott előadásokat. Így

azután a kapitalizmus iparosító szakaszában Szabó József, aki különböző érc kutatások mellett a közzetani irányt fejlesztette, Hantken-ben bányamérnöki képzettségű, tudományos kutatásaiban a kőszénbányászat fejlődésére már előzőleg is irányt szabó rétegtani-öslénytani s főleg mikropaleontológus tanár-társat kapott. Hantken, a bányászból lett paleontológus, tudományos működése közben is nagymértékű fogékonyságot tanúsított a gyakorlati élet követelményei iránt. Ezt bizonyítja 1871-ben „Az esztergomi barnaszénerület földtani viszonyai”, valamint az 1878-ban megjelent „A Magyar Korona országainak szénlevei és szénbányászata” című monográfiája. Ez utóbbiról Koch A. azt írja, hogy „mint alapvető munka hosszú időre az ezen irányban foglalkozó mind a tudomány, mind a gyakorlat emberének nélkülözhetetlen vademeccumja lesz.”

Szabó J. és Hantken M. tanári működése szükségszerűen kiegészítette egymást s a két neves tudós, az előbbi nyugodt, kimért és a másik lendületes előadásai-ban, majdnem egyidejű halálukig a magyar föld- és öslénytan egészét adták.

Hantken tanszékszervező munkája mellett kisebb dolgozataiban egyebek mellett a magyarországi mész- és szarukövek vékonycsiszolatainak vizsgálatával foglalkozik. Szabó J., valamint a saját tanulmányújtjának eredményeit írja le az olaszországi Euganeákból, elsőnek ismeri fel a hazai felsőkérta *Globo truncaná*-kat (akkor *Discorbiná*-k) a Bakony-hegységi Magyarpolányánál. Kisebb cikke Szabó-tól átengedett floridai kőzetpéldányokról szól, melyből új *Nummulites* fajt írt le, mely egyébként Amerika első *Nummulites*-eiről szóló adat volt (1886).

Hantken érdemleges mikropaleontológus utódot nem nevelt, talán Kocsis J. nevezhető annak, viszont tudományos iránya Koch Antal tanári működésében mutatkozott meg. Koch A. aki szintén a rétegtan-öslénytani beállítottságú vonalat követte, mint Hantken-ről megemlékező nekrológban írja, sokat köszönhet a részletekbe menően pontos Hantken-féle útmutatásoknak.

Hantken egyéb tudományos működéséről szólna meg kell említenünk, hogy a párizsi első (1878) nemzetközi földtani kongresszuson a földtani térképek egyöntetűségével foglalkozó bizottság magyar tagja lett. A következő 1881. évi bolognai kongresszuson kiállított páratlan Foraminifera-gyűjteménye pedig nagy elismerést váltott ki. Mindezeket, mind a Szabó József-fel együtt végzett messze előremutató jelentőségű közös munkásságát 1888-ban Európa legrégibb (1088) és fennállásának 800 éves jubileumát ünneplő bolognai egyetem tiszteletbeli doktori címmel „honorálta.”

Hantken Miksa Társulatunknak is tevékeny, munkás tagja volt. Mint első titkár 1865–1871 között páratlan ügyszeretettel, gondosan szerkesztette Közönyünk elődjét, a Társulati Munkálatok III., IV. és befejező V. kötetét. Mint Vendel A.-nak a Társulat száz évét ismertető összefoglalásából kitétnik, az 1869. évi közgyűlés lelkesedéssel fogadta el azt az indítványát, hogy: „a földtani tudományok szélesebb körben való terjesztése tekintetében a vidéki helyeken, jelesen a bányavárosokban tartassanak vándorgyűlések.” Majd az első, 1871. évi selmeci vándorgyűlésen javasolta a helybeli fiókegyesület megalakítását is. Tehát 90 éves tradíciókat valósítunk meg ma, melyeknek Hantken volt az úttörője. A választmányának 1871–1876 évek között volt tagja, azután az Intézet igazgatója, majd az öslénytan professzora már csak mint a földrengetési bizottság tagja vett részt a társulati életben. Hantken helyzetét egy, vele már igazgatósága, de még professzorsága idején is mindig szemben álló ellenzék nehezítette, melynek feje Schafarik (1914) szavai szerint „kittűnő polgári tisztviselő” és „katonai pedánságú” volt; míg Vadasz E. (1948) elítélőleg írja: „mindenhatóságában olyan alárendeltséget kívánt, amelyet... vele legalább is egyenértékűek, nem vállalhattak.” Ehhez még azt tehetjük hozzá, hogy Hantken élete a tudomány haladásáért vívott harc volt.

Hantken magyarrá vált, tudományában nagyhitű, az anyagot és az új adatokat fáradhatatlanul gyűjtő és a maga idejében korszerűen kiértékelő kutató, akit korának kezdetleges *gyakorlata* reákrényszerített, hogy tudományt csináljon. Mint ember, ahogy Koch A. írja (1896) „szíves, kedves és barátságos volt.” Tudományos ellenfelét szigorúan, de tárgyilagosan bírálta és sohasem érezte a sok adat által igazolt fölnyét. Embertisztelete írásaiból is kitűnik, mert sehol sem találunk nála csipkelődő, személyeskedő hangot.

A magyar földtan százados történetében Vadász E. bizonyos időszakokat különített el, melyekre egy-egy kis kutatócsoport nyomta reá a bélyeget. Ebben a beosztásban Hantken Miksa a „romantikus”, az egyetemi oktatás területén pedig a „földtan-öslénytani időszak” kiemelkedő alakja volt, aki Vadász E. szerint (1940): „világszerte elismert nevet szerzett.” És (1954): „A magyar földtani irodalomban alapvető, klasszikus, sok tekintetben korát meghaladó, máig is értékes munkák örökítik meg tudományos tevékenységét.” Itt kell megjegyeznünk, hogy Hantken eredményeit a külföldi szakemberek általánosan elismerték és mondhatjuk, hogy hírneve újabban még nagyobb, mint volt annak idején. Ez ideig 80-nál több különböző állatcsoportba tartozó fajt, 1 alnem, 3 nemzetséget, 1927-ben pedig Schwaiger, Fischer és Rupert mellett ő a negyedik, akinek tiszteletére Foraminifera-családot neveztek el.

Ezek a gondolatok, mint tények, már akkor eszembe jutottak, amikor az ismeretlenségből kellett több évtized óta elfelejtett, mindenkitől gazdátlan sírdombját 1957-ben néhány lelkes, a tradíciókat tisztelő társammal felkutatnunk. Ez a mai, régen nélkülözött megemlékezés azt is célozza, hogy a magyar földtan tudományát ne fosszuk meg olyan eredményektől, ami valóban az övé. Nemcsak a kegyelet, hanem az is mutatja, hogy szándékunk a Hantken-féle örökséget mint korszerűt és haladót tovább istápolni és nevéhez méltóan, mindig a megfelelő adatokra alapozva, törésmentesen tovább is vinni.

#### IRODALOM — ЛИТЕРАТУРА — REFERENCES

- Böckh J.: Igazgatósági jelentés. Földt. Int. Évi Jel. 1893-ról, p.5. 1894. — Böckh J. és Szontagh T.: A Magyar Királyi Földtani Intézet, 1900. — Derszib J.: Megemlékezés Hantken Miksáról. Bányászati Lapok, 1962, p. 489. — Hantken M.: Buda és Tata közti harmadkori képletekben előforduló foraminiférák eloszlása és jelzése. Akad. Értesítő, III, p. 153. 1862. — Hantken M.: A Buda és Tata közt talált foraminiférákról. Magyar Orv. Term.-vizsg. pesti 1863-ban tartott IX. nagygyűlésének Munkálatai, p. 318. 1864. — Hantken M.: A budai Albrecht-úton feltárt márgarétegek faunája. Földt. Közl. I. p. 62. 1871. — Harpe, P. de la: Étude sur les Nummulites du comté de Nice suivie d'une échelle des Nummulites. Bull. Soc. vaudoise Sci. Naturelles, XVI, p. 228—230. 1879. — Harpe, P. de la: Étude des Nummulites de la Suisse et révision des espèces éocènes des genres Nummulites et Assilina. III. (posthumus) rész. Mém. Soc. Pal. Suisse, X, p. 142. 1883. — Koch A.: Hantken Miksa. Földt. Közl. XXIV, p. 261. 1894. — Koch A.: Hantken Miksa emlékezete. Akad. Értesítő, VII, p. 348. 1896. — Majzon L.: Foraminiférás-fáciesek és rétegtani jelentőségük az olajkutatásban. Földt. Közl. LXXXIII, p. 299. 1953. — Péch A.: Zsigmondy Vilmos emlékezete. Tud. Akad. Emlékbeszédek, VI, 14. sz. p. 479, 480. 1891. — Schafarzik F.: Böckh János l. t. emlékezete. Tud. Akad. Emlékbeszédek, XVI, 12. sz. p. 4. 1914. — Vadász E.: Időszertülni gondolatok. Földt. Értesítő, 13. p. 8. 1948. — Vadász E.: A százéves magyar földtan tudománypolitikai mérlege. Földt. Közl. LXXX, p. 130. 1950. — Vadász E.: A budapesti tudományegyetem földtani tanszékeinek százados története. Term.-tud. Kar. Évk. 1952—1953. ELTE kiadványa, 1954. — Vendl A.: A százéves Magyarhoni Földtani Társulat története. Műszaki Tud.-történeti Kiadványok, 9. 1958. — Vereins- u. Personennachrichten. Zeitschr. für praktische Geol. 1893, p. 332. Berlin. — Hírek. Földt. Közl. LXXXVII, p. 456. 1957. — Hantken Miksa emlékeztek. Komárom megyei Dolgozók Lapja, 1961. március.

## In commemoration of Miksa Hantken

by

DR. ac. L. MAJZON

Miksa Hantken (1821—1893) was the first director of the Hungarian Geological Institute (1869), and from 1882 he continued his activities as the first professor of the independent Chair of Palaeontology of the Budapest University. Hantken's creative genius based upon deduction threw light on phenomena and relationships which had been first observed by him, and he was who first inserted them into the monumental system of the geological and biological evolution.

It cannot be our purpose to follow his whole life from his birth till the day of his death. We only want to review the principal stations of this fertile and very successful life course, emphasizing those which are outstanding in both Hungarian and international respects.

At the meeting of the Hungarian Physicians and Natural Scientists in 1863, he set forth before specialists the age index function of the foraminifers which had been recognized and practically utilized by him while being mining engineer in Dorog. Vilmos Zsigmondy, the famous boring engineer recommended in his paper »Bányatan« (Science of mining) published in 1865, already the analysis of the bore samples by microscope, with special regard to the foraminifers.

In 1868 Hantken writes a small monograph on the foraminifers of the »Kiscell clays« of Middle Oligocene age which was at that time a modern monograph succeeded in 1875 by a large-scale work entitled »Foraminifers of the Clavulina Szabói beds« In the latter, far ahead of his time, he strived to establish stratigraphic subdivisions on the basis of the vertical and geographical distribution of the species.

In the meantime, in February of 1871, he was the first who observed, in the collection of Schwager in Munich, the pores of the foraminifers having arenaceous shells, and not Möbius (1880) as it is ascertained by foreign handbooks. Concerning the study of thin sections of the *Clavulinoides szabói*, he writes: „Its examination under the microscope has shown that the shell was not unporous, as it had been presumed previously, but was porous. This is a very important observation which will result in modifying the classification of the foraminifers established by Dr. Reuss.”

For the International Exhibition in Vienna in 1873, Hantken and Zsigmond Ede Madarász (1822—1884) whose artistic microscopical products and precise original figures were well reputed in the circle of specialists of that time, composed a collection consisting of 117 thin sections, and in the following year they compiled again a series of thin sections which was somewhat smaller, consisting of 114 pieces denominated as „Collectio systematica Nummulitum”. Such a series was sent to K. Zittel in 1874. The latter scientist was the director of the Palaeontological Museum of the University of Munich who had just returned back from an expedition in Lybia. The great interest which was awoken by the above mentioned collections as well as the excellent results obtained by Hantken started and stimulated the active friendly intercourse with De la Harpe, Hébert, Munier-Chalmas, Mayer: As to Reuss and Schwager, they had been, previously too, in friendly relation with Hantken.

According to the evidence of a letter reproduced in one of the papers of De la Harpe, the dimorphism of the *Nummulites* was first discovered by Hantken. From this letter which was sent to E. Renevier, professor in Lausanne, after the death of De la Harpe from Budapest on the 14th of September 1882, we pick out only the following passages: „I have the honour to forward you under separate cover the writings prepared for press of our defunct friend, Dr. De la Harpe... In my previous letter, I have called his (here he hints at De la Harpe) attention on the gap which appears in the succession of the Nummulites groups described when after the description of the larger, punctuate Nummulites without central chamber a quite different group follows and not the middle and small dimensioned punctuate Nummulites having central chamber, as it would be natural,„ Hantken has never published any report on this observation, but simply communicated to De la Harpe the results of his observations. Therefore, neither the time of Hantken's respective investigations, nor the original version of his statement are known. That is why we know Hantken's conception only from the paper of De la Harpe published



in 1883 that has largely contributed to the natural, modern treatment and systematic classification of the *Nummulites* which is valid even at the present time.

H a n t k e n's results have been generally recognized and appreciated by the foreign specialists, and we may say with good reason that his reputation is recently even greater than it has been earlier. Up to date, a great number of species belonging to more than 80 different zoological groups, 1 subgenus and 3 genera have been named after him, and in 1927, he became the fourth, after S c h w a g e r, F i s c h e r and R u p e r t, on whose honour a foraminifer family was designated.

### Воспоминание о Микше Ханткене

Доктор геол. и мин. наук Л. МАЙЗОН

Микша Ханткен (1821—1893) был первым директором Венгерского Геологического Института (1869), а затем с 1882 г. он стал первым профессором самостоятельной кафедры палеонтологии Будапештского Университета. Основывавшийся на выводах, творческий гений Ханткена пролил свет на такие явления и взаимосвязи, которые впервые наблюдались им и которые впервые он включил в громадную систему геологической и биологической эволюции Земли.

Не может быть нашей целью проследивать в настоящей статье всю его жизнь со дня рождения до самой смерти его. Мы хотим лишь отмечать главнейшие события этого плодотворного и весьма успешного жизненного пути, подчеркивая те, которые отличаются особенной важностью для истории геологических наук как в масштабе Венгрии, так и в международных масштабах.

На Съезде Венгерских Врачей и Естествоиспытателей, состоявшемся в 1863 г. он излагает специалистам руководящую роль фораминифер, которые были наблюдаемы им как весьма ценные стратиграфические ориентиры, и которые он использовал и на практике, будучи горным инженером в г. Дорог. Вскоре после этого Съезда известный буровой инженер, Вильмош Жигмонди, в своей книге «Учение о горном деле», опубликованной в 1865 г., рекомендует уже изучение буровых образцов под микроскопом с особым вниманием на фораминиферах.

В 1868 г. Ханткен издает небольшую, но для того времени весьма современную монографию о фораминиферах «ишцеллских глини» среднеолигоценного возраста, вслед за которой в 1875 г. выходит из печати его грандиозная работа «Фораминиферы слоев с *Clavulina Szabói*». В последней работе, далеко опережая своих современников, он постарался осуществить стратиграфический синтез на основании вертикального и географического распространения видов.

В этот же период в феврале 1871 г. в коллекции Швагера в Мюнхене первым он наблюдал поры фораминифер, имеющих песчанистые раковины, а не Мэбиуса (1880), как это утверждается в заграничных руководствах. В связи с шлифовыми изучением *Clavulinoides szabói* Ханткен пишет следующее: «Изучение шлифов под микроскопом показало, что раковины не беспористые, как это предполагалось до сих пор, а являются пористыми. Это очень важное наблюдение, которое приведет к изменению систематики фораминифер, разработанной доктором Рейссом.»

Для международной выставки, организованной в 1873 г. в Вене, Ханткен и Жигмонд Эде Мадарас (1822—1884), художественные микроскопические изделия и точные оригинальные рисунки которого пользовались общей репутацией, составили коллекцию, состоящую из 171 шлифа, а затем, в следующем году еще одну, несколько меньшую коллекцию из 114 экземпляров. Эти коллекции носили название «*Collectio systematica nummulitum*». Такая же коллекция была направлена им в 1874 г. и Карою Циттелю, директору палеонтологического музея Мюнхенского университета, в то время возвратившемуся из экспедиции в Либии. Благодаря широкому интересу, проявившемуся к коллекции и благодаря достижениям Ханткена, создалась активная дружеская связь с Лагарпом, Гебертом, Мюниэ — Шальма и Маером, а связь с Рейссом и Швагером была установлена уже давно.

Согласно данным письма, приведенного в одной из работ Лагарпа, Ханткен был первым, кто обнаружил диморфизм у нуммулитов. Из письма, написанного им 14 сентября 1882 г. из Будапешта профессору Лозаннского университета, Э. Реневиэ после окончания Лагарпа, мы приводим лишь следующие отрывки: «Имею честь послать Вам в приложении подготовленные мною к печати работы нашего покойного приятеля, доктора Лагарпа.... В моем прежнем письме я уже обратил его (здесь он

имеет в виду Лагарпа) внимание на пробел, который тогда возникает в последовательности групп нуммулитов, когда после описания крупных, пунктированных нуммулитов, не имеющих центральной камеры, следует совсем иная группа, а не пунктированные нуммулиты средних и малых размеров с центральной камерой, что впрочем было бы естественно.» Об этом своем наблюдении Ханткен никогда не отчитывался в печати, а просто сообщил о результатах своих наблюдений Лагарпу, так что время этих исследований Ханткена, а также оригинальное формулирование его соответствующих заключений неизвестны. Как раз поэтому мы знаем концепцию Ханткена лишь из работы Лагарпа, опубликованной в 1883 г., которая вносила огромный вклад в дело естественной, современной и по сей действительной разработки и систематической классификации нуммулитов.

Достижения Ханткена пользовались общим признанием зарубежных специалистов, и можем уверенно сказать, что его репутация является в настоящее время еще большей, чем в то время. До сих пор по Ханткену называли многочисленные виды, относящиеся к свыше 80 различным группам животных, а также 1 подрод, 3 рода, а в 1927 г. он оказался четвертым, за Швагером, Фишером и Рупертом, кому выпала честь присвоения фамилии одному из семейств фораминифер.