

AZ ALFÖLD KOMPLEX FÖLDTANI TERICSPEZÉSE
ÉS ANNAK EREDMÉNYEI

Rónai András

A geológia hegyvidéken született, síkvidékeken, alföldeken látszólag nincs sok keresni valója.

A mérnökgeológia különösképpen hegyvidéki tudomány, a különböző kőzetek teherbírása, szerkezete, viseltesége /erózió, tektonika/, kopásállósága, oldékony-sága, mállásra való hajlama jelenti a fő témát. Laza kőzeteknél a plaszticitás, csúszás, suvadás, roskadás adnak az építőmérnököknek problémát.

Változott a helyzet az utolsó száz évben. Az alföldeken nagyarányú építkezések folytak, népsűrűségük megnövekedett, városaik megszorodtak. Folyószabályozás, öntözés, vasút és közútépítés, különböző felszíni és felszín alatti vezetékek adtak munkát a mérnököknek. Ugyanakkor megnőtt a gazdasági jelentősége a felszínalatti víznek, amelynek telep-helyei szintén gyakorta a nagy medencék.

Az Alföld-geológia legfőbb gondja a kevés számú, de igen nagy változatosságú laza üledék megnevezése, meghatározása és jelölése. Számtani osztályozás látott napvilágot, de a nevek mellé nehéz volt mérhető tulajdonságokat adni. A második probléma a talajvíz mélysége, mozgása, kémiaja. A harmadik, hogy nem elég a felszínt térképezni, hanem mély-ségben az alatta levő rétegeket. /Lár Szabó József felhívja a figyelmet rá./

A fejlődés első lépése a talajok térképezése, amely különvált a földtantól, mint a növényi élettel kapcsolatos dinamikus tudomány. A geológia vonalán kifejlődött a talaj-

mechanika, amely a kvalitatív tulajdonságokat mérni igyekezett.

Magyarországon az Alföld földtani térképezése 5 felvonásban zajlott le. Treitz-féle térképezés 1890-1918; Kreybig térképezése 1936-1942; Sümeghy térképezése 1950-1956; a Sümeghy térképezés reambulációja 1956-1964, a komplex Alföldtérképezés 1965-1985. Ezek közül kettő talajtérképezés volt, a Sümeghy féle felvétel egy áttekinthető geológiai felvétel, a negyedik és ötödik már a mélység elé tekintő és speciális agrárérdekeket, építésföldtani és vízföldtani célokat is szolgáló térképezés.

Nagyobb szabású építkezések az Alföldön: Tiszaszabályozás és előzetes szintező felmérés. Lányi Sámuel /1791-1860/ és Vásárhelyi Pál /1795-1846/. A munkákat nagyrészt 1846-1889 között elkészült.

Vasútépítés. 1846-1880 között Magyarországon 6000 km vasút épült, évente átlag 180 km.

Gázvezetékek, olajvezeték, elektromos vezeték.

Nagyüzemi öntözések. Előkészítés az 1920-as majd 30-as és 50-es években Tisza I. 1975 Tisza II.

Mit kell térképezni?

1. A felszint és a felszín alatti rétegeket a talajvíz-játék mélységéig, 10 m-ig
2. A talajvíz szintjét, a vízjátékot és vízkémiát
3. A felszínalatti elérhető vízkészletet. Vízáradó rétegek és kapacitásuk. Vízutánpótlás, észlelő kutak.
4. A vízfeltáró perspektívikus fúrások felhasználásával az üledékképződés menetének és változatosságának megállapítása. A felszín mozgása, emelkedés, süllyedés és annak menete.

A komplex Alföldtérképezés megszervezése:

- I. 1-6 dia 1./ Sekélyfúrások 10 m mélységig geometrikus

rendben 1,5-3 km távköz.

- II.1-6. dia 2./ Perspektivikus mélyfúrások 100-150 m mélységig 2-3 nagy szelvényben.
- III.1-7. " 3./ Artézi vízfigyelő kutak kiépítése 3 szelvényben. 28 hely 74 kút.
- IV.1-5. " 4./ Anyagvizsgálat céljára felállított szolnoki labor, a budapesti laborok és specializáltak. Különleges vizsgálatok. DTA, DTG, micro-mineralógia, nyomelemek, vízkémia, paleontológia, absz.kor Káli-argon, vizek kora C^{14} , paleomágnesség. Anyagvizsgálatnál és feltárásnál, feldolgozásnál tekintettel kell lenni az agrogeológia, hidrogeológia, mérnökgeológia és környezetvédelem érdekeire.
- 5./ Feldolgozás. Fúrási rétegsorok, minősítés. Listák, számtáblák, vizsgálati eredmények. 18-20 lapból álló atlaszok 100.000-es térképszelvények szerint. Képződmények kód-számozása. Vízkémia ábrázolása. Változatok: felszín-földtan, fúrásszelvények, mérnökgeológia, agrogeológia, hidrogeológia, mélyföldtan, gazdasági földtan.
- V.1-6. " 6./ Tájai szelvények. Jellemző alföldi tájak földtani szelvényei, talajvíz és kémiai adatokkal.
- 7./ Mélységi vízjárás mérése, feldolgozása, kiadása.

Eddigi publikációk az Évi Jelentések és külön szakcikkeken kívül:

1956. A Magyar Medencék talajvize. 245 p+6 t.
1972. Negyedkori üledékképződés és éghajlattörténet az Alföld medencéjében. 421 p+4 t.
1982. A MÁFI vízfigyelő kútjainak észlelési adatai 1967-1981. 41. t.

1985. Az Alföld negyedidőszaki földtana. 446 p+2 t.
Nyomtatásban eddig megjelent atlaszok: /Kéziratban
kész további 18./
- Szolnok 1969
 - Csongrád 1974
 - Heves 1975
 - Tiszafüred 1975
 - Hódmezővásárhely 1978
 - Kecskemét 1978
 - Szeged 1979
 - Karcag 1979
 - Püspökladány 1980
 - Gyoma 1980
 - Békéscsaba 1981
 - Hajdúszoboszló 1983
 - Orosháza 1983

II. A Sikvidéki Osztály adattárában rendelkezésre áll:

- 12.400 sekélyfúrás 101.300 m hossz.
- 84 mélyfúrás 27.300 m hossz.
- 142.000 anyagminta
- 446.000 rendes labor vizsg.
- 57.000 speciális vizsg.
- 9.800 vízminta

III. Figyelt kutakból 36.400

Heti észlelés 700/év

IV. 1670 színes kézirat tkp

153 tanulmány

V. Létszám: 7-9 geol.

2-3 techn.

4-6 rajzoló

4-8 segédm.

E munkálatok eredményeit bemutattuk 1969-ben a párizsi INQUA kongresszuson, 1971-ben Tokyóban a Hidrogeológusok konferenciáján, 1975-ben Moszkvában és 1977-ben

Birminghamben az INQUA kongresszuson, 1978-ban Bécsben az osztrák Földtani Intézetben. Mérnökgeológiai szempontból legfontosabb volt az Angliában New Castle-ben 1979-ben tartott nemzetközi mérnökgeológiai konferencia, amelyen a magyar komplex földtani és mérnökgeológiai térképezés eredményei részletes ismertetésre kerültek atlaszaink kiállításával. A nemzetközi mérnökgeológiai Egyesülés /IAEG/ hivatalos Bulletinje a magyar előadást teljes terjedelmében leközölte.

A most éppen száz éves munka, amelynek során a magyar Alföldről a lelkes kutatók sora földtani minta-területet művelt ki, most beérni látszik.

- . -

Előadáson bemutatandó:

Hajdúnánás és Debrecen atlasz
700.000-es geológia térkép
R.A. Az Alföld negyedidőszaki földtana
Nyomtatott táji szelvények

Geological mapping for the Hungarian Great Plain
results

András Rónai

Geological map series for the Hungarian Great Plain has been accomplished. Above the usual informations, maps associated with the following characteristics are given: subsoil and seam water depth, physical properties of soils encountered, horizontal and vertical extension of layers. The geological maps can be used for any civil engineering design in this area.