

JELENTÉS A III-IK NEMZETKÖZI GEOLOGIAI KONGRESSZUSRÓL

BERLINBEN 1885 SZEPTEMBER 28.—OKTÓBER 3.

Dr. SZABÓ JÓZSEF-től.

I. Az ünnepélyes megnyitó ülés.*

A Bolognában tartott második nemzetközi geológiai kongresszuson Berlin volt választva a három év múlva megtartandó 3-dik ülés megtartására. Azonban előre nem látott akadályok folytán 1884 július 20-án szétküldött levélben a berlini rendező bizottság arról tudósított, hogy azon évben nem tartatik meg, hanem 1885-ben szeptember 28. és október 3. közötti hat napon. Ekkor összejött 255 geológus, ezekből közel 100 külföldi.

Az egyes országok szerint az arány a következő: Németország 163, Olaszország 18, Ausztria-Magyarország 16 (csupán Magyarországból 2), Anglia 11, Franciaország 10, Éjszak-Amerika 9, Oroszország 6, Belgium 6, Svédhon 3, Svájc 3, Norvégia 2, Hollandia 2 és egy-egy a következő országokból: Brazília, Spanyolország, India, Japán, Portugália, Románia.

Én már szeptember 27-én jelentem meg a főszállásunkon a bányász-akadémián, hol Selmech geológiai térképét állítottam fel, a mely eleve be volt jelentve, s a melyet saját felügyeletem alatt az államnyomda kartográfja HOMOLKA úr szépen készített el (1 : 14400-as mértékben).

Midőn utólszor voltam Berlinben, a bányász-akadémia egy jelentéktelen épületben volt elhelyezve. Mostani pompás palotája (Invalidenstrasse 43) már magában is meglepett, de még inkább a benne felállított gyűjtemények nagyszerűsége. A mi kevés idő csak lopható volt, mindenki sietett itt tölteni, mert az állandó gyűjteményeken kívül voltak külön gyűjtemények térképekből és kőzet-, kővület- meg ásványtárgyakból, valamint eszközökből, csupán a kongresszus alkalmából összehozva.

E gyűjtemények nagy része külön katalogban volt leírva (*Catalogue de l'exposition géologique*. Berlin, 1885.) 149 lapon. Azonban csak a régebben bejelentett tárgyak vannak felsorolva, volt az újabbak közt is számos olyan, mely ezen gyűjtemények amúgy is páratlan becsét még fokozta.

Én itt csupán egy térképről szólok most, a mely reánk nézve a legvonzóbb volt: «*Carte géologique internationale de l'Europe*» Berlin, Dietrich Reimer. Az egész még most sem kész ugyan, de együtt volt 28 lapból álló darab, mely csak így egybe állítva is tekintélyes térképnek mondható.

* Előadatott az 1885 november 4-iki szakülésen.

Ezen az összeállított példányon egyéb mint a fekete topografiai elem még nincs. Irás semmi, festék semmi. Ellenben néhány külön lapon be volt mutatva Németország, Olaszország s részben Franciaország kifestve is próbaképen.

Írást nem tettek reá megelőzőleg, mert a térkép kidolgozói úgy találják, hogy jobb lesz előbb a színeket reá vinni és azok szerint írni oda nevet, a hol a geologiai viszonyok megkívánják.

Szeptember 28-án, hétfőn 10 órakor volt első összejövetele a kongresszus választmányának, melyen az ülések tartásának módját és tervét állapította meg azon eredménnyel, hogy a délelőtt a tudományos intézetek látogatásának legyen szentelve kitűzött program szerint, két órakor a kongresszus ülése négyig, négy után tudományos előadások tartassanak.

Az ülésekre a Reichstagsgebäude (Leipziger Strasse 4) nagyszerű palotája volt a kormány részéről átengedve, mi valóban nem kevésbé emelte a kongresszus fontosságának eszméjét.

Szeptember 29-én, kedden 11 órakor volt az ünnepélyes megnyitó ülés, melyre díszben jelentünk meg.

Ezen a szokásos elnöki beszédek tartattak meg visszapillantással a múltra, tekintettel a jelenre s jövőre; de volt ezen beszédek közt a szokásoson felülemelkedő is.

CAPELLINI a bolognai kongresszustól idáig megmaradott elnök rövid bevezetéssel a szót dr. von GOSZLER vallás- és közoktatásügyi miniszternek adta, ki vagy 15 percznyi beszédében, melyet nem a hivatalos francia, hanem német nyelven tartott, oly eszméssel foglalkozott, melyek magasabb színvonala és tág köre méltán megérdemli, hogy mulékonyan elenyészni ne hagyjuk. Dr. GOSZLER így szólott: «Üdvözlöm önöket a porosz kormány nevében mint a harmadik nemzetközi geologiai kongresszus tagjait, kik a föld minden részéből összesereglettek, hogy fáradozásaitokat magasztos tudományuk szolgálatában egyesítsék. Üdvözlöm önöket BUCH és HUMBOLDT hazájában, azon a földön, melyen a geológiának annyi jeles fiatalabb művelője is akadt. Az üdvözléshez csatlakozik a köszönet azért, hogy 1881-ben elhatározták, hogy Európa geologiai térképének megkészítése reánk bizassék, egy oly műé, mely a Földrajz történetében mindenkorra nagyjelentőségű vállalatot képvisel. Önök közül sokan lesznek, kik négy év előtt az épen oly tiszteletes mint szép Bononia vendégszeretében részesülvén, a déli égöv bájaira sovárogyva gondolnak vissza, de mi éjszak népe bizunk benne, hogy a geolog, ki már neki van törődve a légkör és a víz átalakító befolyásának tanulmányába melyedni, a munkakedvet és az élvezetképesseget a Diluvium vizenyős körfolyamatával szemközt sem fogja elveszteni. Örömet akarjuk reményleni, hogy önök csakhamar megfognak arról győződni, hogy az éjszaki lapály szürke őszi ege nemesak

hogy nem gátolja a komoly törekvést, hanem hogy lakosaiban a tudomány férfiaiért meleg s a vendégszeretetnek nyitva álló szív dobog.

Ezen üdvözlő szavakhoz szeretnék még valamit csatolni, kifejezést adván egy oly gondolatnak, mely engemet önök párisi és bolognai tanácskozásaik tanulmányozása alkalmával megragadott, egy eszme, melynek tárgya a tudományos munka szervezése, és a nemzetközi kongresszusok szereplése ezen szervezésben.

Már évek hosszú sora óta tanúi vagyunk a tanítási és kutatási terek folyvást szaporodó felosztásának különösen a természeti és az orvosi tudományokban. A régibb tudományok határkörnyékén szünetlenül újak támadnak; folyvást történik, hogy új módszerek oly csoportulást idéznek elő, mely egy új tudomány igényeivel lép fel, ennél fogva a szétforgácsoló-dás veszélye és a fogyatékos rendelkezés az idő és erőre nézve a tanulóval szemben szintén növekszik. Az anyag, melyet a tudományos munka napfényre hoz, a végtelenbe szaporodik. Mint buzdító momentum belevegyül továbbá a nemzetek között levő vetélkedés is. A közös munka terén minduntalan új népek jelentkeznek; az ó-világ országainak tudósaihoz már évtizedek óta csatlakozik Éjszak-Amerika, különös fontossággal a geológiára és a palaeontológiára nézve, és egy munkaszerető s a Nyugot módszereivel megismerkedett nép már Ázsia messze keletén is mozog. A jövőbe tekintvén, azon aggály nem akar bennünket elhagyni, hogy azon kötelek, mely az egyes tudományokat összetartja, meglazulhat és azon öntudat elmulhat, hogy a szétválasztás egyes disciplinákra utóljára csak az emberi képesség véges voltának köszöni eredetét, és hogy legalább a természettudományok végre is nem egyebek, mint különböző álláspontok, a melyekből az, a mi van, a maga jelenében, múltjában és jövőjében képezi a kutatás tárgyát. De nem birunk, sőt nem is akarunk azon ideállal felhagyni, hogy a Kozmosz csak a különböző tudományok összhangzó közreműködése mellett lesz felismerhető és feltárható.

Ha nézeteink egyben-másban szét ágaznának is, azon benyomás mindnyajunkban megvan, hogy a tudományos munkát szilárdabban és átnézesebben kell szervezni. Most sem vagyunk ugyan már némely egyesülési pontok nélkül, hova mi németek mindenek előtt az egyetemet számítjuk. Mert szilárdan ragaszkodunk azon meggyőződéshez, hogy minden tudomány egyesítése egy «universitas»-ban, egy egységes tanári testületben, minden disciplina képviselőinek köz- és együtt dolgozása a tudományok közötti összefüggést lényegesen elősegíti. Úgy szintén örömet gondolunk egyes kormányok közös intézkedésére akár egy átmenő külön cél elérésére, a milyen például a megfigyelés a napfogyatkozásnál, a Venus átmenetnél, a földmagnességnél, akár tartós feladatok megoldására, mint az egységes hossz- és súlymérték előállítása és fentartása, az európai fokmérés, az elektromos egység megállapítása és jelzése. De a feladat nagyságával

szemben mind ezen eszközök nem elég számosak és nem elég hatásosak, és a kérdés magától jön ajkunkra: vajjon a nemzetközi tudományos kongresszusok hivatva vannak-e és képesek-e arra, hogy a tudományos munka organizációjában az eleven tényezők közé soroztassanak?

A tudomány képviselőivel szemben e kérdés nem szorul igenre, valamint az igen sem bizonyításra. Más kongresszusok ezen irányban már előre dolgoztak, és a mennyire én áttekintem, legnagyobb eredményrel az asztronomok, a munka gondos felosztása által az egyes csillagdák között különösen az ég topografiájára nézve, egy pontos tudósítási szolgálat berendezése s egy közös szaklap fentartása által. A kérdést inkább így kell tenni: mi módon, mily irányban, mily eszközökkel vegyenek részt a kongresszusok ezen kérdés megoldásánál? — A tudomány jellege és állapota szerint különböző lesz a felelet; néhány momentum azonban tán általánosabb jelentőségre tarthatna igényt. Ilyen mindenek előtt az, hogy a kongresszuson képviselt tudomány ne zárkózzék el, hanem azon legyen, hogy az összefüggést a testvértudományokkal felkeresse és táplálja és azokat a problémák megoldásában közreműködésre meghívja. Tán jobban, mint egyéb tudományok, a geologia áll menten azon kísértéstől, hogy magában maradjon. Most midőn az egykori házi perpatvar a neptunisták és plutonisták között régen egy magasabb egységben találta megoldását, ma már egy lépés se történik a nélkül, hogy valami más tudománnyal érintkezési pont ne találtatnék, és ezen modern fejlődés szelleméhez híven a kongresszus a megelőző két összejövetelében messze kinyújtotta kezeit a zoolognak, a biolognak és botanikusnak, valamint a geodetának, a geografnak és a csillagásznak. Nevezetesen a kongresszusok mostani még fiatal korában továbbra is ajánlandó, hogy kiválólag oly tárgyakkal foglalkozzanak, melyek megbeszélése nem szétválaszt, hanem egyesít. Öncsalódás és a nagyobb közönség részvételének lemondása nélkül, mely apriorisztikus spekulációk és borzasztó szám értékek közlésében gyönyörködni nem szokott, valamely tudomány ezen kelléknek minden esetre nehezen tehet eleget.

A geologia azonban, mely újabb exakt nyomozások következtében ujonnan átkutatott országokban, vagy a tenger mélységeiben, vagy a mindenség tág terében, sok öröklött állításon kénytelen volt túl adni, bizonyára meghozza az áldozatot és egész erővel rajta lesz, hogy a kifogástalan tények számát és jelentőségét öregbítse, és a benne uralkodó induktív módszer alapját szélesbítse.

Ne a személyes eszmecsere, vagy az egyéni felfogás bővülése egymaga képezze a kongresszus célját, bár mennyire becses is ezen mozzanat: de oda kell törekedni, hogy konkrét feladatok legyenek kitűzve, melyek közösen minden országban hasonló szempontokból, vagy egy általános terv szerint, vagy az egyéni sajátosságok befolyásával oldandók meg, — mire tehát

egységes módszerek és egységes munkaeszközök volnának felkeresendők és megállapítandók.

A geológiai kongresszus ezen irányban is már fontos lépést tett. A geológiai térkép megkészítése legközelebb Európára nézve első rangú tudományos haladás jelentőségével bír, és a szomszéd tudományokra úgy mint a fizikai geográfiára, a növény- és állattanra, de még a történelemre és ethnológiára nézve is nélkülözhetetlen segédeszközül fog szolgálni. A megegyezés a szín- és jegyben legközelebb is ugyancsak a térkép kivitelére van gyakorlati befolyással, de ha egészen nem csalódom, termékeny hasonló törekvések csiráját tartalmazza. Ezen egyesítéssel és a kilátásba helyezett egységes elnevezésekkel a fajokat illetőleg a palaeontológiában, úgy tetszik nekem, hogy megtörtént a reátérés azon útra, mely inkább mint sok más képes az akadályokat elgördíteni és a munkát elősegíteni, — melynek célja az egységes munkaeszközök és módszerek megállapítása, valamint továbbá egy nemzetközi szótár megkészítése a technikai elnevezésekre minden kultúrnyelven.

Végezván, még csak egy kívánságot nyilvánítok, azt, hogy hosszas fejtegetéséből azon magas érdeklődést vegyék ki, melylyel a porosz kormány önök igyekezetei iránt viseltetik. Mi mindannyian meg vagyunk győződve, hogy a nemzetközi geológiai kongresszus már jelentékeny módon fogott a tudományos munkálkodáshoz, hogy benne megvan a magas hivatás, szervezkedésében sikeres tevékenységet fejleszteni. És ha beszédem kezdetén szíves üdvözetet mondtam, annak végén a régi német bányászfelkiáltást hangoztatom: «Glück auf, Glück auf zur harmonischen Arbeit, Glück auf zu fruchtbringendem Schaffen, zur Mehrung und zum Gedeihen der Wissenschaft.»

A miniszter ezen mély jelentőségű szavait azért is tartottam közlendőknek, hogy ebből mindenki kiolvashassa, hogy a nemzetközi geológiai kongresszus mily nemű méltatásban részesült. Valóban azon tudományos munkák, melyeket a tagoknak kiosztottak, úgy szintén a nagyszerűen szervezett tudományos kirándulások, de még a nagy elfoglaltság után egy vasárnapon a Potsdamba történt pihenési kirándulás, sőt az udvari intendatura részéről az operai előadásokra a szabad páholy- és erkélyjegyek is mind arról tanuskodnak, hogy Berlinből oly tanulságos és élvezetes emlékek távoztunk, mely azt feledésbe menni egyhamar nem engedi.

Ezután következett a geológok nesztorá, DECHEN tiszteleti elnök francia nyelven tartott beszéde, melyben röviden ecseteli a bolognai kongresszus eredményeit. Mind a két beszédre felelt azután CAPELLINI s végre BEYRICH adott jelentést mint a berlini szervező bizottság elnöke.

Az ülés további tárgya volt az ügyvivőséget (bureau) a 3 év után tartandó kongresszusig megválasztani, az megtörtént a következő eredménnyel:

Tiszteleti elnök: DECHEN; régi elnök: CAPELLINI; elnök: BEYRICH.

Alelnökök az egyes országok francia neve szerint. Allemagne: CREDNER, FRAAS, de GUEMBEL. Autriche: STUR. Belgique: DEWALQUE. Danemark: JOHNSTRUP. Espagne: VILANOVA. États-Unis: JAMES HALL. France: JACQUOT. Grande Bretagne: HUGHES. Hongrie: SZABÓ. Indes: BLANFORD. Italie: ZIGNO. Norvège: KJERULF. Pays-Bas: VAN CALKER. Portugal: CHOFFAT. Roumanie: STEFANESCU. Russie: INOSTRANZEFF. Suède: TORELL. Suisse: RENEVIER.

Főtítkáár: HAUCHECORNE. Títkárok: FONTANNES, BORNEMANN père, FORNASINI, WAHNSCHAFFE. Pénztárnok: BERENDT.

Választmányi tagok: BENECKE, DUPONT, EWALD, FRAZER, GAUDRY, GEIKIE, GIORDANO, HANTKEN, de LAPPARENT, LEPSIUS, MAYER-EYMAR, MOISISOVICS, NEWBERRY, PILAR, STRÜVER, TOPLEY, WILLIAMS, ZITTEL.

A megnyitó ülés után siettünk a bányász-akadémiába, hol egyszersmind az ország geologiai felvételének intézete is van, és itt a már kezdetben említett kongresszusi kiállítás volt ünnepélyesen bemutatva.

II. A tudományos tárgyalások.*

A kongresszus főtárgyát a két nemzetközi bizottság jelentése képezte; egyik az Europa geologiai térképének, másik a nomenklatura egységesítése tárgyában azon czélből, hogy az a további teendők megvitatásánál kiinduló pontul szolgáljon.

I.

Európa geologiai térképe nemzetközi bizottságának jelentése, RENEVIER bizottsági titkártól.

A jelentés 3 részből áll:

A) A térkép kiadásának föltételei.

B) A topografiai munka haladása.

C) A nemzetközi bizottságnak határozatai és indítványa a színezésre nézve.

A) *A térkép kiadásának feltételei.* A térkép igazgatósága szerződést kötött a kiadásra nézve Berlinben a D. REIMER & C. czéggel igen jó feltételek mellett, úgy tudományos, mint pénzügyi tekintetben.

A térkép 49 lapból áll (7×7). Egy lap 48 cm magas és 53 cm széles. Ezen 49. lap egyesítve egészben 3.36 m magas és 3.72 m széles lesz. KIEPERT tanár fogja a topografiai alapot egészen újra átdolgozni a megszerzhető legújabb adatok szerint.

A D. Reimer & C. cég a kiadást saját költségén eszközli, oly föltétel-

* Előadatott az 1885. december 2-iki szakülésen.

lel, hogy a nemzetközi bizottság 900 példány elhelyezését biztosítja, egy-egy példányt 100 frankjával számítva, ami neki előlegképen fizetessék.

A könyvárusi ár 125 frank fog lenni. A nemzetközi bizottság a 900 példányt úgy osztotta fel, hogy Európa nyolcz nagy állama (Anglia, Franciaország, Spanyolország, Olaszország, az Osztrák-Magyar Monarchia, Németország, Skandinavia, Oroszország) egyenként 100—100 példányra fizessen elő, míg az utolsó 100 példányt a hat kis állam (Belgium, Hollandia, Dánia, Svájc, Portugália, Románia) osztják fel egymás közt. A nyilatkozat már minden államtól beérkezett, kivéve Spanyolországot.

A chromolitografiáról szintén a kiadó fog gondoskodni, úgy amint a nemzetközi bizottság megállapítja.

B) *A topografiai munka.* A topografiai munka KIEPERT tanárnak volt átadva Berlinben, ki azonban eddig csak 32 lapot fejezett be írás nélkül, azokból 28 egyesítve volt az összhatás előleges megítélése czeljából.

Sajnos ugyan, hogy a domborzati viszonyok nincsenek kitüntetve, de az jelentékenyen drágította volna, valamint a színek alkalmazásának is útjában állott volna. Mielőtt azonban e lapok a kellő számban nyomatnának, néhány pontra nézve határozatot hozni szükséges. Ezekből a legnevezetesebbek a következők :

a) a helynevek egészben nyomandók-e vagy tán csak a főbb városok vagy tartományoké? vagy elég lesz a kezdő betűjök? b) a glecserek reá jöjjenek-e a térképre és mi módon? c) a partok valami vonásokkal kitüntetendők lesznek-e?

Néhány lap Európa déli és keleti részéről hiányzik, mert nincs hozzá megfelelő geográfiai anyag, ez áll Oroszország keleti részéről, Kisázsziáról és éjszaki Afrika némely részéről. A kongresszus olyan tagjai, kik e tekintetben kisegíthetnének, erre felkérendők lesznek.

C) *A geologiai színezés.* A geologiai munka keveset haladott, kevesebbet, mint feltettük. Ez onnét van leginkább, hogy az egyes országok nem szolgáltaták be eddig a szükséges anyagot.

Leghaladottabb részei a geologiai térképnek Németország és Olaszország. A chromolitografiára egészen készeknek mondhatók: Poroszország, Szászország, Hessen-Darmstadt, Württemberg, Baden, Elzász-Lotharingia, Luxemburg és Olaszország. — Bajorországot könnyen lehetne GUEMBEL újabb munkái szerint szerkeszteni, valamint Ausztria-Magyarországot HAUER kis térképének utolsó kiadása szerint. Anglia és Franciaország részletes felvételei szerint vannak redukált kiadások is és ilyenekből példányok most Berlinben kiállítva voltak láthatók.

Ezen anyagok segítségével HAUCHECORNE a térkép egyik igazgatója, két centrál lapot kifestett a Bolognában megállapított színek szerint, ebből az tűnik ki, hogy a bolognai kongresszus nagyon helyesen cselekedett, midőn azt az elvet fogadta el, hogy a periodus alosztályai a periodus elfogadott

színének árnyalataival legyenek kitüntetve, a legsötétebb árnyalat a legalsó emeletre használtatván fel.

Még inkább kivétel ez a jó hatás Franciaországnak új geológiai térképénél melyet VASSEUR és CAREZ adnak ki 48 lapon (1 : 500,000) egészen a bolognai szinkulcs-határozatok elve szerint és a melyből 13 lap Berlinben a kartografiai kiállításon látható volt. A jurát a kéknek 7, a krétát a zöldnek 8 árnyalatával tüntetvén ki, ezek egymástól is jól elütnek, és mégis kitűnik az alapszín szerint, hogy mely részek tartoznak össze.

Ezután a jelentés összegezve veszi azon pontokat a melyekre mind- eddig kellő határozat hozva nem volt.

1. Az első pont formai, a mennyiben csak arra vonatkozik, hogy Európa térképének bizottságába de MOELLER helyett, a ki most Kaukaziába van áthelyezve, KARPINSKI ajánlatik utódnak Oroszország geológiai felvételének jelenlegi igazgatója.

2. Arra a kérdésre, hogy a térkép minő irással láttassék el, azt határozták, hogy az néma ne legyen, de lehetőleg kevés írás legyen rajta, lényegesen csak a nagy városok, folyók és azon geográfiai tárgyak jöjjenek reá, melyeket az egyes országok jelölnek ki. Az írás latin betűs legyen, de az ország saját ortográfiája szerint.

3. A glecserek ki legyenek tüntetve, de fehérre hagyatnak a legközelebbi összejövetelig, a mi valószínűleg jövő évben Párisban lesz, a hol majd szóba jöhet, nem lesz e tanácsos valami szint is használni a glecserek kiemelésére.

4. A tengerek és a tavak fehérén maradnak, de a földön minden, még az Alluvium is valami szint (igen világosat) kapjon.

5. A szilur és kambri színét illetőleg kitűnven, hogy a bemutatott és kézzel színezett térképen a szilur színe igen is eltér a kambritól, a bizottság azt határozta, hogy a 3 osztálynak a szürkés-zöld szín különböző árnyalata adassék, a legsötétebb a kambrire hagyatván meg.

6. Olyan sistémánál a melynél valamely vidéken az osztályozás nem kivihető, a közép árnyalat választandó, monogrammal, de exponens nélkül, például jura-sistéma határozatlanul = közép kék és «J» betű.

7. Ha igen keskenyek volnának az alosztályok szalagjai, szintén a közép árnyalat veendő, de a monogramm mellé a megfelelő exponensek tétetnek; például a teljes Jura igen keskeny vonalakban a kék középárnyalatát kapná «J 1-3» jelzéssel.

8. A kétes sistémánál a szín közép árnyalata volna választandó, fehér vonal kihagyásokkal és a monogramm mellé kérdő jel jönne p. a kétes juránál «J?».

9. Azon emeletekre nézve, a melyeknek csoportosítása még kérdés alatt van, u. m. a rhäti, gault, callovien stb. azt határozták, hogy ezek pontozott vonalakkal, vagy sraffokkal élénk színnel jeleztessenek a szomszéd

emelet határán; minden ország geológjainak szabadságában állván oda csatolni, a hova belátásuk szerint leginkább tartozik.

10. A monogramokat illetőleg a bolognai határozatok értelmében latin kezdőbetűk veendőek a szediment kőzeteknél, görögök az eruptivoknál. Egyszerűsítés okáért a kivitelben a kis betűk használandók.

q a «Quaternaire».

m₄ m₃ m₂ m₁, a «Tertiaire» 4 osztályára (a *t* a triaszra lévén fenn-tartva).

c₂ c₁ a kréta 2 osztályára (Crétacique).

i₃ i₂ i₁ a Jura 3 osztályára (*i* kevesebb helyet foglalván el, mint a *j*.)

t₃ t₂ t₁ a Triasz 3 osztályára.

p a Permi.

h₂ h₁ a Karbonos 2 osztályára *c* [Carbonifère] már fel volt használva a krétánál; *h* = Houiller (köszén).

d₃ d₂ d₁ a Devon 3 osztályára.

s₂ s₁ a Silur 2 osztályára.

cb a Cambri

a₃ a₂ a₁ az Archei sistema 3-fele kőzetére.

Vége az eruptiv kőzetekre:

γ Gránit

π Porfir

τ Trachit

μ Melafir

σ Serpentin

β Bazalt

ν működő és kialudt Vulkánok lávája

ν' ugyanazoknak tufái és törmelékei.

Szóba jöven, hogy mi módon lehetne Európa geológiai térképének megkészítését siettetni, STUR ajánlotta, hogy Európa nemzetközi geológiai térképének kiadása előtt az illető lapokat az egyes országokhoz kellene megküldeni, hogy arra saját területük geológiai térképét ráfessék. HAUCHECORNE erre azt válaszolta, hogy az lehetetlen. A többség STUR indítványa ellen szavaz, de az határozatba ment, hogy Ausztria geológiai színezése iránt STUR fog felszólíttatni, mint a hivatalos felvétel igazgatója.

STUR, GEIKIE és GUEMBEL úgy nyilatkoztak, hogy 1886 január végeig országaik geológiai térképét színezve elkészítik.

Határozatba ment, hogy 1886 szeptemberben a térkép-bizottság Párisban fog összegyűlni és hogy akkor a térkép-igazgatóság legalább is egy lapot fog bemutatni a megállapított színezéssel, de még írás nélkül. A geológiai felvételi intézetek főnökei, kik a térkép létrehozásában közreműködtek, ezen ülésben részt vehetnek tanácskozó szavazattal.

II.

A geológiai nomenklatura egyesítése tárgyában DEWALQUE, mint ezen bizottság titkára állított össze javaslatot az egyes országok helyi bizottságaitól beküldött jelentések alapján. A javaslat tanácskozás alapjául szolgálván a kongresszus a következő határozatokat hozta.

A) *Archei sistema* Ennek többen *primitiv grup* nevet akartak adni a sistema helyett. A többség elfogadta a *grup* szót, de a primitiv helyett megmaradt az archeinél oly értelmezéssel, hogy az *archei grup* alatt minden prekambri kőzet értendő.

Ezeknél a térképen a petrográfiai karakter lesz kitüntetve minden chronologiai tekintet nélkül.

B) DEWALQUE kéri a kongresszust, nyilatkozzék a kambri és a szilur beosztásainak neve iránt. GEIKIE úgy hiszi, hogy ez lényegében angol kérdés, és azon nézetben van, hogy a határozatot át kellene tenni a közelebi kongresszusra, melyre London látszik kiszemelve lenni. Elfogadtatott.

C) *A Devon sistemában* a) elfogadtatik ezen 3 név: *rhénan*, *eifelien*, *camennien* mint a három sectio neve b) pontnál az határoztatik, hogy a Calceola-rétegek a közép devonhoz számíttassanak. A c) pontban foglalt indítvány elfogadtatik GEIKIE azon módosításával, hogy hagyassanak el ezen nevek: «lower carboniferous» és a «grès calcifère» vagy «Old Red supérieur.»

D) *A Carbonos sistemá-nál* nagy vitára szolgáltatott alkalmat a portugalliai jelentés azon indítványa, hogy a permi és a karbon egyesíttessenek. Ily értelemben szólt NEWBERRY is New-Yorkból, mint JAMES HALL tolmácsa, ki azt állítja, hogy Éjszak-Amerikában valóságos Permi nem létezik, míg ellenben a nagy többség fenntartja, hogy a Permi faunája nagyon különbözik a Karbonosétól.

Határozatba ment, hogy a térkép gyors keresztülvitele szempontjából fentartatik a Permi és Karbonos sistema elkülönítése, annélkül azonban, hogy ez által útja volna vágva a tudomány haladásának. A szinkulcson ez a két sistema még záró jellel sem lesz egyesítendő.

F) *Triasz*. A hármas felosztás meghagyatott mint három sectio (serie).

G) *Jura*. A három tagú beosztás itt is elfogadtatik. A b) pont azon kérdésére, hogy a rhäti hová tétessék a Liaszhoz csatoltassék e vagy a Triaszhoz, elfogadtatott, hogy az illető országok szabadságában áll a Liasz alján, vagy a Triasz tetején tüntetni ki. c) Hasonló áll a Liasz felső határáról, a mely a legtöbb jelentés szerint az *Ammonites opalinus* zónánál kezdődik. d) A Callovien kérdése szintén az egyes országok geologusainak belátására van bízva.

H) *Kréta*. A beosztás 2 sectióra már Zürichben is meg volt vitatva, egy alsóra és egy felsőre, de a kik egy harmadik sectiót kívánnak, azok számára az sraffok által kitüntethető. b) Különösen a mi a Gaultot illeti, az az Alsó-

Krétához határoztatik csatolandónak, ott a hol azt általában az illető geológusok kitüntetendőnek tartják.

I) *Tertiær sistéma*. Itt fontos kérdés merül fel, a melyről az egyes országok jelentései nem egyhangúlag nyilatkoznak. Az első kérdés vajjon a Tertiær grup az utolsó-e vagy pedig még következik egy Quaternær. A francia jelentés egy Tertiær grupot állít fel, eocén, miocén, pliocén, sistemával és egy quaternær grupot, a melyben van egy sistéma, de külön meg nem nevezve, hanem beosztva 2 sectióra: quaternærre és jelenkorira. Az angol jelentés ellenben csak egy tertiær grupot állít fel, melynek részei: (anélkül, hogy megvolnának nevezve, micsoda értelemben), az eocén, oligocén, miocén, pliocén, pleistocén és recens: A magyar jelentés hasonló értelemben nyilatkozik, de más kifejezéseket használ. * Felállít *Karnozoi grupot*, a melybe mint egyes sistemák előfordulnak az eocén, oligocén, miocén pliocén, diluvium, alluvium. A belga jelentés körülbelől szintén hasonló értelemben nyilatkozik. A kongresszus e kérdés megoldásával most nem foglalkozott, csak annyit határozott, hogy a tertiær négy részben legyen kitüntetve, eocén, oligocén, miocén, pliocén a többi a térkép igazgatóságra bízván.

Plutói formációk.

E kérdéssel a bolognai kongresszus nem foglalkozott és akkor is csak a magyar bizottság jelentésében volt tárgyalva. A következő években a Foixban és Zürichben tartott bizottsági tanácskozások alkalmával újra elővették, de csak azon értelemben, hogy BEYRICH a térkép igazgatóság részéről megbízott Berlinben nyújtana be indítványt az elnevezésekre nézve. A berlini kongresszusra beküldött jelentések között szintén csak a magyar és a portugál bizottság foglalkozik vele. Ebben a tárgyban az elnevezés kérdése nem került megvitatás alá, minthogy az idő letelt és így azt befejezni a gyanítható mozgalmaknál fogva nem is lehetett volna. Annyi el van fogadva a térkép bizottságnál, hogy a *kristályos szilikát kőzetekre* hetes beosztás tartatik fenn, de az elnevezések ideiglenesek, s a kérdés függőben marad. Engem különösen érdekelvén ez az osztály, utánajártam s azt találtam hogy BEYRICH igazgató LOSSEN berlini geológust kérte fel amaz osztályozás elkészítésére, melyet Németországra nézve követni szándékuk is; de LOSSEN maga is megvallotta nekem, hogy az általa készített beosztásra ő mintegy kényszerítve volt s az a következő 7 csoportnévnek felelte meg:

1. Gránit, Szienit, stb.
2. Porfir.
3. Trachit, Tonalit, stb.
4. Melafir, stb.

* L. a következő cikket.

5. Serpentin.

6. Bazalt, Dolerit, stb.

7. A jelenkori eruptiók közetei, — részletesen meg levén határozva, hogy ezen általános elnevezés alá mit vél veendőnek. E tárgynak tüzetes megbeszélése szintén a jövő ülésre van fenntartva.

*

A kongresszusnak Európa térképén kívül még két rendkívüli tárgya volt. Ezek egyike a NEUMAYR által még Foixban indítványozott és Zürichben bővebben kifejtett *nomenclator palaeontologicus*, a melyre nézve ott felkértem, hogy Berlinben tegye meg az indítványát. Ezt megtévén, a kongresszus a következőket határozta: 1. hogy ezen munka kiadását kívánatosnak tartja, 2. szerkesztő bizottságul kineveztetnek GAUDRY (Páris), NEUMAYR (Bécs), ETHERIDGE (London) és ZITTEL (München), azon felhatalmazással, hogy ők felvehetnek még másokat is dolgozótársakul. Végre 3. ezen bizottság felhatalmaztatik, hogy az illető tudományos társulatokhoz forduljon pénzbeli és szellemi támogatásért.

NEUMAYR egy próba lapot is bemutatott, a melyet közhelyesséssel fogadtak.

A második rendkívüli tárgy VILANOVA madridi egyetemi tanárnak még Bolognában tett indítványa egy *polyglott geografiai és geologiai szótár* készítésére nézve, a melylyel akkor a következő kongresszusra volt ugyan utalva, de már Zürichben jelentette, hogy a spanyol-francia részzel kész, és hogy hajlandó példányokat küldeni a kongresszuson résztvevő országok olyan geologusainak, akik saját nyelvükön a kifejezéseket hozzá írni vállalkoznának, azon kéréssel, hogy az elkészített szótárt Berlinben mutassák be.

A kongresszus egy ilyen polyglott geologiai szótár szükségességét kimondotta, az indítványozónak fennhagyván az ez iránt teendő további lépéseket. Itt megemlíthetem, hogy mind azok közül, kik a közreműködést Zürichben megígérték én egymagam voltam, a ki szavamat beváltottam. Meggyőződésem szerint egy ilyen szótár igen jó szolgálatot tenne, mert módot nyújtana az egyes nyelvekben külön-külön kifejlődött geologiai szókincseket éppen oly módon közforgalomba hozni, mint VILANOVA úr sok oly spanyol szóval tette, a melynek egyes árnyalataira a francziának sincs kifejezése.

Önként értetik azonban, hogy nem elég a VILANOVA-féle spanyol-francia példányba oda írni a megfelelő neveket, hanem okvetlenül szükséges egy rövid, p. magyar-francia, német-francia orosz-francia szótárt is hozzácsatolni, a francia név után lévén felkeresendő az értelem magyarázása.

A jövő kongresszus helyéül *London* választatott: megtartása pedig három év múlva 1888-ra határozatott a rendező bizottság tagjaiul GEIKIE.

HUGHES-BLANFORD, és TOPLEY urak kérettek fel, akik a megbízást mindannyian elfogadták.

Valamint Bglognában már szó volt arról, hogy Berlin után London következzen, úgy már most is említettett, hogy London után Amerikára kerüljön a sor. Hat év alatt Európa térképe hihetőleg végkép be lesz fejezve és akkor Amerikáé készíttetnék el a geologiai tudomány epochalis haladására.

* * *

Ezen jelentésem után szabadjon áttérni azon teendőkre, a melyek mireánk várnak, s a melyek között legfontosabb és legsürgösebb az, hogy a kongresszuson elfogadott színezéssel *Magyarország geologiai térképe mentől előbb elkészíttessék*. — A jelentésből láttuk, hogy Anglia, Bajorország és Ausztria oda ígérték 1886 január végeig, de hozzá tehetem, hogy Olaszország már egészen kész és Berlinben ki is volt állítva, úgy szintén Oroszország is kiállította vázlatban a kívánt mértékű topografiai alapon a geologiai anyagot. Én nem lévén tagja a térkép bizottságnak, csak az ülésen kívül tettem a térkép igazgatóságának azt az ígéretet, hogy Magyarország sem fog elmaradni. Még azt is kértem, hogy küldenék meg azon lapokat, a melyekbe Magyarország esik, mire azonban határozott választ nem kaptam és így azt gondolom, hogy valamint az előbb nevezett országok geologiai intézetei nem kötötték magukat a berlini topografiai fehér alaphoz, úgy a mi részünkről is lehetséges volna ezt, más hasonló vagy megközelítő mértékű térképen megkészíteni.

A másik, még be nem fejezett, de nem oly sürgös teendő *a plutói formációk hét színét képviselő csoportok nevének megállapítása*. Itt nem elég csupán a petrográfiai tekintet, hanem kell módot találni egyszersmind a chronologiai viszonyok kifejezésére is, mert a haladottabb országokban, mint p. JACQUOT a francia geologiai felvételi intézet részéről is kifejezte, hogy a francia geologiai térképeken minden kristályos szilikát kőzetnek kora is ismeretes és a térképeiken ki is van fejezve. Berlinben csakugyan rövid volt az idő, hogy ez a fontos kérdés csak megvitatás tárgyává is tétethetett volna, de én LOSSEN és JACQUOT urakkal a dolgot megbeszéltem és abban megállapodtunk, hogy az eruptív kőzeteket csupán petrografiai szempontból csoportosítani ma már nem elegendő.

A kezdetben említett új ügyvivőségéből a nomenklaturai bizottság is újból alakult. Elnöke CAPELLINI, de titkár csak későbbben fog választatni. DEWALQUE bizottsági taggá lett, de előadóvá nem választatott meg. Én szintén újból tagjává választattam.

Végül még szabadjon megemlítenem subjectiv megjegyzéseimet, a melyek elseje az, hogy a térkép kivitele közeledvén, az igazgatóság mind inkább érezteti döntő befolyását a végelhatározásnál. Ez némileg a dolog

természetében is van, de másrészt általános elégteliséget alig fog szülni. Továbbá nem hallgathatom el, hogy a bolognai ülés előtt hetekkel megelőzőleg kaptuk meg az egyes országok nomenklaturai és térkép bizottsági jelentéseit: volt idő előre tájékozódást szerezni. Most azonban a dolog annyira elkésett, hogy csak Berlinben a beírásakor kaptuk meg a nomenklaturai jelentést, a térképet pedig csak az ülés után nyomatták ki.

A szervező bizottság azon erélye, melyet Bolognában láttunk fejlődni, itt hiányzott, daczára a cholera év miatt rendelkezésre állott egész évi időhaladéknak.

A MAGYAR BIZOTTSÁG JELENTÉSE

A GEOLOGIAI NOMENCLATURA ÉS TÉRKÉPJELZÉSEK EGYVERETŰSÉGE ÜGYÉBEN

A NEMZETKÖZI GEOLOGIAI KONGRESSZUS HARMADIK ÜLÉSSZAKÁRA.

(Berlin, 1885.)

FÜGGELÉKŰL A MEGELŐZŐ ELNÖKI JELENTÉSHEZ.

E jelentés azokat a megállapodásokat foglalja magában, a melyeket a budapesti magyar bizottság 1884-ik évi május 26-ikától — június 10-ikéig tartott értekezéseinek beható eszmecserék után elfogadott. Ugyanakkor kimondotta a bizottság azt is, hogy e jelentés, melylyel működésének egy befejezett szakaszáról ad számot, alkalmasnak látszó időben a társulat folyóiratában, a Földtani Közlönyben is kiadassék. Hogy közlése ily későre maradt, annak oka egyrészt az, hogy a Berlinbe 1884 őszére összehívott ülészak időközben egy évvel elhalasztatott; másrészt pedig az, hogy célszerűbbnek véltük e dolgozatot tagtársainknak akkor mutatni be, midőn egyszersmind a nemzetközi geologiai kongresszus harmadik ülészakát ismertető elnöki jelentés is közöltetik. Így a tájékozódás egyszerűbb s az áttekintés világosabb. Az értekezéseken a magyar bizottság összes tagjai résztvettek s hosszantartó és igen beható eszmecserét folytattak a szőnyegen levő kérdések fölött: Dr. SZABÓ JÓZSEF elnöklete alatt BÖCKH JÁNOS, dr. HOFMANN KÁROLY, INKEY BÉLA, LÓCZY LAJOS, Telegdi ROTH LAJOS és dr. PETHŐ GYULA (jegyző). A bizottság tanácskozásairól nem vétettek föl jegyzőkönyvek, hanem az egyes kérdések fölött szövődött eszmecseré befejeztével a megállapodások pontokban foglaltattak össze, kivéve a kristályos kőzeteket tárgyazó részt, melyet a bizottság teljesen az elnök ajánlata szerint fogadott el. A magyar bizottság teljes jelentése * a következő:

A kongresszus kiadásában a következő cím alatt jelent meg, a többi országok bizottságainak jelentéseit is magában foglaló gyűjteményben: Rapport de la Commission pour l'uniformité de la nomenclature. (Congrès géologique international. 3me Session. Berlin 1885.)