

ERDÉLYI MUZEUM

AZ ERD. MUZEUM EGYLET IGAZG. VÁLASZTMÁNYA MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI

FINÁLY HENRIK,

M. K. EGYET. TANÁR, A MUZ. EGYL. TITKÁRA, A M. TUD. AKAD. L. T.

Megjelen havonként.

Deczember 1.

Ara évenként 1 frt 15 kr.

Tartalom: Chauvin Mari kisasszony újabb kísérletei. Dr. Dezső Bélától — A volt naszói kerület földtani viszonyainak átvizsgálata. Süßner Ferencztől. — A zsidó műveltség szerepe a középkorban. Felméri Lajostól. — Report of the Superintendent of public instruction stb. P. — Adományjegyzék.

Chauvin Mari kisasszony újabb kísérletei.

Dr. Dezső Béla, egyetemi tanársegéd.

A kolozsvári orvos-természettudományi társulat egyik szakülésén „A Darwin elmélet visszaesés tételéről, alkalmazva a rovarok korállapotaira“ szóló tanulmányomat terjesztettem elő, melyben a „visszaesésre“ nézt következő szabálytételre jutottam, s azokat így fejeztem ki: ¹⁾

„1. Visszaesést csakis azon fajra nézt állapíthatni meg, melynek közvetlen rokonai ismervék mind alanti, mind magas fejlődési fokon, és a mely fajuk egyénfejlődését tökéletesen ismerjük. Példa rá a kacs lábúak és a parazit Crustaceák visszaesése. Ezt nevezem rendes faji visszaesésnek.“

„2. Törzsfelődési visszaesésnek nevezem, ha a faj alantabbi fejlődés fokon állapodik meg, mint a milyenre már egyszer törzsfelődésileg eljutott. Midőn a fajfejlődés menetéből a magasabb fejlődési fokozat elmarad az ivarérettség beálltáig, az ivarérettség ugyszólva álcakorban következik be. Példák Axolotl és Pediculiák. Tehát a munkamegosztás elve szerint itélve meg a fejlődési fokozatokat, ha valamely állat életében bizonyos alanti állapot a legmagasabb, ez nem zárja ki, hogy az állatfaj az életében még magasabb állapotban is nem létezhetett.“

„3. Ideiglenes visszaesésnek nevezem azon visszaesést, midőn a magasabb fejlettségű állat életébe bekelődik egy egészen más típust jellegző korállapot, mely rendszeren evés-re fordított munkából áll. A faji fentartás jut a magas fejlettségű egyén számára, az egyénfentartás, illetőleg a magasabb szervezet számára gyűjtendő erőhalmozás az őstypusból keletke-

¹⁾ L. Értesítő a „Kolozsvári orvos-természettudományi társulat“ természettudományi szakülésére. 1877. febr. 23.

zett, abba visszaesett egyén számára. Ez is, ez ideiglenes neven felhozott fejlődési eset nem egyéb, mint a rendes fejlődési menetnek meghamisítása egy már leélt állapot beiktatása által, jobban mondva: az egyénfejlődés egyik ébrényi átmeneti állapotán az által hosszasan időzik. Ez őstypusbeli állapot nemcsak egyénfejlődéstani értékkel bír, mint pl. az ember halszerű, kopoltyúréses állapota a méhéletben, hanem az állat fentartása érdekében munkabíró állapot lesz, s ez alkalmat szolgáltat az állatot magasabb typusba átjuttatni.“

„A kísérletezés teréről igen érdekes, felvilágosító például emlitem fel¹⁾ Chauvin²⁾ Mari kisasszony következő kísérletét, melyet v. Siebold Károly felkérésére és utasítása szerint hajtott végre. A fekete Salamandra (*Salamandra atra*) mint ismeretes, átváltozását az anyjában futja meg s mint kész száraz állat jó világra.“

„Chauvin kisasszony nőstény Salamandra atrákat hasított fel és a magzatokat vízbe tette, hogy további kifejlődésüket a vízben kényszerüljenek bevégezni.“

„Csak egyetlen egyénnel sikerült e kísérlet. Az állat különös módon négy nap múlva a világra hozott nagyon szépen fejlett nagy ébrényi kopoltyúit, miután a vér belőlük visszavonult, elhányta, ezek helyébe abnormis kopoltyúalakok fejlődtek, és az állat vízben lélezett, úgy hogy 15 hétig a víz fenekén élhetett és erősen kifejlődött. Farkán is változás keletkezett: bőrszegélyt kapott, miáltal tritonszerű és erezésre alkalmas farka lett. Az álcza bőre bársonyszerű lett s színét megváltoztatta, 14 heti vízbéli tartózkodás után a kopoltyuk eltűntek és a bőr fénylő fekete lett.“

„Az álcza megvedlett, szárazra ment, kopoltyúrésai elzáródtak és egész küleme a *Salamandra atra* külemét vette fel... E kísérlet előnkbe tünteté magasabb fejlődési foknak a rendesen későbbi bekövetkezését, mi a rovarálczáknál szokásos.“

Ugyanezen kísérleteket újból végrehajtotta Chauvin³⁾ Mari kisasszony a következő módon és sikerrel.

1876 nyarán Chauvin kisasszony ismétlődő kísérletéhez kiválogatott 94 egészséges és erős *Salamandra atra* egyént, melyeket ugyancsak Thuis mellett a Via mala északi kijáratánál, a tenger színe felett 2300 lábnyira fekvő magasságban talált. Itten, a Rajnának a Nollával való összefolyásánál a levegő különösen nedves, miről a dús növényzet is tanuskodik. Itt a palás hegység is a földi Salamandrának sok és kedvező buvó zúgot

¹⁾ I. A Kolozsvári vros-termé zettudományi társulat idézett Értesítőjét.

²⁾ Zeitsch. f. Wis-ensch. Zoologie. XXVII. kötet, 4. füzet.

³⁾ L. Ueber das At-pass-u gsw. mögen der Larven von *Salamandra atra*. Von Marie v. Chauvin. Zeitschrift f. Wissenschaft. Zoologie. XXIX. 3. f. 324—352.

nyújt, mely körülmények eléggé megmagyarázzák a földi Salamandrák bő előfordulását.

Az első, felebb közölt kísérlet alkalmával 14 áleza közül csak egy volt azon fejlődésfokon, hogy hosszabb vizbeli tartózkodásra kényszeríthetett, mivel a többi 13 túl volt már azon a korszakon, és teljesen felöltötték a száraz élet jellegét.

Ezuttal Chauvin k. arra törekedett, hogy kísérletét ne oly késő évszakban hajtsa végre, mint az előbbi, s csakugya 13 nappal hamarabb összekerítette a kísérletéhez szükséges egyéneket.

A Thusisnál gyűjtött 94 alpesi Salamandra közt 26 terhes volt, melyekből 33 álezárt metszett ki. Ezen álezárok közül 8 egyen 8—10 mm.; 2 pedig 12 mm. hosszú és 23 pedig 35—40 mm.-nyi volt. Mindezen álezárok még a világos bőrszint és a teljes nagyságu kopolyukat meg nem kapták, sőt némelyiknek kopolyuja egészen halványpiros volt. A legtöbb álezárnak farkán még a bőrszegély megvolt.

Az előbbi kísérletből megtanulva, hogy az álezárok a rovarokat nem szeretik enni, ezuttal gilisztával tartotta őket, és pedig jól tartotta, hogy az álezárok dúsan táplálkozzanak.

Az álezárok vizbeli táplálkozásánál feltűnő jelenség fordult elő. Ugyanis olyan álezárok, melyek elért fejlődési állapotukban a természetes folyamat szerint még hosszasan méhben ültek volna, tehát aránylag még eléggé nem lettek kifejldve, a vízben akkora otthonosságot mutattak, hogy falánság és életrealóság tekintetében kevéssé álltak hátrább, mint a Salamandra maculosa álezárai. Gyakran vaktában és oly sietséggel rohantak zsákmányukra, hogy az üldözött féreg helyett másik áleza farkát vagy lábát kapták meg, keményen tartották s ide s tova ránczigtálták.

Ha valami azon nézet bizonyítékául szolgálhat, hogy a Salamandra atrának lassanként átalakult szaporodás módjabeli változása a lakhelyén fokónként nagyobbuló vízszegénység mértéke szerint következett be, akkor bizonyosan a felebb megmondott jelenség a mellett tanuskodik, hogy a Salamandra atra már születése előtt azon fejlettségre jut, mely lehetővé teszi az anyán kívüli önálló álezaéletet is, ha a környező lehely arra való.

Mellőzve a kísérletezés hosszas ismertetését, az álezárok elbetegedését, melyet penészképződés okozott, mely ellen hideg vizet jó sikerrel használt, azt említem meg, hogy a kísérlet alatti álezárból kettőt sikerült hosszabb ideig viz alatt tartani, azaz méhbeli helyett vizbeli kifejldés által a typicus alakig juttatni.

Figyelemre méltó körülmény mutatkozott a méh felnyitásánál. Akkora álezárok, melyek csak $3\frac{1}{2}$ cm. hosszúak voltak, a méhbeli összes székállományt már felfalták, ámbár teljes érettséggel születve, legalább $4\frac{1}{2}$ egész 5 cm. hosszúságot elérnek. Két, $2\frac{3}{4}$ cm. hosszú álezárnál találtatott, hogy csaknem mind elnyelték a székállományt. Hogy a magzat a kifejldés melyik kor-

szakában veszi fel az összes székállományt, még elhatározni nem lehet.

A magzatnak a méhbeli táplálkozására nézt tett megfigyelésekből azt kell következtetni, hogy az ébrény, mihelyt a megtermékenyített petéből kifejlődött, az egész méhet beburkoló székállományból csak lassanként és fejlettségéhez mérten táplálkozik, de akkor, ha bizonyos kort elért, a többi székállományt egymás után elnyeli. Fiatal magzatok gyomrában kevés székállomány volt és egészen karcuak voltak, ellenben az idősebbek gyomra székállománnyal tömve volt és e miatt kövérségök szembetünő.

Bizonyosan a legnagyobb fontossággal bírna, huzamos és figyelmes észlelet útján az álcza azon fejlődési időpontját meghatározni, mikor az álcza nem közvetlen az anyából táplálkozik, hanem magát látja el táplálékkal. Vajon azon időkor nem esik-e össze az álcza fejlődésének azon őszállapotbeli időpontjával, mikor az álczát az anya kevésbé előhaladott korban a vízbe tette, önálló vándorlásra bizta!?)

A volt naszói kerület földtani viszonyainak átnézete.

Süssner Ferencz ó-radnai bányatiszt úrtól.*)

Az összes területnek több mint $\frac{3}{4}$ része a harmadkori képződmények által van elfoglalva, egy jelentéktelen része a diluviumra és alluviumra jut, a többi részét pedig, névleg az északi és a keleti szegélyt, a kristályos palák és az ősmész alkotják. Az összes üledékes kőzetek trachytkitörések által vannak változatosan meg-megszakítva, melyek mint hatalmas zömök és telérek szorultak a többé-kevésbé emelt és szétszagattott rétegek közé. A trachytkitöréseknek köszöni a vidék számos és különböző ásványos forrásait, melyek főképpen a trachytnak és a kristályos paláknak érintkezési határán előtörnek s melyek ezen érületi kőzeteknek fedűjében fúrás által majd mindenütt elérhetőek volnának.

Az előforduló üledékes képződmények korszerinti sorban, a kitörésbeli kőzetek és a hasznos ásványelőfordulások pedig legvégül fognak leiratni.

Első kori képleték.

Öspala képlet.

Uralkodó kőzet a *csillámpala*, mely apró zöldesszürke, világosabb, sötétebb csillámpikkelykékből és szürke quarcz szemek-

1) L. Zeitsch. f. Wiss. Zoologie. XXIX. K. 3. f. 350. l.

*) Az eredeti értekezés német nyelven van írva, a fordítást a szükségesnek mutatkozó kihagyásokkal és módosításokkal dr. Koch Antal egyetemi tanár végezte.

ből áll. Gyakran annyira uralkodó a quarcz, hogy tiszta *quar-czitpalának* tartható, melynek csupán elválási lapjain látható itt ott néhány esillám pikkelyke.

Gyakran a csillámot Chlorit helyettesíti, mi által világos-sötétzöld *chloritospala* jó létre s sokszor csaknem kiszorítja a csillámpalát.

Mind a kettőben mellékes elegyrész gyanánt *gránát* fordul elő, néha oly mennyiségben, hogy gránátpalába átmennek.

A gránát két változatban található, egyszer mint *Almandin*, vagy vastimgránát, mely szép tiszta rhombtizenkettősökben van jegeedve*) s O-Radnától északra találhatik. A kristályok néha mogyoró nagyságot elérnek, de barnavörös színűek és átlátszatlanok (közönséges gránát). A második változat *Grossular* vagy mésztimgránát, a mely azonban ritka és kristályos tömegekben kapható csak. Leginkább az ércztelepek közelében található, hol tömör pistazzöld vagy sárga szallagokat vagy fészkeket alkot.

A *gneusz* Ó-Radna mellett a Virvul-funtanelor aljában lép föl s Ó- és Új-Rodna kört a Valea Vinisiorei és V. Alunisului közti lejtőkön szép változatokban található. Nem ritkán Amphibol lép a csillám helyébe, mi által *amphibolpala* származik, mely tekintélyes tömegekben található az Aniesiu völgyének Rabla hegységében, Ó-Rodna felett az ugynevezett „Ördög-szoros“-ban, és a Valea Gloduluiiban Új-Rodna felett.

Végre *agyag- és talkpalák*, nemkülönben *graphitpalák* is föllépnek, de mindegyütt csak alárendelt szerepet játszanak.

Az összes itt felemlített kristályos palák a területnek északi részében egy nagy rétegösszletet alkotnak, mely a Timoseten átlép a határon (Mármarosnak), a Bistoiá és a Muncsel hosszában a Rebra völgyébe leereszkedik s Parvánál közvetlenül a malom felett átlép a Rebra folyón, a Virvul Bujein át a Corusaia völgyébe ereszkedik, innen a Virvul-Grelucilonon és a Petra-Buhein keresztül vonulva, a dombhátí fürdő közelében az Aniesiu folyót átlépi, Ó-Rodnán át a Fidel felé a Szamos balpartjának fordul, innen felfelé a Valea-Teiuluiig tart, ismét a Szamos jobb partjára visszalépve, Petra-Gloduluiig (Új-Rodna felett) nyúlik, itt azonban harmadszor is átlépi a Szamost s a Virvul-Omuluin és S'nhardon át a Bukovinába követhető.

A leirt vonaltól északra eső egész terület, az Aranyos Besztercze mentében levő ifjabb képződmények kivételével, a leirt kristályos palákból állanak, melyekkel ősmész-küvek rétegei váltakoznak és melyek sok ponton zöldkőtrachytok által át vannak törve.

Az ősmész-kövekből két változatot lehet megkülönböztetni.

*) Az erd. muz.-egylet gyűjteményében levő Granat-kristályokon a ∞ O uralkodón, a $2O_2$ igen alárendelten van kifejlődve. A ford.

1. Tömör, világos-sötétszürke, gyakran fekete mészkő, mely számos fehér mészpát-érrel van átszóve. Ezen kőzet keresett anyag a mészkőégetéshez. 2. Apró, nagyszemesés mészkő, mely az elsőnek átalakulásából származott s az összes mészkőveknek $\frac{3}{4}$ részét teszi. Ezen változat igen hajlandó a hasadékok és barlangok képződésére és ezáltal a legtöbb itten ismeretes ércztelepeknek helyet szolgáltatott.

Az ősmészkővek gyakran váltakoznak csillám- és chlorit-palákkal s gyakran a csillámból annyit fölvesznek, hogy *mészcsillámpalává* lesznek, melyek oly kitűnő palássággal bírnak, hogy csaknem papírvékony levelek nyerhetők.

A mi ezen ősmészek elterjedését illeti, Parva felett, a Rebra folyó jobb partján először mutatkoznak a felületen, átlépik a Cormaiát s innen közvetlenül az országútig bocsátanak nyúlványt, innen elhúzódnak a Mihaiassa hegységig fel s az Aniesulmare völgyébe le, honnan a Corongisiu tetejére emelkedvén, legnagyobb magasságukat is elérik; innen lenyúlnak a Szamos völgyébe Petra Gloduluiánál. Az aranyos Beszterczébe való átmenet meg van szakítva, s a folytatás csak a vizválasztón túl, a Rotunda alatt, az országút mellett jelenik meg, a honnan a kristályos palák szegélyével párhuzamosan a már Mármarosban fekvő Petrosulig visszatérnek. Ezen leírt vonulaton kívül van még több mészkősziget is, minők p. Ó-Rodnánál a Valea Opeiniben és a V. Aluniuluiiban, továbbá a Fidel és a Borgo felett levők.

Mesozói képződmények.

Jura-képlet. Az ide tartozó üledékek csupán egyes szirtek alakjában lépnek föl, így a Batrina hegységnek északi lejtőjén, a hol mint koráll-tartalmu mészkővek a csillámpalán nyugszanak, továbbá az Iune hegynek északi oldalán a Sala patakában, honnan dr. Reuss egy a Jurára jellemző Montlivaltia fajt említ fel, aztán a Pojana Rotundán, végre igen szépen a Cibou patakak az Aranyos Beszterczébe ömlésénél is. Utóbbi helyen a mészkőszirteknek szaggatott alakzatai már messziről feltűnnek.

Kainozói képződmények.

a) Az *eocén* képződmények köpenyszerűleg övedzik a kristályos tömzsöt, de tulajdonképi nummulit-mészkővek alakjában csak kevés ponton jutnak a felületre s tetemes emeltetések szenvedtek. Így például az Onsioron (már a Bukovinában) 1604, a Lopaduán 1567, a Ratinán 1780, a Cziblesen 800 méter magasságig van emelve. Nummulitmész gyanánt kifejlődvők a Batrinán, a Rebra völgyében a parvai felső malomnál, a szt-györgyi fürdő felett, az Aniesu völgyében, a Petra Ruhinál, a dombhátai fürdő felett, a Virvul-funtanelelor és a Fidel alján, a Valea Teiuluiiban Ó-Radna felett. Különösen szép a Dombhátnál való

előfordulás, hol a zöldkőtrachyt a Cetate (6-várrum) alján az eocän rétegeket áttöri, nemkülönben a Valea fontanelelor lábánál is.

Habár csak apró részletkékekben búvik elő, nem lehet kétség benne, hogy a fennemlített kőzetek szakadatlanul összefüggnek, csakhogy helyenként fiatalabb homokkővek takarói által elfödve, meg-megszakítva látszanak.

Tekintélyesebb az előfordulása a terület keleti részében, hol Persiutzától kezdve a két hegység lejtőinek hosszában Cosnán alólig elnyúlik, itt diluvium által elfödve van és odább az országút hosszában Pojana Stampi-ig és Maguráig követhető. Nevezetesebb kővületek: Nummulites Sucasana Defr., Numm. perforata d' Orb., Numm. granulosa d' Arch., Numm. Sismondai d' Arch. et H., N. exponens. . . s. a. t.

A nummulitmészkövek vagy kristályos palákon vagy mészmárgákon nyugszanak és conglomeratok által fedetnek p. Parva, Petra Bui és Dombhát mellett, egyéb helyeken azonban a kárpáti homokkő által.

Az ifjabb kárpáti homokkő ezen terület legnagyobb részét alkotja és annak legalább $\frac{3}{5}$ részét elfoglalja. Az ide tartozó homokkővek többnyire finom, egész durvasz müek, lágyak vagy igen kemények, többnyire sárgás színűek, néha fehérek és szürkék is, mindenütt kitűnő táblás rétegzéssel, mely körülmény miatt keresett építőkövek, ha különben elég szilárdak és nem hygroskopikusok. Ezen homokkővekkel alárendelt mennyiségben márgapalák, palás agyag, és tiszta agyag-rétegek is váltakoznak, melyek szürkék, feketék, s csak Ilva mica, Ilva mare, Maier és Ó-Radna környezetében birnak nagyobb elterjedéssel.

Ezen közbülső rétegek, mint vizet át nem bocsátók, a mellett símák és sikamlósak, okai a gyakran előforduló s néha igen tetemes hegycsuszamodásoknak, a mélyekre útépítkezéseknél különös figyelemmel kell lenni.

A conglomeratok szépen kifejlődve Szt.-Györgynél és Petra Buhinál fordulnak elő, de a Runeul hegységen is megvannak, hol közvetlenül a csillámpalán nyugszanak, s kovasavas kötszer által oly szilárdul összeragasztva vannak, hogy első tekintetre quarezitnak tarthatnók, de a csillámpala, agyag- és graphitpalákból álló zárványok conglomerat jellegét kétségtelenné teszik.

A Petro Buehiról való finomszemű, tömött és szilárd conglomerat-változatok kitűnő tűzálló anyagot szolgáltatnak, mely tulajdonsága miatt az ó-radnai kohó kifalazására is használják.

b) A *neogén* rétegek a Szamosnak jobb partján Zagra, Mititei, Rebrişiora és Földra határában fordulnak elő, balpartján ellenben Makódtól kezdve Földrán át Ilva mica-nak huzódnak, hol a Stimbu hegyet átlépik s aztán Borgó-Tiha felé foly-

tatódván, Borgó-Bisztritz, Román-Budák és Maros-Oroszfa lu határain elhagyják ezen területet.

Az ide tartozó kőzetek nagyobbrészt tállyogból, agyagból, homokkőből és tufákból állanak, melyek közt az utóbbiak keresett építőkövek és még díszítményekre is felhasználattak. A rétegek többnyire csaknem vízszintesen fekszenek, vagy csak csekély fok alatt dőlnek — többnyire északra.

A neogennak tengeri emelete sótartalma által tűnik ki, mely a kerületen belül sehol sem képez ugyan tömzsöt, de több helyen sóforrás alakjában jut a felületre.

A félsós vízi és az édes vízi emelet sehol sem észleltett még.

Diluvium.

Ide tartozó üledékek csupán a folyók alsó folyásán és itt is csak keskeny szegélyek gyanánt fordulnak elő a partok mentében, hol nem egy helyen egymás fölött fokozatosan következő terraszokat képeznek, melyek különböző időszakokban való létrejövésüket tanúsítják.

Ezen üledékekhez a fő tömeget a kristályos palák és a kitörésbeli kőzetek nyújtották, míg a kárpáti homokkövek és a neogén rétegek porhanyó voltuknál fogva a diluvium képződéséhez csupán homokkal és iszappal járulhattak.

Ezen kavicsos képződményekben vannak az *arany mosó helyek*, melyek közt nevezetesebbek: a Cobarielpatak beszakadása a Szamosba Új-Radna alatt, az Aniesu folyó néhány helye a Dombháttal szemkört fekvő Magura alján, végre Szt.-Györgyön alól is a Szamos partja.

Kitörésbeli kőzetek.

Ezek a területen belől főképpen az cocán homokkővet török keresztül, sehol összefüggő egész hegyesoportot nem alkotnak, hanem csak egyenként, részint hatalmas zömökben, részint vastag telérekben fordulnak elő.

A Czibles egyrészt a Gutin-Vihorlat, másrészt a Hargitta andesitvonulatai között a határpont — s innen mindkét irányban az átmenet azáltal van jelölve, hogy egyes kúpok emelkednek ki a hullámos hegyes kárpáti homokkő terület hátán, e vidéknek sajátos festői változatosságot kölcsönözve. Ezen vulkáni tömegek a nyugati részen erősebben szétforgácsolódtak, mint a keletiben s itt ismét erősebben a csillámpala területén, mint a kárpáti homokkőben, minek oka főképpen azon körülményben keresendő, hogy utóbbi a hasadékképződésnek gyengébben ellenállt, mint a szilárd csillámpala tömegnek*.)

*) A kéziratban erre Dr. Stache nyomán a trachytok négy csoportjának rövid leírása következik, melyet azonban, miután ujat nem tartalmaz, kihagyandónak vélt a fordító.

Hasznos ásványok.

A kerület hasznos ásványokban gazdag, a melyek azonban az ó-radnai ércbányák és Russoiában (az aranyos Besztercze jobb partján) levő mágnesevaskőbánya kivételével, még érintetlenül nyugszanak, vagy legfeljebb egészen felületes kutatási munkálat alá vétettek csak.

Az eddigelé ismeretes, részint a felületre lépő, részint feltárt előfordulásokat itt csak röviden érinthetjük. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy azon pontok felsorolásával, melyeken a hasznos ásványok előfordulása ismeretes vagy észlelve lett, koránt sincsen azoknak előfordulása kimerítve, hanem határozottan fölvehető, hogy még sok egyéb ponton is lehetne hasznos ásványokat föltárni.

Az ércztelepeket, a beléjük zárt ásványoktól eltekintve, azon sorban fogjuk felsorolni, a mint azok nyugotról keletnek menve ismeretesek.

A Czibles alatt a Valea négrabban egy alig néhány centiméter vastag rézércztelér fordul elő, melynek quarczdús, igen üveges teléryanagában rézérczek vannak kiválva.

Ettől keletnek távolabb következik egy agyagos telér, a melyhez hasonló több is van a vidéken, mely oly csekély mennyiségben hord ezüsttartalmú ólomfényt, hogy kiaknázásra nem érdemes.

Telis községe felett több ponton találtak az eocän*) rétegekben barnaszén kibúvásokat, melyek azonban okszerű bányászati kutatásban nem részesültek még, habár nagy valószínűséggel fölvehető, hogy ezen előjövet összefüggésben áll avval, melyet a parvai malom felett lehet észlelni. Parvánál és Rebra marenál rhyolithes tufában Kaolin-telepek fordulnak elő, s az első helyen tett kutatásokból kitűnt, hogy a porcellánföld kitűnő. Ólomércz-telepek kibúvásai ismeretesek: az Aniesul mareban a Gelasi hegység alján, Ó-Rodnánál a Valea Seci-ben, Új-Rodnán felül a V. Blasniban és Cosnánál.

Mindezen pontoknak megvizsgálása és összehasonlítása azon meggyőződésre vezetett, hogy az ide tartozó ércztelepek főképpen e kristályos mészkőhöz vannak kötve.

Az érczek telepeknek, teléreknek vagy tömzsőknek (azaz üregek kitöltéseinek) alakjában fordulnak elő, mely utóbbiban különösen Ó-Rodnánál tűnik elő, az érczelőjvet, melyre egyedül foly jelenleg bányamivelet.

Ezen ércztelepekre nézve állítható, hogy azok ifjabbak mint a kristályos mészkövek, de idősebbek mint a zöldkő-ande-

*) Nem valószínűtlen, hogy a barnaszéntartalmú rétegek felső oligocän koraik. A fordító.

sítek, s hogy mindenesetre előbb létrejött hasadékok és üregek kitöltései. A kitöltési anyag ólomfény, melynek kristályain $(\infty 0 \infty, 0)$ gyakran észlelhető az olvadtnak, gömbölyödöttnek látszó rendetlen kiképződés. Az ólomfény arany és ezüst tartalmu; de az arany kiválóan mégis szabad állapotban fordul elő a telér töltelékben. Némely telérrészekben az ólomkéneg elmállásából szénsavas ólom, vagyis Cerussit jött létre, mely igen szép hármás kristályokban található.

Igen gyakran és nagy tömegekben előfordul a Pyrit és a Markasit, a magneskéneg (Pyrrhotin) és arsenkéneg (Arsenopyrit), melyek, sajnos, eddigelé ipari alkalmazást nem nyernek.

A felsorolt ásványok mellette még cinkfény (Zinkblende, Sphalerit) is tekintélyes mennyiségben van jelen, mely a „Radnai fekete Sphalerit“ név alatt igen általánosan ismeretes. Hogy mindeddig nem használtatott fel, annak oka az, hogy csak 26—28% cinket tartalmaz. Alárendelten előfordulnak még: Quarz, Mészpát, Barnapát, Manganpát stb. Ó-Rodnánál egy tömör szilárd amphibolpalában még Rézkéneg, Malachit és Azurit is találtattak, de oly csekély mennyiségben, hogy kibányászásokra nem lehet gondolni.

Barnavasérez telepek előfordulnak az Aniescu és az Isvorul mare (Ó-Radnánál) völgyeiben, a hol azokat régiebb időben bányászták és olvasztották, találhatók még a Cubariel és a Valea Gloduluiiban is.

A Pojana Rotundán *agyagvaskövet* bányásztak, a Russaiban (az aranyos Beszterczénél) létező mágnesvaskőbánya még folyvást művelés alatt áll.

Ezen rövid leírásból — ha még tekintetbe vesszük, hogy a terület koránt sincs még kellően átvizsgálva, kitűnik tehát, hogy a kerület sok ásványkincset rejt magában, melyek okszerű kiaknázását a legaldásdúsabb siker követhetné.

A zsidó műveltség szerepe a középkorban.

W. J. Schieiden, Die Bedeutung der Juden für Erhaltung und Wiederbelebung der Wissenschaften im Mittelalter, 2 te Aufl. Leipzig 1877.

Egész Európának meg volt a maga középkora, az az szellemi és erkölcsi hanyatlása, de a zsidóknak nem. Szellemük rugékonyságát szétmállottságuk és vérlázító elnyomásuk mellett is meg bírták őrizni, sőt emberies érzület és gondolkodásmódjuk annál jobban fellángolt, minél inkább bántalmazták őket. Hogy a zsidóság, a nemzettest megsemmisülése után, minden szétmállottsága daczára is egy nép maradott, annak oka elsősorban a kereskedelemre való ügyességök. Zsidó telepek voltak már a mi időszámításunk előtt Európa legnyugotibb részében,