

értők szubjektív állásfoglalásaira, többek között azért is, mert ezek nagyon komoly gazdasági értéket jelenthetnek.

A gazdasági értékelést mindig megadott helyre és időre kell elvégezni. A rentabilitási és hatékonysági értékmutatók is meghatározott helyre és időre vonatkoznak.

Az országos értékelésnél ab felhasználóhelyet kell alapulvenni, az iparági és az előfordulások értékelésénél pedig ab bányá, illetve ab előfordulás dúsítómű vagy ab szállítónagyon.

Idő vonatkozásában sokféle megoldás lehet. Itt az a fontos, hogy a gazdasági számítások milyen célra készülnek, s hogy az előfordulásokat mikor akarjuk igénybevenni. Hangsúlyozandó, hogy az értékelés időpontját és az érté-

kelés érvényességének időpontját mindig fel kell tüntetni.

#### IRODALOM

1. Bányászati beruházások és felújítások rendje. Nehézipari Értesítő (1963.) 28. sz.
2. Benkő Ferenc: Az ásványi nyersanyag előfordulásai gazdasági értékelése a földtani kutatások során. Kézirat Budapest (1965.)
3. Tóth Miklós: Az ásványi nyersanyagkutatás hatékonysága ipari megítélésének műszaki-gazdasági alapjai. NIM Műszaki Dokumentációs és Fordító Iroda Budapest (1965.)
4. Tóth—Simon—Faller: Műszaki bányagazdaságtan. Műszaki Kiadó Budapest (1964.)
5. Varju Gyula: A földtani kutatások gazdasági értékelése és az azzal kapcsolatos feladatok. Földtani Kutatás (1965.) VIII. évf. 1. szám.

## Földtani emlékek, hasznos tanulságok

Írta: **Dr. Vadász Elemér**

A magyar földtan fölszabadulás utáni fordulatának nevezett szakában, szóban és írásban többször utaltunk azokra a szükséges változásokra és irányeszmékre, melyek földtani tevékenységünket a szocializmus megvalósításában előírják. Ezek központjában népünk egészének jóléti fejlesztése népgazdaságunk kizárólagos érdeke szabja meg munkásságunkat. Lényege a többi tudományhoz hasonlóan nagyrafejlődött és sokrétűen szétkülönült földtani ágazatok mindegyikét felölelő elméleti és gyakorlati vizsgálatok összefogása. Ennek a tevékenységnek megvalósítása, érvényesítése szoros összefüggésben van a társadalomalakulás helyzetével és állapotával. Ilyen összefüggésnek tanulságos emlékeit találjuk a századforduló után hazai kapitalista fejlődés földtani igényeinek szolgálatában is, azonban más beállítással.

A kiegyezéssel feudális-félgymarmati sorsra jutott országunkban 1869-ben létesített Állami Földtani Intézet osztrák minta szerinti hivatali föladata az ország rendszeres földtani térképezése volt. Az akkori viszonyokhoz képest színvonalasan meg is indult az elkészült térképlapok kiadásával. A hasznosítható ásványos anyagok kutatása a tőkés vállalkozás szabad versenyében, magánszakértői véleményre szorított: az anyagvizsgálatokkal együtt egyes állami geológusok személyi kapcsolatú mellékfoglalkozásává vált. A csak ércbányászatra szorító állami bányászat rendszeres földtani szolgálat nélkül, ősi bányászati tapasztalatok

alján működött. Ércterületeinkre vonatkozó tudományos tanulmányok egyes kiváló szakemberek egyéni munkájaként születtek. A hivatalos geológusi tevékenységben a tudományos munka s különösen annak közreadása nem volt kötelező, nehézségeibe is ütközött.

Hasonló viszonyok között működtek sokáig a többnyire külföldi tőkeérdekeltségű egyéb bányavállalatok is. Ezek közül elsősorban a legnagyobb gazdasági hatalommá lett kőszénbánya vállalatok öncélú, profithajszoló, kizsákmányoló tevékenységét ismerjük. Mindegyik az osztrák bányajog alapján földbirtokhoz kötött szénjogi területszerzésre törekedett, s a kereslet-kínálat szerinti bányászati termelést folytattott. A szénjogilag biztosított területek rendszeres kutatása, földtani szerkezetének, települési viszonyainak, a kőszénösszlet jellegeinek földtani vizsgálata sokáig figyelmen kívül maradt. A kutató fúrások helyének kitűzése mérnöki feladatként, a bányaművelésben szerzett gyakorlati ismeretekkel, földtani vizsgálat nélkül, esetleg régebbi futólagos szakértői vélemény segítségével történt. Még rosszabb volt a kutató fúrások közetmintáinak vizsgálata, ami csak ritka esetben jutott egy-egy kérdésesnek tartott mintadarabbal, megfelelő szakértő kezébe. Ilyen viszonyok között érthető, hogy sok hibás megítélés, helytelen értékelés adódhatott. Sokszor kutatásra alkalmas területek megítélésével, mások kutatási szándé-

kának elriasztásával, sőt kutatási lehetőségek meghiusítására irányuló lefoglalt területekkel.

Ez a szabad versenyen alapuló öncélú, elzárkózó szemlélet eleinte a századforduló után sokáig mutatkozott az érceken kívül kőszén és más hasznosítható ásványos anyagok iránti állami érdeklődésben is. A feudális és gyarmati területszerzésre irányuló első világháború esztelen anyag és kultúrpusztításai nyomán fellépő alap, anyagihiány, minden országban földézte az ásványi anyagok pótlásának szükségét, s nálunk is megindította a tőkés vállalatoknak mindennemű hasznot hajtó anyagok iránti érdeklődését. Ez viszont szükségessé tette geológus szakértők foglalkoztatását, még pedig azoknak kizárólagos vállalati érdekekkel, titoktartási kötelezettségével. A tudományos munka kívánatával, annak gyér eszközeivel, kevés lehetőségével, még kevesebb méltánylásával. Ez a foglalkoztatás nem volt ugyan tervszerűen rendszeres, inkább ötletszerűen a napi gazdasági viszonyok szerinti kutatást jelentett, mégis sokirányúsága felölelte az azóta nagyrafejlődött alkalmazott vagy gyakorlati földtan minden ágát. A kutatás tárgya a geológus anyagi érdekeltisége nélkül, magában véve tudományos problémaként volt tekinthető. Ilyen beállításban, évek során. Magyarország földjének egész földtani megismerésére vezetett. Innen eredő naplók, jegyzetek, szakvélemények (ma már legnagyobb részt az Állami Földtani Intézet megőrzésében) Magyarország földtana nem egy alapproblémájának megoldásához vezettek. Egyik-másik félévszázados tudományos haladásra is reávilágító tudománytörténeti dokumentum lehet.

Nem részletezhetjük ezeknek a véleményeknek tárgyköreit, sokféleségét. Általában mindegyik, azóta megformált anyag-alak-folyamat-oknyomozó dialektikus elvünk szerint, üledékképződési, rétegtani, települési, keletkezési és szerkezeti kérdések tisztázásával törekedett a hasznosítás gyakorlati részét megvilágítani. Vannak közöttük meglepően korszerű gazdaságföldtani, közlekedésföldrajzi kérdések is. Talán nem érdektelen ezek közül itt egyetmást megemlíteni.

Tudvalevő, hogy a szabad verseny vonalán egymással vetélkedő két nagy kőszénbányavállalat az előző háború utáni újjászervezés harcában, a nógrádi barnakőszénösszletet köztudomásban, és a tudományos oktatásban a borsodiaktól eltérő, idősebb korúnak és jobb minőségűnek hirdették és tanították. Ugyanakkor a Borsodi Szénbánya fejlesztése érdekében felvetődött a vasúti szállítási tarifa kőszénfajták minősége szerinti megállapításának kérdése. Ebben az ügyben a szenek osztályozására és megkülönböztetésére vonatkozó véleményben 1922-ben összefoglaltuk az akkori osztályozások földtani kort, keletkezést, közettani sajátságok vagy a fizikai és vegytani tulajdonságokat alapul vevő, köztudatba is átmént feketeszen (kőszén),

barnaszén és lignit fogalmakra vonatkozó ismereteinket. A felvetett megkülönböztetési kérdésben arra a megállapításra jutottunk, hogy a borsodi szén esetében a lignit és barnaszén elhatárolása biztos alap hiányában gyakorlatilag kivihetetlen, tehát ilyen elkülönítéssel alapuló tarifális megkülönböztetés súlyos közgazdasági sérelmek nélkül elképzelhetetlen. Ebben a véleményben az a feltűnő, hogy a szenek osztályozására vonatkozóan, s főként a lignit-barnaszén elhatárolás kérdésében az azóta nagyrafejlődött szénközettani, sőt vegytani vizsgálatokkal sem jutottunk jelentősebben előbbre.

Ugyanilyen öncélú vállalati érdek tette lehetővé más általános tudományos kérdések összefoglaló tanulmányozását. Ilyen volt az előző háború utáni nagy borsodi medencebeli szénbánya konjunktúrája, ami a sok különböző telep föltárásával a telepazonosítás átnézetére vezetett, a nógrádi összlet rétegsorával való egyeztetéssel. A bauxitvállalat felfejlődésével a bauxit fogalom addig tisztázatlan kérdésének tudományos alapvetése, a bauxit földtani vizsgálatának kimunkálása, amiben azóta nemzetközileg elismert vezető helyen állunk.

A tőkés vállalati földtani foglalkoztatás tudományt gyarapító előnyei mellett voltak szabadságkorlátozó akadályai is. Ezek közül a szigorú titoktartási kötelezettséget és a publikálási tilalmat, illetve ellenőrzést kell említenünk. Olyan kötöttségek, amit a szocialista fejlesztés kezdeti állapotában, az imperialistákkal való versenyben sok esetben fokozottabb mértékben viszonlítottunk. Itt azonban nagy különbség van a népgazdaság érdekében végzett egyéni munka anyagi és erkölcsi elismerésében. A kapitalizmusban az egyéni munka a vállalat tulajdona, legtöbbször külön ellenszolgáltatás nélkül. Földtani munkánk eredményeiben, illetve eredményeiben felüli juttatásról alig van tudomásunk. Azt sem mondhatjuk, hogy a geológus véleménye a felvetett kérdésekben feltétlen döntő jelentőségű lett volna. A döntés egyedül a vállalat vezető elnökétől, vezérigazgatójától függött, mindig a pillanatnyi gazdasági viszonyok, s nem utolsósorban a politikai helyzet kapcsolatában. Az uralkodó félfudális nagybirtokosok és nemesség érdekében mindig a fennálló rend szolgálatában. Ebben a helyzetben gyakran a földtani véleménnyel ellentétes elhatározások születtek, sokszor sürgős vizsgálatok egyik napról a másikra fölslegessé váltak, vagy nemleges földtani vélemények ellenére nagyrangú felekkel nagy anyagi kötelezettséggel járó céltalan szerződéses történetek. A kilátástalan kutatások földtani alátámasztása ekkor is a geológus feladata volt. A hivatás-tudat és tudmányszeretet mentségéül említhetjük, hogy minden ilyen meddő vagy téves kutatásból is iparkodtunk tudományos feldolgozásban a meddő kutatás hasznos ismeretöbblétét értékesíteni, annál is inkább, mert annak

közlésére vállalati érdek sérelme nélkül könnyebben engedélyt is lehetett kapni.

A kapitalista vállalati földtani szolgáltatnak jellegzetes kívánalma volt az irányított véleményadás vagy a konkurens vállalatról megtevésztő szakközlemény. Erre nem mindenki volt alkalmas vagy rávehető. Ugyanakkor súlyos sérelemnek tüntek egyes tudományos közlemények, amelyek tilalom alól mentesülten kerültek köztudatba. Ilyen volt egyes, más vállalati közszenterületek érdemleges leírása is. S különösen a nagy bauxit-tőzsdemanőver idején, a magyar bauxit népgazdasági értékelésének kívánalmával megjelent közlemény. A Vállalati érdek ilyen esetben saját geológusát a kutatási és termelési adatok ismeretéből kizárta, sőt a bauxitfeltárás művelési területének megfigyelését is csak ritkán engedélyezte. A népgazdaság szolgálatában álló mostani tervszerű bauxitföldtani eredményeink mutatják, hogy mennyi megfigyelési adatkiesés nehezítette múltbeli munkánkat.

Érdekeiket féltő figyelemmel kísérték a kapitalista kőszénbányavállalatok az állami monopólium-törvény alapján végzett erdélyi nagysikerű földgázkutásokat. Eleinte a készülő monopólium törvény ellen harcoló nagybirtokosok mellé állva, iparkodtak a kutatásokat nehezíteni, hátráltatni. Aztán meg a háborús bizonytalanságok megghiúsították a földgáz kihasználására, értékesítésére vonatkozó tervek iránti külföldi érdekeltségek bekapcsolódását. Fokozódott a vállalatok féltékenysége a kutatásoknak földtani megfontolás szerint, a megmaradt magyar területekre való kiterjesztése alkalmával. Majd az Anglo-Persian gazdasági és

technikai okokból sikertelen fúrásával egyelőre nyugvópontonra jutott, hogy az alföldi kincstári kutató fúrásokkal, még inkább az Eurogasco zalai és a bükkészéki kincstári olajleletekkel, fokozott mértékben újrainduljanak. Többé kevésbé irányzatos vagy egyoldalúan elfogult vélemények jelentek meg szaklapokban és a nagyközönséget tájékoztató napilapokban, a hazai olajlehetőségek és szénhidrogén kutatások szűk lehetőségéről helyi jellegű korlátolt terjedelméről, csökkenő mennyiségéről. Ezek a tartózkodó megfontolások a lenyűgöző konkurenciától féltő kapitalista nagyvállalatok megnyugtatóra készültek ugyan, de akkori gyér földtani ismereteinkkel, főként pedig még divatban levő régi elvekkel, nem kielégítő technikai felkészültséggel, tárgyilagosság látszatát kelthették. A felszabadulás utáni szocialista tervgazdaság szolgálatában, a felnövekedett magyar geológus-geofizikus új nemzedékünk a magyar föld mélyszerkezetének földtani ismeretének birtokában és művelésében, országunk sajátos viszonyaihoz mért kutatási rendszerének eredményeivel, véglegesen felszámolta olaj és földgáz kutatásunk szkeptikus megítélését.

Multak emlékein merengve, úgy találjuk, hogy földtani multunkban találunk olyan tevékenységi irányt is, amit tovább fejleszteni, folytatni érdemes és szükséges. A jelen eredményei sokszor multunk nem érvényesülhető teendőiben gyökereznek. Ezért a magyar földtan multjának tárgyilagossága ismerete, hibáinak felkutatása is hasznos. A mult hibáinak javítása, a szebb jövő építésének forrása. A mult minden módon kötelez! Munkaerőnket földtani multunk növeli, jövő akarásunkat serkenti, a jelen építését erősíti.

## Az indiai bauxit

Írta: Barnabás Kálmán

A bauxit India jelentősebb ásványi nyersanyagai közé tartozik, minthogy számottevő mennyiségben található az ország különböző részein, iparilag felhasználható minőségben. Felismerése évtizedekkel ezelőtt történt, és kiaknázása régóta tart. A termelés állandóan fokozódik a felhasználás rohamos növekedésének megfelelően. Gazdasági értékét és fontosságát emeli az a körülmény, hogy India réz-, ólom- és cinkércékben szegény, és így réz-, ólom- és cinktermelése közel sem fedezi az ország szükségletét. India tehát ezekből a fémekből jelen-

tős behozatalra szorul. A hiányt — különösen a réz hiányát — más, nemvasas fém, nevezetesen az alumínium fokozott termelésével kívánja pótolni, amihez kellő mennyiségben áll ásványi nyersanyag — bauxit — rendelkezésére. Tervek szerint alumíniumtermelésének a negyedik ötéves terv végére (1970—71) a jelenleginek több, mint kétszeresére kell növekednie.

India alumíniumiparának fejlesztésében hazánk is közreműködik, amennyiben magyar szakemberek készítik a korbai (Madhya Pradesh állam) timföldgyár tervét és magyar szakta-