

Венгерский геологический институт отмечает свое столетие

Д-р Йозеф Фюлöp

1. *Основание института.* По представлению министра сельского хозяйства, промышленности и торговли Иштвана Герове 18 июня 1869 г. король подписал учредительный акт Венгерского королевского геологического института и 8 сентября 1869 г. назначил Микши Ханткена первым директором института.

Наш институт при выборе своих задач руководствовался директивами, заложенными в уставе и являющимися актуальными и в настоящее время:

— „детальная геологическая съемка территории страны и оценка результатов этой съемки согласно интересам науки, сельского хозяйства и промышленности;

— подготовка и издание обзорных и детальных геологических карт венгерской государственной территории;

— создание петрографических и палеонтологических коллекций, показывающих образования, принимающие участие в геологическом строении венгерской государственной территории, а также характер этих образований;

— почвенные, минералогические и петрографические, а также химические анализы в сельскохозяйственном, горном и промышленном отношениях“.

2. *Первое десятилетие.* Первое десятилетие Геологического института под руководством Микши Ханткена явилось героическим периодом пионерских начинаний.

Геологическая съемка Задунайской области, проведенная на топографических картах в масштабе 1 : 28 000 и издание результатов картирования на листах масштаба 1 : 144 000, окрашенных вручную, явились прямым продолжением геологического картирования Венгрии, начатого ранее Венским геологическим институтом.

Признаками интенсивного развития централизованных геологических исследований в Венгрии явились систематичность геологического картирования и быстрая публикация результатов съемок, организация и быстрый рост фонда библиотеки и коллекций, начало выпуска серии Ежегодников и Отчетов института, обеспечение международных связей в научной работе.

3. *Дифференциация работы института.* После ухода с поста директора Микши Ханткена в течение четверти века работой института руководил Янош Бёк. При его руководстве произошло большое развитие как во внутренней организации, так и во внешних отношениях института. Большая существенная работа, начатая Ханткеном во время его управления, была направлена в сторону удовлетворения потребностей повседневной жизни.

В 1883 г. была основана должность горного геолога, в 1891 г. — агрогеолога, в 1892 г. — гидрогеолога и инженера-геолога.

В 1893 г. были начаты разведочные работы на углеводороды.

Первая обзорная геологическая карта, составленная венгерскими специалистами, была издана в 1896 г. в масштабе 1 : 1 000 000 под редакцией геологов института.

Для дальнейшего успешного развития работ стал необходимым перевод института в новое здание. Постройка была закончена 1 октября 1899 г.

4. *Стремление к комплексной научной работе.* В 1908 г. после Яноша Бёк место директора занял Лайош Лоци.

Перед институтом первоочередной задачей он поставил комплексное изучение картируемых территорий по геологическим единицам вместо съемки по сетке.

Агрогеологами была проделана съемочная работа в северо-западных частях Задунайской области и на Кишалфёлде. Для выработки единых взглядов и методических основ в их работе директор весной 1909 г.

A földtani térképezés helyzete és feladatai a Magyar Állami Földtani Intézetben

írta: Dr. Hámor Géza

BEVEZETÉS

A földtani térkép „négy dimenziót felölelő matematikai tömörségű közlés módja nemzetközileg közérthető szimbolikával párosul. Olyan eszköz, amellyel a kutató természeti törvényszerűségeket tár fel és mutat be” (Fülöp J. 1968.). Mint ilyen, az adott terület teljes földtani ismeretanyagának grafikus módon megfogalmazott és bemutatott adatgyűjteménye és szintézise, egyben a rétegtani, üledékföldtani, ásvány-kőzettani, tektonikai, ősföldrajzi, gazdaságföldtani észlelések és kiértékelés regionális próbája.

Kövekezőképpen a földtani térképezés nem célja, hanem eszköze és módszere a földtani kutatásnak.

A földtani térkép különböző változatai szolgálnak minden földtani kutatási tevékenység alapjául. Hatékonyágát elsősorban korszerűsége, a célnak megfelelően választott méretaránya (felbontóképessége), időállósága és viszonylag gazdaságos kivitelezési lehetősége biztosítja.

Az ország területének földtani térképezése államilag előírt és finanszírozott fő feladatként

a Magyar Állami Földtani Intézet feladatkörébe tartozik.

Intézetünk 1869-ben történt alapítása óta kiemelt fontosságúnak ítélte meg ezt a munkát, eredményei ezen a téren is közismertek. Ezek elismerését az sem befolyásolhatja, hogy a célkitűzések nem minden időben valósultak meg azonos minőségi színvonalon — részben történelmi és anyagi, részben személyi és ezzel összefüggő szervezési okok miatt.

I. A földtani térképezés helyzete

Hazánk területére vonatkozóan a XIX. század elején megjelent kezdeti szórványos adatok (Staszic S. 1815, Beudant S. 1822) után a rendszerbe foglalt átnézetes térképkiadást Haidinger W. (1845), Hauer F. (1867, 1875) az osztrák—magyar monarchia egészére kiterjedő munkássága jelzi.

Az 1869-ben megalakuló önálló magyar földtani intézet alapszabályában „az ország részletes földtani felvételét és a felvétel eredményeinek a tudomány, a földművelés és az ipar igényeinek megfelelő módon való megismertetését, valamint a magyar államterület általános és részletes földtani térképeinek elkészítését és kiadását tűzte ki célul.

Ezt követően az átnézetes térképek (Böckh J.—Koch A.—Pethő Gy.—Telegdi Roth L.—Schafarzik F.—Szontagh T. 1896, Papp K. 1910, Treitz P. 1918.), majd az egyes hegység-monografiákhoz tartozó részletes földtani térképek (Vadász E. 1935, Noszky J. 1940, Sümeghy J. 1941.) kiadása terén születtek szép eredmények. Nagyban elősegítették ezt a munkát az 1869-es

évtől kezdődően megjelenő 1:25 000 és 1:75 000 méretarányú új topográfiai térképlapok.

A II. világháború után a földtani kutatás iránti igény óriási mértékben megnövekedett. Az ország gazdasági életének helyreállítása gyors, ipari szempontú értékelő munkát követelt meg. Ezen időszak alatt készült el a Bakony hegység területéről az ún. „bauxittérkép” (Noszky J. jun. et al. 1957), egyes síkvidéki területek talajvíztérképe (Rónai A.—Bóczán B. 1961) és az ország első mélyföldtani térképe (Kertai Gy. 1956) a kőolajkutatások adatai alapján. A földtani ismeretanyag összefoglalását Magyarország 1:300 000 méretarányú földtani térképének 1956-ban történt kiadása szolgálta.

A felszabadulás után hazánk rendszeres és sokoldalú földtani térképezés alapján kivitelezett földtani kutatása a Földtani Tamács 1955-ben hozott határozata alapján indult meg. A határozat népgazdasági szempontból rangsorolt 5 fő kutatási területet jelölt ki:

- Mecsek hegység (kokszolható feketeköszén)
- Dorogi-medence (eocén barnaköszén)
- Bakony hegység (bauxit, mangánérc, eocén barnaköszén)
- Mátra hegység (szinesércek)
- Tokaji hegység (vegyes ásványi anyagok)

E feladatok későbbiekben az ország 1:200 000 méretarányú térképlap szelvények szerinti földtani térképének elkészítésével (KGST feladatként) az Alföld földtani térképezésével (kőolajkutatási, vízföldtani és mérnökgeológiai szempontok) és a Balatonkörnyék építésföldtani-mérnökgeológiai térképezésével egészültek ki.

A munkálatok volumenét az alábbi adatok mutatják be:

Országos	Mecsek	Bakony	Dorog
93 000 km ²	510 km ²	2 500 km ²	332,5 km ²
28 lapszám db	20 lapszám db	26 lapszám db	17 lapszám db
200 000-es	10 000-es	25 000-es	10 000-es
Mátra	Tokaj	Síkvidék	Balaton
648 km ²	1 500 km ²	53 000 km ²	1 319 km ²
30 lapszám db	17 lapszám db	40 lapszám db	49 lapszám db
10 000-es	25 000-es	100 000-es	10 000-es

Az ellenforradalmat követően 1958-ban Dr. Fülöp József igazgató vezetésével kibontakozott, és mintegy 15 évre tervezett munka nagyrészt a Magyar Állami Földtani Intézet 100 éves fennállásának tiszteletére befejeztük.

A K-i Mecsek területéről 1969. év végére elkészül 20 db 1:10 000 méretarányú térképlap. A Dorogi-medence területén a 10 000-es térképezés az 1967. tervév végén lezárult 17 térképlap megszerkesztésével. A Mátra hegység területén 1969. tervében fejeződik be a 30 tér-

képlapból álló 1:10 000 méretarányú térkép-sorozat szerkesztése. A Tokaji-hegységben az 1:25 000 méretarányú földtani felvétel és térkép-szerkesztés 1968. tervév végére befejeződött 17 térképlap területén. Kiadásra kész állapotban van (2 térképlap kiegészítésétől eltekintve) az ország területét felölelő 200 000-es sorozat 28 térképlapja. Jelentősen előrehaladt a Bakony hegység 1:25 000 méretarányú földtani térképezése: elkészült 15 db térképlap. Az 1967-ben megkezdődött 1:10 000 méretarányú Balaton-

környéki földtani térképezés a módszertani kérdések megoldása után 4 térképlap elkészültét eredményezte.

Az Alföld 1:100 000-es méretarányú földtani térképezését a Szolnok és Csongrád jelű lapok lezárásával vittük előre.

Fenti adatokat összesítve, kiemelhetjük, hogy Intézetünk centenáriumát 71 db (változataival együtt 154 db) 1:10 000 méretarányú, 32 db (változataival együtt 64 db) 1:25 000 méretarányú, 2 db (változataival együtt 38 db) 1:100 000 méretarányú részletes földtani térképpel és az ezekhez tartozó 100 db térképmagyar-nyelvi magyarázó-füzettel, valamint 28 db (változataival együtt 80 db) 1:200 000 méretarányú átnézetes földtani térkép és 28 db térképmagyar-nyelvi magyarázó megjelentetésével tesszük a hazai tudománytörténet ünnepi eseményévé. Összesen tehát 326 db térképváltozat, 128 db térképmagyar-nyelvi magyarázó készül el a centenáriumig.

II. A földtani térképezés módszertani és gazdaságföldtani eredményei

12 év távlatából lehetőség nyílik a végzett munka értékelésére a további feladatok kitűzése érdekében.

1. A részletes földtani térképezés és térképszerkesztés új koncepciója (Fülöp J. és munkatársai 1960) három lényeges kérdésben hozott újat a megelőzőkhöz viszonyítva:

a) Az előkészítő munkában:

A térképlap-szelvények szerint rendszerbe foglalt területegységek teljes földtani ismeretanyagának (irodalom, adattári anyag, tárgyi dokumentumok) összegyűjtése, értékelése, szükség szerinti átértékelése.

b) A terepmunkában:

A korszerű topográfiai alap adta lehetőségeket kihasználva, ezt szükség esetén kézi műszeres méréssel kiegészítve az összes felszíni földtani adat pontos észlelése, a feltárási sűrűség kutatóárnakkal, aknákkal, térképező fúrásokkal és sekélyszerkezetkutató fúrásokkal történő jelentős megnövelése, az ennek során feltárt alapszelvények komplex földtani anyagvizsgálata.

c) Az értékelő és térképező munkában:

Az észlelési és földtani térképváltozatok és az ezekhez csatlakozó magyarázók, illetve alapadatgyűjtemények összeállításának kialakítása, valamint a monografikus összefoglalásra való törekvés.

E három alapvetően új vonás határozza meg új részletes földtani térképeink értékét; a 100 éves földtani kutatás összes adatának összegyűjtése a teljesség igényével lehetővé teszi a világos problémalátást, az egész anyag birto-
kában történő szintézist és kizárja a párhuzamos kutatás, ismétlések lehetőségét. Az észlelési térképen elkülönített tényanyag különvál-

az egyes szerzőkhöz vagy bizonyos irányzatokhoz fűződő, s a földtani térképeken közölt szubjektív állásfoglalástól. Ez a térképek dokumentatív értékét erősen megnöveli. A korszerű feltárási módok és a komplex földtani anyagvizsgálat szükségességének bizonyítása pedig már feleslegesnek tűnik.

A megfelelő egységes térképezési és térképszerkesztési utasítás biztosítja a topográfiai szelvények területének azonos értékű feldolgozását. Az így egységesített alapelvek és ábrázolási módok mellett azonban lehetőség van számos eltérő módszer kialakítására, a terület földtani felépítésétől, vagy a földtani felvétel céljától függően (pl. változatok a kvarter-ábrázolás részletességében, gurulékdiagramok vulkáni területen, törmelékterképezés, építésföldtani, vízföldtani adatok ábrázolása, stb.). Az így elkészült földtani térképek és dokumentációgyűjtemények alapjai minden további földtani kutatómunkának: a legkülönbözőbb változatú speciális térképektől az ipari-bányászati létesítmények tervezéséig. Természetesen térképlapjaink minden esetben tudományágunk és a kor mai színvonalán állnak, az adott feltárási, anyagvizsgálati lehetőségek keretein belül készültek, s noha *nem minden* célra adaptálhatók közvetlenül, továbbfejlesztési lehetőségeik azonban minden irányban adóttak.

2. Az 1:200 000 méretarányú átnézetes földtani térképek elkészítése nagy nehézségeket jelentett Intézetünknek. A rendelkezésre álló rövid idő, valamint a szakemberhiány nem tette lehetővé, hogy a térképszerkesztést a méretarány által megkövetelt felvételi módszerekkel alapozzuk meg, mint más országokban. Szerkesztésük a részletes földtani térképezéssel egyidőben történik, így — bár a lapok és magyarázóik az ország első regionális földtani leírásai — hegyvidéki területeinken többnyire a 100 éves magyar földtani kutatás eredményei összefoglalásának és egyben problémagyűjteményeinek tekinthetők. Síkvidéki területeinken azonban már a felszabadulás utáni években folytatott térképezőmunka új adatai és eredményei is beépíthetők voltak az egyes térképlapok anyagába. Ennek következtében az értékelés módjában, a térképváltozatok fajtáiban és számában (földtani, gazdaságföldtani, talajvízszint, talajvízkémiai és építésföldtani variációk) térképlapjaink jó nemzetközi színvonalat képviselnek és használhatóságuk a gazdasági élet számos területén bizonyított.

3. Az áttekintő földtani térképek terén legkiemelkedőbb eredménynek tekinthetjük a Dank V.—Fülöp J.—Csalagovits I.—Császár G.—Juhász Á.—Radócz Gy.—Szepesházy K. által készített, az ország egész területét felölelő 1:500 000-es méretarányú mélyföldtani térképet, mely a paleozóos és mezozóos képződmények harmadidőszaki képződményektől mentes

fedetlen földtani térképe. Ez hazai térképszerkesztésünk első olyan összefoglaló jellegű térképe, mely az összes rendelkezésre álló felszíni és fúrás anyag birtokában képet ad a Magyar Medence aljzatáról.

4. Gazdasági eredmények

a) Térképkiadásunk igyekszik lépést tartani a terepi osztályok által feldolgozott és lezárt térképlapok elkészítési ütemével. Ezzel azt a kitűzött célt szolgáljuk, hogy kutatási eredményeink lehetőleg rövid idő alatt népgazdasági hasznosításra kerüljenek.

b) Jelentős gazdasági eredménynek tekinthetjük a földtani térképezésben minőségi változást jelentő prognózistérképeinket. A K-i Mecsek feketeköszén-összletének 1:50 000-es méretarányú és a Borsodi-medence helvéti barnaköszénösszletének 1:100 000-es méretarányú prognózistérképei a helyzetképen túlmenő, a továbbkutatási lehetőségeket reális keretek között bemutató, részletes és megbízható alapadatokra helyezett korszerű földtani—gazdaságföldtani összefoglalásai ezen összleteknek.

Előkészületben vannak ezen kívül a Dorogi-medence és a Bakony hegység ÉK-i részének eocén barnaköszén prognózistérképei is. Új szintet jelent térképkiadásunkban az energiahordozók 1:500 000-es méretarányban megjelent áttekinthető prognózistérképe, valamint az előkészületben lévő azonos méretarányú, az egyébként hasznosítható anyagok adatait és továbbkutatási lehetőségeit összefoglaló prognózistérkép.

c) A centenárium évében záruló kutatási program a közvetlenül lemérhető, ipari értékű gazdasági eredmények terén is jelentős volt.

A Mecsek hegységben a feketeköszénkutatás további lehetőségeinek lehatárolása, az esetenként végzett eredményes felderítő kutatás (Váralja, Nagymányok—Dél) és a külfejtési lehetőségek átfogó vizsgálata mellett megoldottuk a széntelepek azonosításának feladatát. Összefoglaltuk a terület barnaköszén-kutatási lehetőségeire vonatkozó ismereteinket, javaslatokat tettünk a diatomaföld és traszanyagok felhasználási lehetőségeire.

Kiemelt fontosságú eredményként értékeljük a Középhegység-i bauxit és mangánprognózis előkészítését, mely egyik legjelentősebb ipari kutatásunk távlatait határozza meg.

Eredményes felderítő kutatást végeztünk az Esztergom—Lencsehegy-i új eocén barnaköszénterületen.

A Mátra hegységben a színesércvagyron növelése és a recski mélyszinti ércesedés kutatásának javaslata kapcsolódott a terület földtani térképezéséhez.

A vízkutatás terén végzett munkásságunkat „Magyarország Vízföldtani Atlasza” és az Alföld talajvíztérképe foglalja össze. Intézetünk kezdeményező részt vállalt az alföldi öntözési

program kialakításában és eredményes megvalósításában.

A kutatás természetéből és módszeréből adódik, hogy további gazdasági eredményeket az alapozó munkák eredményeire támaszkodva a távolabbi jövőben tudunk majd felsorakoztatni.

III. A szelvénytérkép földtani térképezés további feladatai

a) A földtani térképezés és térképszerkesztés terén a legfontosabb feladat az Intézet 10 éves kutatási programjából és centenáriumából adódott lendületet kihasználva, az elért eredmények mielőbbi közreadása. Ez kutatóinkra is jelentős terheket ró (korrektúrák, stb.). Ide tartozik a nyílt kiadású változatok megjelentetése is.

A múlttól alapvetően eltérő módon szükségessé tartjuk, hogy az egy-egy terület földtani térképezésében összeforrott, igen nagy tárgyi ismeretanyaggal és tapasztalatokkal rendelkező kutatói kollektívák továbbra is gazdái maradjanak kutatási területüknek. Ezt a regionális kutatásszervezési elv mellett feltétlenül indokolják a gazdaságossági és tudományos szempontok is. A térképanyag továbbfejlesztése és úgyszólván „naprakész állapotú” intézményes kiegészítése elsőrendű kötelesség és közérdek. Az észlelési térképváltozatok ezt lehetővé és szükségessé is teszik.

Amely területen ez még nem történt meg, kívánatos a térképezés során nyert adatokat és értékeléseket a monografikus összefoglalás szintjéig fejleszteni, ily módon további lehetőségek nyílnak egyes kérdések részletezésére, kibontakoztatására is.

b) A szelvénytérkép földtani térképezésben a Középhegység területén befejezésre vár az É-i Bakony 1:25 000-es részletességű földtani térképezése. Ez a térképezett területtől DNy-ra, Sümeg—Tapolca vonaláig terjedő további felvételeket jelent. Ezt követően a D-i Bakony (Balaton-felvidék) vagy (az előzetesen végzendő tájékoztató kutatások eredményeitől függően) a Vértes hegység hasonló módszerű feldolgozására kerülhet sor. A Balaton környékének építésföldtani-mérnökgeológiai térképezése, és a részletes alföldi térképezés hosszabb időre meg-alapozott feladatait tovább kell vinnünk. További — már az 1969-es tervében kezdődő — feladat a Nógrád—Cserhát—K-Börzsöny-i terület 1:25 000-es részletességű földtani térképezése. Ezt az északmagyarországi harmadkori üledékes területek térképezésének elhanyagolt voltán kívül egyes kedvező nyersanyagkutatási lehetőségek és azok előkészítése, valamint módszerfejlesztési szempontok indokolják.

Hasonló megfontolások alapján elérkezettnek látjuk az időt a Börzsöny hegység 1:10 000-

es részletességű földtan-ércföldtani térképezésére.

A sürgető igényekre tekintettel egyre nagyobb erővel indul meg Budapest területének 1:10 000-es részletességű földtani-mérnökgeológiai térképezése, mellyel hazai felvételi munkánk régi adósságát kívánjuk törleszteni.

c) A részletes földtani térképezés adataira támaszkodva ugyancsak időszerűnek tartjuk az ország 1:500 000-es méretarányú földtani térképsorozatának folytatását, melyben a földtani, ösföldrajzi és fácies térképváltozatok a legújabb földtani ismeretanyag korszerű összefoglalását jelentenék.

IV. A földtani térképezőmunka fejlesztésének lehetőségei

1. Csekély fedettségű területek átnézetes kutatása

A nagyrészt befejezett fő kutatási területek lehatárolása általában szigethegységeink és a medencealakulat határával egybeesően történt. Szigethegységeink azonban természetesen a felszín alatt bizonyos távolságig kis mélységben tovább folytatódnak. A részletesen térképezett területek peremi részétől kiindulva jelentős kutatási eredmények várhatók ezeken a „pannon self” területeken, ahol a fiatal harmadidőszaki (pannon) üledéksorozat vastagsága nem haladja meg a 400—500 métert. (Mecsek—Villányi-hegység közötti terület, Bakony hegység peremi részei, Cserhát D-i előtér stb.) Itt alapos geofizikai előkészítés, célszerűen telepített szelvénymenti fúrások segítségével kiváló lehetőség nyílik átnézetes adatok szerzésére.

2. Mélykutatás szorgalmazása

Kutatási területeink földtani megismerése területegységenként változó mélységig történt meg (általában 400—800 m-ig). A technikai eszközök korszerűsödésével, a bányászati alsó határ várható változásával a földtani kutatásnak is lépést kell tartania. Hegységeink területén az 1000—2000 méter közötti, medenceterületeinken pedig a 2000—4000 méter közötti szintek megismerése egyre sürgetőbb igényű. Igéretes és nagy lehetőségeket kínáló program az Országos Kőolaj és Gázipari Tröszt anyagi támogatásával 1968 év folyamán megindított földtani alapfúrási hálózat létesítése. A IV/1., 2. pontokban foglalt fejlesztési lehetőségek egymást kölcsönösen kiegészíthetik.

3. Célkutatások

Intézetünk múltbéli és jövő kutatási terveiben szereplő területeken a teljes földtani ismeretanyag összegyűjtésére és kiértékelésére törekszünk. A munka eredményeképpen szükségnek mutatkozik egyes kérdések magasabb

szintű, részletesebb, gazdaságföldtani szempontú vizsgálata. Itt most nem a felderítő vagy részletes kutatásból kutatóosztályainkra eső feladatokra gondolunk, hanem olyanokra, amelyek megoldása a területen folytatott térképezési módszerekkel méretarányon belül nem oldható meg, ugyanakkor megoldásuk a földtani térképezés módszereivel a legcélszerűbb és leggazdaságosabb. Ezek a célfeladatok már jelenleg is szerepelnek kutatási programjainkban, de arányuk és szerepük a jövőben feltétlenül növekedni fog. Példaként említhetjük a Vértes-fennsík céltérképezését a bauxitkutatás további lehetőségeinek feltárása érdekében vagy a Tokaji-hegységi perlit-prognózistérkép elkészítését.

4. Az előkészítő és értékelő munka továbbfejlesztése

A részletes földtani térképezés minőségi és mennyiségi mutatóinak javítása érdekében sarkalatos feladatként említhetjük meg a térképező munka kamerális előkészítését. Ez mindeképpen a megelőző földtani adatok korszerű és gyorsan áttekinthető rendszerbe történő foglalását (peremlyukkártya vagy egyéb rendszer), a rendelkezésre álló vagy megszerezhető légifényképek előzetes kiértékelését kívánja meg. Most induló új térképezéseinknél sok eredménnyel bíztató kísérleti munkákat végeztünk ezen a téren (Nógrád—Cserhát—K-Börzsöny-i kutatási terület).

E kérdéseshoz tartozik az új térképváltozatok — ezen belül elsősorban a részletes ösföldrajzi és fázistérképek — felvételi, értékelési és szerkesztési utasításának elkészítése, amely nélkül el sem képzelhető egységes szempontú korszerű, eredményes munka. Az előírásoknak ki kell terjedni az összes üledékföldtani módszer célszerű alkalmazásának lehetőségére, a mennyiségi értékelés módszereire, a méretarány szerinti jelkulcs egységes alapelveire és egész sor alapvető módszertani és elméleti, elvi kérdés tisztázására.

Az értékelő munkát elsősorban a ma már igen nagy tömegben előálló földtani anyagvizsgálati adathalmaz értékelése terén kell jelentősen továbbfejleszteni. Ki kell alakítani a földtani fejlődéstörténet eseményeit legjobban megközelítő statisztikai módszereket, meg kell találni a mennyiségi adatok grafikus ábrázolására legmegfelelőbb térképi és szelvény-vetületeket. Ezek mellett természetesen nem hanyagolhatók el az új módszerek kialakítását célzó törekvések sem. E téren legtöbb eredményt hazai aktuálszedimentológiai kutatásunk megindításától várhatunk (édesvízi medenceüledék-képződés vizsgálata pl. a Balaton területén, folyóvízi üledékiszállítás és lerakódás törvényszerűségeinek kutatása nagy és kisebb vízfolyásainkban, stb.).

5. Újabb igények fokozott kielégítése

A földtani kutatás előttünk álló szakaszában feladataink sokrétűbbé, szerteágazóbbá válnak. Elsősorban síkvidéki és dombvidéki területeinken sürgető népgazdasági igényként jelentkezik az agrogeológiai szemléletű, korszerűsített, talajtani adatokat tartalmazó földtani térképek közreadása. Intézetünknek és a magyar geológiának nagy hagyományai vannak ezen a téren (Szabó József, Treitz Péter és mások munkássága) és a különböző intézetekkel együttműködve (Földrajztudományi Kutatóintézet, OMI, stb.), felhasználva eddig értékelés nélkül maradt adatainkat, új térképváltozatokkal eredményesen járulhatunk hozzá a mezőgazdaság problémáinak megoldásához. Hasonló igényként merül fel földtani térképeink mérnökgeológiai-építésföldtani aktualizálása. A speciálisan erre a feladatra összpontosított kutatások mellett új munkálatainknál törekednünk kell arra, hogy ha nem is a földtani térkép részletességének megfelelően, de legalább átnézetes módon építésföldtani-vízföldtani-mérnökgeológiai értékelést is adjunk térképeinken.

Gazdaságföldtani térképeink továbbfejlesztése a részletes térképezés szintjén ugyancsak kívánatos. Gazdaságföldtani adatgyűjtő és kiértékelő-lapok (esetleg felülnvomások) igen nagy segítséget nyújthatnak a helyi gazdaság-szervezési egységek (megye, járás) tervezési, távlati fejlesztési kérdéseinek és napi problémáinak megoldásához.

6. Technológiai értékelés kifejlesztése

A korszerű — mesterséges feltárásokkal kellőképpen alátámasztott — földtani térképezés során egy-egy területnek úgyszólván minden képződményre vagy képződménycsoportra vizsgálat alá kerül. A térképező geológus kezén egy felvételi ciklus folyamán sokezer mintát vesz át. Az első terepi értékelés után sor kerül a földtani anyagvizsgálatra. Ez az anyagvizsgálat azonban főleg genetikai beállítottságú, a lerakódási anyag fejlődéstörténeti, földtörténeti adatainak megszerzésére irányul. Eddigi felvételi munkánk során nem fordítottunk elég figyelmet a képződmények gyakorlati minősítésére, illetve figyelmünk elsősorban a nehézipari célkutatásokra való tekintettel az energiahordozók, és ércek, illetve kísérőközetek minősítésére irányult. Az ún. vegyes-ásványi nyersanyagok főbnyire csak az azonnal felismerhető és gazdaságilag közvetlenül hasznosítható telepek esetében kerültek minősítésre. A földtani anyagvizsgálatban csak kis mértékben szerepeltek minősítő jellegű technológiai vizsgálatok, a technológiai kísérletek pedig úgyszólván teljesen hiányoztak. Az iparági laboratóriumok főleg a már termelt vagy teljesen felkutatott és kész-

letezett nyersanyag MEO vizsgálatával foglalkoznak.

A földtani anyagvizsgálat és az ipari laboratóriumi vizsgálat közötti hézagot kell kitöltenünk korszerű technológiai vizsgálatokkal. Ennek során a földtani anyagvizsgálattal meghatározott képződményeket egy alaposan kidolgozott hasznosíthatósági vizsgálat-soron kell átvinni, amelynek folyamán a MEO-szerű minősítés mellett ki kell térni a mai technológiai eljárásoktól eltérő felhasználási lehetőségek vizsgálatára is.

Fejlett iparunk a kohászati, üvegyipari, kerámiai, építőipari, dúsító-, szűrő-, derítő-, szigetelő-adalékanyagok, mezőgazdaságunk a talajjavító anyagok és helyi építőanyagok változatos sorát követeli meg, amelyeknek egyrészt import útján szerezzük be. Térképező munkánk során fel kell tárunk és be kell mutatnunk az iparnak azoknak az anyagoknak szűles skáláját, amelyek a földkéreg fejlődéstörténete alatt kialakult változatos képződményekből közvetlenül vagy megfelelő eljárásokkal kinyerhetők és felhasználhatók.

Fentiekben röviden összefoglaltuk eredményeinket, vázoltuk munkánk új vonásait és további feladatainkat. Meggyőződésünk, hogy a földtani kutatásnak e legklasszikusabb és megújult formájában egyben legkorszerűbb módszerének, a földtani térképezésnek a segítségével Intézetünk következő 100 éves működése során további hasznos eredményekkel fogja megajándékozni a magyar népgazdaságot és az egyetemes földtudományt.

IRODALOMJEGYZÉK

- BALOGH K. — ERDÉLYI M. — KRETZOI M. — RÓNAI A. — SCHRÉTER Z. — SÜMEGHY I. — SZEBÉNYI L. — SZENTES F. — SZÓTS E. — URBANCSÉK J.: Magyarország földtani térképe. (M = 1:300 000). Budapest, 1956.
- BEUDANT, F. S.: Carte Géologique de la Hongrie et de la Transylvanie. (M = 1:1 000 000) 1822. Voyage minéralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818. Paris.
- BOUÉ A.: Carte Géologique de la Transylvanie. (M = 1:1 900 000) 1834. Mémoires de la Société Géologique de France. Tome premier. Deuxième partie. Paris 1834.
- BÖCKH J. — KOCH A. — PETHŐ GY. — TELEGYI ROTH L. — SCHAFARZIK F. — SZONTAGH T.: Magyarország geológiai térképe (M = 1:1 000 000). Budapest, 1896.
- DANK V. — FÜLÖP J. — CSALAGOVITS I. — CSÁSZÁR G. — JUHÁSZ Á. — RADÓCZ GY. — SZEPESHÁZY K.: Magyarország paleozóos és mezozóos képződményeinek fedetlen földtani térképe — (M = 1:500 000). Budapest 1967.
- FÜLÖP J. és munkatársai 1960: Részletes földtani térképek készítésének alapelvei és előírásai. Kézirat. MÁFI adattár.
- FÜLÖP J. 1968: A földtani térképezés története, helyzete és feladatai Magyarországon. MTA X. Oszt. Közleményei 2. 1968.

- HAIDINGER W.: Geognostische Uebersichts—Karte der Oesterreichischen Monarchie. (M = 864 000). Wien 1845.
- HAUER F.: Geologische Übersichts—Karte der Österreichisch—Ungarischen Monarchie. (M = 1:576 000). Wien 1867.
- HAUER F.: Geologische Karte von Österreich—Ungarn. (M = 1:2 016 000). Wien 1875.
- KERTAI GY.: A szarmatat követő üledékek vastagsága Magyarországon. (M = 1:1 500 000). Földtani Közlöny 87.4. 1957. Budapest, 1956.
- MAGYAR ALLAMI FÖLDTANI INTÉZET Évi Jelentései 1958—1968. évekről.
- NOSZKY J. sen, 1940: A Cse-hát hegység földtani viszonyai. M. Kir. Földtani Intézet kiadása, Budapest.
- NOSZKY J. jun, 1957: A Bakony hegység É-i részének földtani térképe. MÁFI Évk. 43. 9.
- PAPP K., LOCZY L. sen, után 1910: Geological Map of Hungary. — (M = 1:900 000). Budapest.
- RADÓCZ GY.: A Bükk hegység környéki helvét barnakőszénösszetétel átfogó prognózistérképe. (M = 1:100 000). Budapest, 1966.
- RADÓCZ Gy. 1968: A földtani vonatkozású térképek áttekintése és a rendszerezés néhány szempontja. MÁFI Évi Jelentése 1966-ról.
- RÓNAI A — BÓCZÁN B.: Az Alföld talajvíztérképe. (M = 1:200 000). Budapest, 1961.
- SCHMIDT E. R. és munkatársai: Magyarország víz-földtani atlasza. Budapest, 1961.
- STASZIC S. Carta geologica totius Poloniae, Moldaviae, Transilvaniae, et partis Hungariae et Valachiae. (M = kb. 1:1 325 000) 1815. O Ziemioro-doztwie Karpato-w.
- SÜMEGHY J.: A Tiszántúl földtani térképe. (M = 1:200 000). Budapest, 1941.
- TREITZ P.: Magyarország talaj-régióinak átnézetes térképe. — (M = 1:1 000 000). Budapest, 1918.
- VADÁSZ E.: 1935: A Mecsek hegység földtani térképe. (M = 75 000). Budapest, 1935.

PRESENT-DAY CONDITION AND FUTURE PLANS
OF GEOLOGICAL MAPPING AT THE
HUNGARIAN GEOLOGICAL INSTITUTE

by
Dr. G. Hámor

The history of geological mapping in Hungary is first reviewed. Then follows a discussion of the geological mapping started in 1958 by the Hungarian Geological Institute. Most of the 10-year mapping programme will be completed in 1969, being dedicated to the Centenary of the Hungarian Geological Institute. A brief discussion of the scientific and economic results of this work is given. A methodological result of Hungarian geological mapping and map publication of large-scale geological mapping have been reviewed.

The third part gives a review of the development trends of geological mapping. Most important among is the discrimination of documentation and interpretation map versions. This enhances the documentary function of the maps. The scope of utilization of the maps has been widened by the introduction of a great number of special map versions.

In the second part of the paper the future plans the proposed developments are: small-scale geological investigation of slightly concealed areas ("Pannonian research widening of the scope of investigations of immediate practical aim; improvement of preparation and interpretation methods (air-photogeology, punched-shelf' areas); improvement of subsurface geological card recording and evaluation of geological information, introduction of more up-to-date methods of laboratory analyses, modernization of map-editing methods, particularly so with regard to large-scale paleogeographic and facial maps); increased satisfaction of new requirements (agrogeological, engineering-geological, economic-geological interpretation map versions, etc.), more systematic application of the technological rock classification system.

A justification of geological mapping as a research method, the present paper has been supplemented with a selection of relevant Hungarian references.

Положение и задачи геологического картирования
в Венгерском геологическом институте

Г. Хамор

В статье дается обзор истории геологических картировочных работ Венгрии. Автор дает характеристику начатым в Венгерском геологическом институте с 1958 г. работ по геологическому картированию страны. Большая часть этой 10-летней программы геологических работ и составления геологических карт будет завершена в 1969 г. в честь 100-летней годовщины со дня основания института. Вкратце рассматриваются научные и экономические результаты этих работ. Методическим достижением геологического картирования страны является отделение карт фактического материала от геологических карт. Тем самым повышается научное документационное значение карт. Область применения карт расширяется путем составления большого количества специальных вариантов карт.

Во второй части статьи рассматриваются дальнейшие задачи по составлению крупномасштабных серийных геологических карт. Важнейшим обоснованием развития картировочных работ является: необходимость дальнейшего развития изучения подземного геологического строения районов, покрытых осадочными отложениями небольшой мощности (зоны „паннонского шельфа“); увеличение роли геологических работ, имеющих практическое значение; усовершенствование методики обработки и оценки геологических данных (применение методов аэрофотосъемки, регистрирование геологических данных на перфокартах и оценка их, усовершенствование методики оценки анализов геологических материалов, модернизация инструкции по составлению геологических карт с особым вниманием на составление палеогеографических и литофациальных карт в крупных масштабах и т. д.); быстрое удовлетворение новых требований (составление агрогеологических, инженерно-геологических и экономгеологических интерпретационных карт и т. д.); более широкое применение технологической классификации горных пород.

Статья, доказывающая необходимость дальнейшего применения геологического картирования в качестве научно-исследовательского метода, дополнена списком важнейших научных работ венгерских геологов, относящихся к данной теме.