

ISMERTETÉSEK.

RASTALL : *Geology of the Metalliferous deposits, Cambridge 1923.*

Habár ez a könyv már 1923-ban jelent meg, mégis szükségesnek találom, hogy megjelenéséről, ha későn is, a hazai tudományos köröket tájékoztassam.

A brit világirodalom kiterjedése magával hozza, hogy geológusai is világlátott emberek. Megvan azonkívül az angol tudósoknak az a tehetségük, hogy adataikat kondenzálva, de mégis olvasható módon adják elő és hogy a lényegeket detailoktól megkülönböztetve csakis a leglényegesebbre szorítkozzanak.

Ennek eredménye, hogy RASTALL a világ érceiről szóló adatokat mintegy 500 oldalra tudja összeszorítani.

Könyve egy *általános* és egy *leíró* részre oszlik.

I. Az *általános* rész egyenlően tárgyalja a víz hatását az ércelőfordulásokra, valamint azok magmatikus eredetét.

A toscanai bört tartalmazó forrásokról és a juvenilis vizekről épügy nyújt tájékoztatást, mint a kínai vagy montanai ércelőfordulások eredetéről és így a világ ércelőfordulásai legkülönbözőbb típusairól tájékoztatja az olvasót.

II. A leíró részre vonatkozólag elég, ha azt mondjuk, hogy a helységnévtára *400 ércelőfordulási helyet említ fel*. Az erdélyi aranyelőfordulásokat ott találjuk Griqualand és Grönland mellett, Arizonát épen úgy említi mint Kirunát, Katangát vagy a taszmániai cinércelőfordulásokat.

A könyvnek ez a második része az ércek szerint van csoportosítva, minthogy azonban a szerző tisztában van azzal, hogy akárhány bányában többféle érc is fordul elő, akárhányszor ugyanazt a bányát többször is felsorolja. Valószínűleg nem igen tudják a magyar geológusok, hogy zirkont Braziliában, vanadiumot Peruban is bányásznak és hogy platina Ontarióban is előfordul.

Ezek a szemelvények elegendők arra, hogy ezt a könyvet a magyar geológusoknak figyelmébe ajánljam, főképen pedig azoknak, akik idehaza juvenilis vizekkel összefüggő ércelőfordulásokkal és hasonló témákkal foglalkoznak.

báró Nopcsa Ferenc.

FRIEDRICH ERRULAT: *Die Methoden der Erdbebenforschung.*

(E. ABDERHALDEN: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. II. Physikalische Methoden*, Teil 2, Heft 8. p. 2151—2261. 45 ábrával és egy táblával. 1928.)

A közismert ABDERHALDEN-SOROZAT 266-ik füzete FRIEDRICH ERRULAT tollával a föld-rengés kutatás mai állását vetíti eléfk rövid tömörséggel, teljesen megfelelően az ABDERHALDEN-SOROZAT egyéb műveiben is megfigyelhető ama célnak, hogy a tárgyalat tudománykörből lehetőleg minden lényegeset felöleljen, de e mellett mégis lehető rövid maradjon az ismertetés.

Egy oldalas bevezetés s hét rövid, de azért mondhatjuk, minden lényegeset felölelő fejezetben tárgyalja ERRULAT a *földrengés kutatás módszereit*. Az első és egyben a leghosszabb 71 oldalt kitevő fejezet a *mikroszeizmikus* rengés kutatás módszereiről szól. Megismerteti az egyes szeizmograf-típusokat, azok előnyeit és hátrányait, leírja azok működési módját és kitér röviden a szeizmografok célszerű felállítási viszonyaira és kezelésére is.

Ugyancsak e fejezet ismerteti meg velünk a szeizmogrammok értelmezését, kiszámítását s különösen részletes ismereteket ad az epicentrumtávolság, a hypocentrummélység és az úgynevezett fészekidő (Herdzeit) meghatározására vonatkozóan. E fejezet végén szól még a szerző a szeizmóméter ama állandóinak számításáról is, amelyek a valódi talajmozgás megállapításánál feltétlenül elkerülhetetlenek s végezetül megadja még a tudományos érintkezésben használatos szeizmogramm-jelzéseket is.

A második — 23 oldalas — fejezet a makroszeizmikus munka metódusait foglalja össze. Ezeket ERRULAT két csoportba osztja; az első csoportba tartoznak azok a megfigyelések, amelyeket a földrengés tartalma alatt végeznek különböző helyeken felkért megfigyelők. E megfigyelések a rengés idejére, időtartamára, lökési irányra és számra, hang- és fényjelenségekre etc. vonatkoznak. Itt ismerteti a szerző az általánosan elterjedt MERCALLI-CANCANI-féle abszolút erősségi skálát is SIEBERG feldolgozásában. A második csoportba tartoznak viszont a rengés folytán előálló állandó változásokra vonatkozó megfigyelések, így a különböző építményeken észlelhető pusztulás, továbbá a triangulációs pontok, a partvonalak s a tengermélységek rengés okozta változásai.

2 oldalas rövid fejezetet szán azután a szerző a *tengerrengés-vizsgálatok ismertetésére*. A 10 oldalas negyedik fejezet a *földrengések okaira* vonatkozó ismereteket tárja elő röviden.

Az ötödik, szintén rövid fejezet, a *földrengések geográfiai elterjedésére* vonatkozó vizsgálatokat említi. A hatodik fejezet szól a *mlkroszeizmikus talajnyugalanság vizsgálatában használt szeizmologikus módszerről*; a hetedik és egyben az utolsó fejezet pedig az L. MINTROP-féle robbantásokra alapított szeizmologiai-geologiai kutató módszer lényegét és eredményeit ismerteti.

A kis munka *világosan és szakszerűen* van megírva; különös érdeméül tudom be azt, hogy minden egyes fejezetben megadja a leglényegesebb irodalmi utalásokat is, úgy, hogyha valaki az egyes kérdésekkel részletesebben óhajtana foglalkozni, mindjárt megkeresheti az utalások alapján a szükséges részletes munkákat is.

Vendl Miklós.

DR. MAX HIRMER: *Handbuch der Palaeobotanik*. I. kötet: *Thallophyta-Bryophyta-Pteridophyta*. Druck und Verlag von R. OLDENBOURG, München und Berlin, 1927.

Dr. Max Hirmer, aki a müncheni egyetemen a palaeobotanikának a rendkívüli tanára, most adta ki a fenti cím alatt megjelenő munkájának I. kötetét. A mű egy nagyszabású vállalkozásnak a kezdetét jelenti és már az első kötet bizonyosságot tesz arról, hogy itt egy *hézagpótló* és eddig ugyancsak *nélkülrőzött munkával* van dolgunk. A könyv bevezetésében a kövült növényi maradványok megmaradásának a kérdését tárgyalja. Az első fejezet a *Thallophytákat* ismerteti közel 100 oldalon, JULIUS PIA feldolgozásában. A második fejezet a *Bryophytákat* tárgyalja; a terjedelme ennek a résznek, amelyet DR. WILHELM TROLL dolgozott fel, mindössze 7 oldal, azonban mind a két fejezet az idevonatkozó ismereteket a tudomány mai álláspontjának megfelelő részletességgel tárgyalja. A harmadik, legnagyobb fejezetet a *Pteridophytákat* DR. MAX HIRMER dolgozta fel. Ez a fejezet közel 500 oldalt foglal magában és olyan részletességgel adja az idevonatkozó ismereteket, amely szinte *páratlanul* áll a modern palaeobotanikai irodalomban.

A munka, amelyet 817 ábra gazdagít, határozottan kézikönyv jellegével bír és véleményünk szerint nemcsak a *geologusok* és *palaeontologusok*, hanem a botanika minden diszciplínájában dolgozó kutatók és egyetemi hallgatók számára is *nélkülözhetetlen kézikönyv*. Egyik kiváló előnye, hogy egészen 1927-ig az egyes rendszertani egységekre vonatkozó *irodalmat* is teljes részletességgel adja. A mű az R. OLDENBOURG kiadó vállalat nyomásában jelent meg, a német szakmunkák szokott szép kiállításában. A most megjelent szépen sikerült első kötet után érdeklődéssel várjuk a további köteteknek a megjelenését is.

Fehér Dániel.

DR. HOFFER ANDRÁS: *A Föld belső erői.* (Gaea. A Föld, az élet és a tudomány könyvei. Szerkeszti DR. MILLEKER REZSŐ. 5—6. szám. 222 l. 31 ábra. Ára 3:50 P.)

A *Gaea* könyvek sorozatában, nem is egészen két év alatt, ezen a címen immár az ötödik kis kötet jelent meg. Ez, szorosan vett geológiai tárgyánál fogva, bennünket érdekelhet első sorban.

Szerző könyvében a Földünk *endogén erőivel* magyarázható jelenségekkel foglalkozik. Anyagát öt fejezetre osztja. Ezek: *I. A Föld belseje. II. Feltörő erők* (Vulkánizmus). *III. Hegységképződés* (Orogenézis). *IV. Színtváltás* (Epeirogenézis). *V. Földrengések.*

Fejtegetéseiben az ismeretanyag lényegén s a jelenségek modern magyarázatán kívül, az egyes problémák történelmi fejlődéstörténetét is ismerteti. A rövid terjedelem dacára az anyagot elég kimerítően tárgyalja s a problémákat kellőleg megvilágítja. Ezt természetesen csak tárgyalásmódjának és stílusának rövid és tömör voltánál fogva érheti el. Annál nagyobb érdeme, hogy mégis mindig világos, könnyen érthető marad.

Azzal, hogy ahol arra csak alkalma nyílik, magyar példákat is választ s hogy a hazai vonatkozásokról sehol sem feledkezik meg, magyar szempontból külön is értékesé teszi könyvét. Kiterjeszkedik röviden és helyesen — kellő óvatossággal — a legaktuálisabb magyar problémákra is.

Nagyon jólérthetően fejti ki a mai napság egyre nagyobb mértékben tértfoglaló *orogénitkai* és *epeirogenitkai* problémákat és az ezek közti különbségeket. A *vulkánizmusra* vonatkozó irodalom kaotikus elméletlétmögére — amelyet különösen a németek termeltek ki — sok helyt sikeresen vet világosságot. Az egész kaoszt elosztlatni persze, sisyphusi munka volna.

Mint igen fontos és jóleső momentumot kell még kiemelni, — amelyre pedig nálunk sokan nem fektetnek súlyt — hogy szerző erősen törekszik szaknyelve magyarosságára. Ezt még a *technikus terminusok magyarításával* is igyekszik szolgálni. Ezek nagy részt sikerülteknek mondhatók, pl. *mélytömb* (batholith), *gyujtófelhő* (Glutwolke), *fattyúkráter* (parazita-kráter), *helyénálló-* (autochton), *helyehagyott-* (allochton) tömeg, *rengésrajz* (szeizmogram) stb. De már pl. az epeirogenézis magyarítása, a *színtváltás* szertintem kevésbé sikerült, mert ez, t. i. a színt a geológiában igen tág értelmű fogalom s így speciálisan erre lefoglalni nemigen lehet. Mások, így pl. az *erőművi-alkatváltás* (dinamometamorfozis), fülünknek még szokatlanok, bár lényegileg nem kifogásolhatók. A használat és megszokás ezeket szépen elfogadtathatja és szentesítheti.

Szóval igen jó összefoglalása ez a kis könyv annak a speciális ismeretanyagnak, amelyet címében megad. Nemcsak a szorosán vett szakemberek és tanulók, akiknek számára elsőrangú áttekintést, bevezetést nyujt, hanem minden művelt ember is megértheti, ha figyelemmel olvassa át. Legfeljebb az egyes, rövidre sűrített elméleteket nem fogják az utóbbiak mind élvezhetni. Azért ezeket jó lett volna talán kisebb betűkkel szedetni, jelezvén, hogy ezeken átugorhatnak.

A legfontosabb szakirodalom felsorolása és a gondosan összeállított név- és tárgymutató még értékesebbé teszik ezt a kis munkát, amely mindenkinek, aki a Föld életjelenségei iránt érdeklődik, melegen ajánlható. Azt pedig őszintén kívánjuk, hogy a *Gaea* még több ilyen művel gazdagítsa a Földről szóló szegényes irodalmunkat.

Noszky Jenő.

DR. HORUSITZKY FERENC és DR. KOCH NÁNDOR: *Ásványtan és földtan a reáliskolák V. osztálya számára.* 10 ív, 193 ábrával. Kiadta a Franklin Társulat.

A tankönyv a reáliskolák V. osztálya számára készült. A bevezetésen kívül négy nagy fejezetre oszlik. A bevezetésben a Szerzők tömör, világos és igen könnyen érthető módon definiálják az *ásvány* és *közet* fogalmát.

Az első nagy fejezetben Szerzők a kristálytannak a középiskolákban szükséges alap-elemeit, a hat kristályrendszert, az ásványok egyszerűbb fizikai és kémiai tulajdonságait és a köztük levő összefüggést és az ásványok keletkezésének módjait tárgyalják. A kristály-

tani részből kiemelendő az alapfogalmak könnyen érthető magyarázata, a rendszerek tárgyalásánál pedig az a körülmény, hogy a Szerzők számolnak a tanuló felfogóképességével és csak az egyes rendszerek *alapformáit* és *legegyszerűbb kombinációit* ismertetik helyes elnevezésben, így nem terhelik meg a gyermek memóriáját olyan anyaggal, mely amúgy sem lenne maradandó értékű. (Pl. a régi tankönyvekben a sok felesleges forma és kombináció felsorolása.) A továbbiakban kisebb fejezetekben tárgyalják a Szerzők az ásványok *fizikai és kémiai sajátosságait* (szín, fény, keménység, hasadás stb.), a legjellegzetesebb és könnyen megjegyezhető példák felsorolásával. Újdonság a *lángszínezési, verődék és boraxgyöngyvizsgálatok* fontosabb példái. Az ásványvilágban oly gyakori *izomorfia* és *polimorfia* jelenségei is ki vannak domborítva kellő és könnyen érthető példákkal. Az ásványgenézis két legfontosabb ténye, a *kontakt* és *dinamometamorfizmus* is kellő példákkal van alátámasztva. Végül az ásványok különböző előfordulási módjait ismertetik a Szerzők.

A második nagy fejezetben az ásványrendszertan tárgyalása következik. Az ásványok rendszerbe foglalásánál a szerzők a *kémiai* összetételt vették alapul, ami ma már minden modern ásványrendszertan alapját képezi. Ily módon az ásványokat *nyolc csoportba osztják*, de az egyes csoportokban csakis a fontosabb és a tanulónak feltétlenül ismerni szükséges ásványokat írják le rövid, könnyen érthető mondatokban, a legjellegzetesebbeket illusztrálva is. A lelhelyek felsorolásánál csakis a legismertebb *hazai* és *külföldi* előfordulásokat említik a Szerzők, ami csak előnyére válik a könyvnek. Nem feledkeztek meg a Szerzők az egyes ásványok gyakorlati és ipari felhasználásának ismertetéséről sem.

A harmadik fejezet a kőzetnek van szentelve. Külön-külön tárgyalják az *eruptív, szediment* és *metamorf* kőzeteket, tehát keletkezésük szerint osztályozva azokat, ami azoknak áttekintését és megjegyzését nagy mértékben megkönnyíti. A fontosabb kőzetek ipari felhasználása is mindenütt fel van említve.

A negyedik fejezet az *általános és történeti földtant* öleli fel. Az általános részben a Föld keletkezésének és belső melegének tárgyalása után a földfelszint formáló tényezők ismertetése következik (a vulkanizmus, földrengések, víz, jég és szél). Nem feledkeztek meg a Szerzők a szilárd földkéreg elmozdulásairól sem egynehány példát felsorolni (gyűrődések, vetődések) s ezeknek jelentőségét pompás ábrákkal könnyen érthetővé tenni. A történeti részben minden kor röviden van ismertetve, amiből kiténik a Szerzők ama törekvése, hogy ez a könnyű megérthetőség és áttekinthetőség voltak a vezérlő szempontok. Külön kiemelendő a történeti rész gazdag képanyaga.

Végezetül mindent egybevetve, kiténik a Szerzők ama törekvése és igyekezete, hogy nem szükséges feltétlenül sok adat felsorolásával megnehezíteni a tárgy tanítását, hanem inkább *kevésbé, de jellemző példákkal igyekeznek az anyagot a tanulók lelkében megrögzíteni*. Ez a célja a könyvnek és ezt el is fogják érni a Szerzők. A Szerzők az eddig oly divatos szisztematikai és leíró módszert elvetették és az anyagot genetikai alapon dolgozták fel. A tanulók így világos képet nyernek a Földkéreg legjellegzetesebb ásványairól és kőzeteiről és a földtani részből könnyen megjegyezhetik a Föld mai arculatát és képet alkothatnak maguknak a földi élet kialakulásáról is. Megemlítendő még az a körülmény, hogy ez az első ásványtan, mely a kémiától elválasztva jelent meg a reálisoklák ifjúsága részére.

Külön dicséretet érdemel a könyv rendkívül gazdag képanyaga, ami nagy mértékben fokozza annak könnyen érthető voltát.

A tankönyvről különben a hivatalos bíráló is elismeréssel nyilatkozik.

A könyv jó magyarsága, szép kiállítása és könnyen érthetősége folytán bizonyára kedvelt tankönyv lesz az ifjúság körében.

Zeller Tibor.

R. GROSS (Greifswald) *Experimentelle Mineralogie*. (Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden c. sorozat Abt. X., 6. füzet) Berlin, 1928. Urban & Schwarzenberg kiadv.

A 92 oldal terjedelmű könyv csupán egy füzetét alkotja annak a hatalmas, 13 részből álló kötet-sorozatnak, mely a modern természettudományi kutatás módszereit foglalja

össze. Mint ilyen, az ásványtani kutatás módszereit ugyancsak szűkreszabott keretek között tárgyalhatja, felölelve még azokat az alapismereteket is, amelyek egy a természettudományokban képzett elmének a mineralógia gazdag világába kellő betekintést nyújtanak.

A könyv a „kísérleti ásványtan“ célját az ásvány mindama tulajdonságainak megállapításában látja, amelyek az ásványt biztos ismeretünk tárgyává teszik, hogy ezekkel az ismeretekkel összehasonlításokat és identifikálásokat eszközölhessünk. Az ásvány és kristály definiálása után a legegyszerűbb fizikai tulajdonságok, a keménység és fajsúly, meghatározásáról szól. A kristályméréssel már behatóbban foglalkozik és e fejezetben a projekció, az index-jelölés, a szimmetria-osztályok és az ikertörvények is megvilágítást nyernek. Az étetés és hasítás rövid tárgyalása után (ahol a mineralógiai mikroszkóp is szerepet kap) a törési exponens meghatározásának módszereire ismét több gondot fordít és részletesen leírja a Becke f., a prizma-, s a totalrefraktométeres-módszert. Ugyancsak hosszabban foglalkozik a kettőtörés jelenségének kísérleti alkalmazásával úgy parallel, mint konvergens poláros fényben. Itt tárgyalja a közetcsiszolat készítését és a közet ásványos elegyrészeinek optikai úton való meghatározását. Ezután a tengelyszög mérés kielégítő ismertetése következik. Bár igen röviden, de mégis szól a FEDOROW-WRIGHT f. universal-mikroszkópaszttról, a cirkulárpolaritás jelenségéről, sőt a vertikállibinatórral való ércvizsgálatról is. Hosszabb fejezet foglalkozik a kristályok belső szerkezetét kutató LAUE ÉS DEBYE-SCHERRER f. vizsgálatokkal, továbbá a Röntgen-fotogrammok számításával. A művet a kristályok monochrómas Röntgen-fényben való vizsgálatának ismertetése fejezi be.

Ilyen korlátok közé szorított, rövid kísérleti mineralógiát írni nem könnyű feladat. A szerző láthatólag küzdött is vele és az alig legyőzhető nehézségeken úgy iparkodik segíteni, hogy lépten-nyomon értékes irodalomra hivatkozik, mely az itt ki nem fejthető részletekre bőséges magyarázatokkal szolgálhat. A könyv egészében jól oldja meg feladatát s világos útbaigazítást nyújt azoknak, akik az ásványtannal nem hivatásszerűleg foglalkoznak; a mineralógusnak használható kompendium.

Reichert Róbert.

Prof. GEORG GÜRICH: *Erdgestaltung und Erdgeschichte*. (Eine Einführung in die Geologie) 10 ív, 59 ábra. Dr Max Jänecke Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1928.

A könyv három nagy fejezetre oszlik.

I. Földkéreg: Szerző e fejezet elején vázolja a geologia feladatát, majd felsorolja a földkéreg alkotórészeit; röviden tárgyalja a vulkanizmust, az egyes közetcsoportokat a települési viszonyokat s ezekben fellépő zavarokat; a következőkben a földrengéseket, azok okait tárgyalja; a továbbiakban a Föld fizikai sajátosságait írja le s a fejezet végén részletesen ismerteti a hegyképződés elméleteit.

II. Atmosphaera, Hydrosphaera. A fejezet nagyrészt a tenger fizikai és chemiai tulajdonságainak leírása foglalja el. Majd beszámol a tavak geológiai jelentőségéről. Ezután szerző a szilárd halmazállapotú víz tárgyalására tér át (glecsér stb.). Végezetül röviden ismerteti az atmosphaera geol. jelentőségét.

III. A Föld és az élet története. E nagy fejezetben szerző röviden, de világosan igyekszik a Föld történetének korszakait szemléltetővé tenni; felsorolja a legfontosabb vezérvölveket, s különösen behatóan tárgyalja a Pleistocént.

Szerző e munkájában mindenütt a rövidsége és a világosságra törekszik, anélkül azonban, hogy ez a tartalom rovására menne. Ez az előnye a vaskos geológiai munkákkal szemben.

Az előszóban említett kettős célt a könyv eléri: az olvasó ítélőképességének erejét fokozza, s e szakmának új barátokat szerez.

Zeller Tibor.