

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 átnézete. 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 szabálytélételekre 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 kopoltyúút, 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 rendesnél 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 gswé 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 kifejlődés 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 fejlődés 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, mihielyt 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 bízta!?)

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 képletek.

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. Alunisiului 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.

Vége *agyag- és talkpalák*, nemkülönbön *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 dombháti 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 átszőve. Ezen kőzet keresett anyag a mészkőégetéshez. 2. Apró, nagyszemesés mészkő, mely az elsőnek átalakulásából származott s az összes mészkőeknek $\frac{3}{4}$ részét teszi. Ezen változat igen hajlandó a hasadékok és barlangok képződésére és ezáltal a legtöbb itten ismeretes ércztelepeknek helyet szolgáltatott.

Az ősmészkövek 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 lenyúlnek 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 mészkövek 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-mészkövek 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 kitünő táblás rétegzéssel, mely körülmény miatt keresett építőkövek, ha különben elég szilárdak és nem hygroskopicusok. 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 Buehiről való finomszemű, tömött és szilárd conglomerat-változatok kitünő 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 nagyjából tállyogból, agyagból, homokkőből és tufákból állanak, melyek közt az utóbbiak keresett építőkövek és még díszítményekre is felhasználhattak. A rétegek többnyire csaknem vízszintesen fekszenek, vagy csak csekély fok alatt dőlnek — többnyire északnak.

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 homokkővek 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 vé t 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 tömzsöknek (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.

Barnavasérc 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 legnyugatibb részében,

sőt Jeruzsálem elpusztulása után a telepek az egész akkor ismert világot behálózták, s az útazó kereskedők nemcsak az árucikkeket, hanem a szellemi termékeket is könnyen elszállíták egyik helyről a másikra.

A szellemi fejlődés második tényezője az iskolák voltak. Egyiptom, Judaea és Arabia zsidó iskoláit nem is említve, Spanyol-, Francia- és Olaszország majd minden nagyobb közösségében volt elemi iskolájuk és akademiájuk, melyeket, mint a tanultság híres fészkeit, akárhányszor keresztények, sőt keresztény papok is meglátogatták. — Az a harmadik mozzanat, mely a zsidók szellemi fejlődését megkönnyíté, széles körű nyelvismeretök volt. Az egész középkorban édes kevés volt az oly zsidó, ki legalább két nyelvet ne értett volna és akárhány volt, a ki öt, hat, sőt hét nyelvben is teljesen jártas volt.

Idégen népek közt, szétszórtan élve, a zsidók kénytelenek voltak azok nyelvét megtanulni, a mi velök született nyelvtelenségeiket csak öregbítette. Nevezetesebb ennél az a körülmény, hogy ethikai és vallásos meggyőződésökhöz szív szerint ragaszkodván, minden erejükből azon voltak, hogy a hitök alapelveit magukban foglaló keleti nyelveket alaposan értsék. Nem csoda tehát, ha Kr. e. csaknem 1200 évvel megvetették a zsidók ama mélyebb nyelvismeret alapját, melyet ma nyelvészetnek neveznek. Az ő nyelvismereteik nélkül az ő világ szellemi élete az új kor előtt jó darab időre lepecsételt könyv lett volna. Az alexandriai zsidóközség vagyonos tagjai a görög szellemi kincsekre tesznek szert. Philon kezdve mindig voltak a zsidók közt, kiket a philosophia fölkentjeinek nevezhetünk. Philosophiai fejlődésök fénypontja a 12-ik század, azaz Maimuni kora. Spinoza „tractatus theologicus politicus“ című művének Maimonides nagy bölcséleti műve: „*More hanebuchim*“ (A tévedők vezetője) a kútfeje.

Maimuni epigonja Levi ben Gerson, kinek „*Milchamoth Adonai*“ (az úr harczai) cz. művéről Picus Mirandola, Reuchlinus, Keppler és mások is nagy elismeréssel szólnak. A másik jelentékeny bölcselelő Chasdai Crescas „*Or Adonai*, Isten világossága“ című művében egész erélylyel szólal fel Aristoteles istenítése ellen s világnézetét és fizikáját éles elmüen támadja meg.

Az ethika terén két okon voltak jelentékenyek a zsidók. Egyfelől a türelmességért, melylyel más vallásuak iránt viseltettek; másfelől az, hogy náluk az erkölsi főtörvény teljesítése iránti köteleesség, mondhatni isteni tisztelet. Alig is akadt köztük oly tanító, a ki az ethika kérdéseihöz hozzá ne szólt volna.

A zsidóság, bár törvényei a többnejüségét nem tilták, egy szívvel-lélekkel az egynejüség mellett volt, mely Gerson rabbi közremüködésére vált törvénynyé. A zsidók szelleme ellene van a szerzetességnek is. Jehuda Sir Leon, mint erkölcstelen-

séget kárhozzátja azt, s egyszersmind az imáról azt a szép elvet mondja ki, hogy annak csak az anyanyelven van értéke, idegen nyelven a szívet üresen hagyja. A leydai könyvtár kézirat-gyűjteményében Sc aliger Józsefnek egy olasz nyelven írott *Ethikája* van. E szerint ő az első az európai zsidók*) közt, ki hazája nyelvén írt.

A zsidóknál erkölcsi és jogi kötelesség édes testvérek. Mint a jogtudomány mivelői úgy is kitűnő helyet foglalnak el (pl. Hai r., Simlai r., Halevi Izsák, 12-ik századbéli jogtanító) és a száraz római jogra termékenyítőleg hatottak a váltó és hitellevelek feltalálásával.

A közegészségügyet is erkölcsi törvénynek tekintették a zsidók. Innen van, hogy tanítóik javarésze az orvostanban is jártas. A Montpellier és Salernobeli orvosi iskolák megnyitáig a zsidók a föld kerskségén majdnem az egyedüli orvosok, kikhez később Spanyolországban az arabok csatlakoztak. Volt idő, midőn a keresztények abban a balvéleményben voltak, hogy csupán csak a zsidóknak van eszök az orvostanra. Akkor volt ez, midőn minden egyházi és világi fejedelemnek zsidó orvosa volt. Tarragut N. Károly házi orvosa; Zede kiás a Kopasz Károlyé, Dannolo Sabbatai a byzantzi alkirály Cuprarissó. Sulejman Izsák a 9-ik század végén egy nevezetes arab művet írt a lázról. A 13-ik században Cabrit Ábrahám Hippocrateshez commentárt írt: Maimunit, ki Galent átdolgozta, oroszlánszívü Richard házi orvosának hívta meg; de nem fogadta el a meghívást. Alcharisi egészségtani tankölteményét (A tett üdve) a 17-ik században Bachner Kain lengyelzsidó utánozta Luach Chaim (Az élet asztala) című művel, mely egészségtani szabályokat tartalmazó könyv 1696-ban jelent meg.

A csillagászatban is kitűnők. A csillagos ég ismeretét eleitől fogva az istentisztelet kiegészítő részének tarták. Kr. u. 39-ben Jehosua immár rájött egy kis (Halley-féle) üstökös 70 éves körútjára. Mar Samuel külön művet írt az évszakokról, mely mint kézirat ma is a Vaticanban van Sahal al Tabari a 7-ik század végén, mint matematikus és csillagász híresedett el. Ő fedezte fel a fény sugártörését. Dunas Abusahal a kitűnő orvos és csillagász egyike azoknak, kik legelőször élnek az arab számrendszerrel. Sevillai János (a 12-ik száz) kiváló matematikusa írt egy gyakorlati számtant, melyben már a tizedes törtek is (valószínűen mint saját talál-mánya) előfordulnak. A 13-ik században a „Sohar“ zsidó mű kimondja, hogy a nappal és éj oka a föld forgása. Ugyane században X. Alfonz Castilia királya az új csillagászati táblák készítése vezetését Sin Izsák (Ben Sid) zsidó csillagászra bizta; Hakohen Judas ugyane király számára fordítá Avi-

*) Vajjon az volt-e?

cenna csillagászati műveit; s ugyancsak neki tulajdonítják a 48 csillagképletben levő összes csillagok beosztását. Profatius a montpellier-i akadémia legkiválóbb orvosán tanítója, kitűnő volt a csillagászatban.

A mondottakból kitűnik, hogy a zsidók a 13-ik századig miveltségben és tudományban egyaránt túlszárnyalták keresztyén kortársaikat. Nemcsak az élet urai voltak, mint fejedelmi orvosok, hanem gazdag szellemi kincseik következtében az állami legfőbb ügyeket is vezették. Jozsua nagytekintélyű férfi volt Hadrián és A b b a h n r. Diocletian udvarában. Chas-dai J u s s u f III. Abdulrahman külügyminisztere, Salbib Am r a m mint államférfi nagy tekintélyben állt VI. Alfonz udvarában. Kivált a pénzügy kezelése dolgában tüntek ki a zsidók s ügyességökért és becsületességökért gyakran reájok bíz-ták a pénzügyek kezelését. Abraham Jechiel III-ik Sándor pápa pénzügyminisztere; A b a r b a n e l Izsák elsőben V-ik Alfonz, később Castiliai Ferdinánd (Portugallia királya) minisz-tere volt.

A zsidók művészeti tehetségének (az u. n. képzőművé-szeteket vallásuk tiltván) szép tanubizonyságaival találkozunk a költészet terén. Nincs oly keresztyén nemzeti irodalom, mely az ő megható nyelvezetű és fenséges gondolatokkal teljes zsoltáraik, cantatéikhez és oratoriumokhoz foghatókat birna felmutatni. A spanyol-zsidók közt tucetszámra termettek a kenetteljes költők. Nagrela, G a b i r ó l, Chas-dai, Esra Mózes, Halevi Jehuda, A l C h a r i s i mind-mind a jelesek legjelesebbjei. Az összes keresztyén költészet (Miltont és Klopstokot sem véve ki) nem bir Halevi „Zionelegiájánál“ magasztosabbat felmutatni. E mellett Alcharisi és Manuelo és mások mint világi dalköltők nevezetesek. A meseköltészetben is annyira kitűntek, hogy H a n a k d a n B e r a c h j a (1260-beli) meseköltő sok meséjét át-vette Lafontaine. Még csak M a n u e l o t (ben Salomon) említjük meg, ki Boccaccio előhírnöke s Dante meghitt barátja vala.

G a b i r o l S a l a m o n¹⁾ (szül. Malagában, élete nagy ré-szét Saragossában tölté s Valencziában halt meg) műzsája a bibliai képek tejjel-mézzel folyó tengerében fürdik, szárnyai nem igen érintik a talmudi eszmevirágok himporát. Leginkább hasonlít hozzá a költők közt E s r a. Költeményeit, melyek igen kevés kivétellel hymnusok és imák, valódi vallásos kenet járja át. A (Cheter Malchuth) „királyság koronája“ cz. vallásos köl-temény se nem hymnus, se nem ima, se nem kegyes elmélke-dés, se nem csillagászati tanköltemény és mégis mindenik. Nem is mértékes, hanem rímes próza. E műben istenről és az er-

¹⁾ Az itt következő adatokat L. Dukcs „Ehrensüden und Denksteine“ című idevágó becses mű-éből vettem. F. L.

kölesileg könnyen megcsó emberről fenséges áhitattal szól. Van egy tréfás alkalmi költeménye is. (Bik ure Itim). Tárnya egy Mózes nevű gazdag fősvény, ki egyszer a purim ünnep után a költőt vendégségre hívja, s midőn a bor elfogyott, vízzel vendégeli meg.

Erre ered meg lyráján a humoros dal, mely azzal az átokkal végződik, hogy a házi gazda utódainak, mint a Rechet fiainak (Jerem. 35.) mindig vizet kelljen inni.

Alcharisi Juda (szül. Spanyolországban). A zsidók „rabbi polytropus magnusa“. Folytonosan utazik, legtöbbet Spanyolország, Franciaország és Palaestinában volt, s úti költségét rendszeren híres művek (arabból héberre való) fordításával kereste. Fordítványai közül némelyek megvannak a vaticáni könyvtárban. Iratait humor és szerelem jellemzik, a melyek mégis komoly világnézetének vannak alárendelve. Ő az első, a ki szépirodalmi könyvet írt. A nézletetésben és képleírásban valódi művész. „Tachkemoni“ cz. műve költészeti encyklopaedia, az akkori költészeti törekvések élő képmása. Epos és dráma azért nincs benne, mert az arabok nem ismerték. Művét tisztán mulattatásra írta. Nem volt célja se metaphysikát, se erkölctant, se geographiát, se logikát versben írni: csupán olvasóit akarta mulattatni. Epigonja Satnow Izsák, ki a mult század végén Berlinben élt, s „Chisojon“ cz. műve Alcharisit utánözva, egy kis nyelvtant, logikát, physikát és ethikát tartalmaz. Satnow volt az utolsó, ki a spanyol költői formákkal bánni tudott.

A költészettől eltekintve, Alcharisi azért is megérdemli a figyelmet, mert értékes jegyzeteket hagyott hátra arról, hogy a történetírás különböző országokban miként kapott lábra, s hogyan fejlett tovább.

Utána egész Rieti Izsáig, (ki a Rossi-féle könyvtár adatai szerint 1388-ban, mások szerint 1416-ban született) a héber Danteig senki sem hagyott történeti följegyzéseket hátra. Művét („Hechal Veullam“) 48 éves korában végezte be.

A költészetről és ékesszólásról következők irtak:

A barbanel Izsák (szül. Spanyolországban 1437-ben, meghalt 1508) ki a költői műveket három fajra osztja: mértékesekre, rimesekre és dallamosokra.

Jehuda rabbi (Messer Leo) 1474-ben mantuai rabbi. „Nofeth Zufin“ cz. műve rendszeresen tárgyalja a rhetorikát, s szorosan Ciceró és Quintilian nyomán megy.

Arka volti Sámuel 1601-ben írt grammatikai művében („Arugoth Habbosom“) külön fejezetben szól a költészetről, s az előadásnak négy fajtát különbözteti meg: t. i. az egyszerűt, a szónokit, a talányost és a költőit, mely utóbbinak a metrikára és rimre kell vigyázni.

Esra Jakab (szül. Granadában) 1358-ban írta „A kert virága“ című művét, mely mint kézirat ma is a Bodlejan könyvtárban van Oxfordban. Műve nagyszabású, s azért is figyelemre méltó, mert a költészet elméletét és történetét tárgyalja. A költői alkotás könnyítésére irtak rímlexiconokat is. Oliveira Salamon, amsterdami tanító 1668-ban adá ki Amsterdamban „Sarteroth Gabluth“ című erre vonatkozó művét. Továbbá Bilia Dávidnak, (ki 1368 előtt élt) van a Rossi-féle könyvtárban „To v-Deres“ című vezérfonala a versírásra.

Valóban bármely körét tekintjük a szellemi életnek, a középkori zsidók közül mindenre erős fegyverzetű egyének és akkor vállalkoznak, midőn az európai nemzetek nagyrészt tétlenül ülnek, vagy pusztán a létért küzdenek. A Renaissance a zsidóknak, mint kitűnő fordítóknak szintén sokat köszönhet.

A népvándorlás után az araboknál zsendülő szellemi életnek a zsidók adnak tápszert görög művek lefordításával.

VIII-ik Constantin, illetőleg Chasdai ideje óta egész családok foglalkoztak görög művek latinra fordításával, pl. a Tibbonidák fordították Aristoteles és Euclidés műveit latinra. Hasonlóan híres fordító volt a Kalonym-család.

A középkori zsidók az okszerű földmivelés, ipar és nagykereskedés előmozdítói, s e mellett a tudomány minden ágának lelkiösmeretes művelői, fejlesztői s e szellemi kincsek fátylóját a középkor végén ébredező nemzetek kezébe adják, hogy átlássák, hogy mint a portugál Ribeyra de Santos mondja: bölcséleti, növénytani, orvostani, csillagászati és világrajzi, mint szintén a nyelvtanra, a bibliai nyelvekre és a bibliai egész irodalomra vonatkozó ismeretünk legnagyobb részét a zsidóknak kell köszönnünk.

Felméri Lajos.

Report of the Superintendent of public instruction of the commonwealth of Pennsylvania, for the year 1876. Harrisbury 1876. VII+342 lap.

Wickersham J. P. tanfelügyelő ez évi tudósítványa nemcsak a benne levő tanügyi statisztikai adatokért becses; hanem főleg azért, mert a philadelphiai közkiállítás tanügyi részével is foglalkozik.

Pennsylvania a közkiállításon egészen különálló terjedelmes épülettel vett részt. Ez épületben külön csoportokba voltak beosztva a következő intézetek: 1) A közoktatásügyi szakosztály. 2) A gyermekkertek 3) A tartományok szám szerint 33. 4) Az egyes városok. szám szerint 20. 5) Az akademiák, összesen 17-en. 6) A collegiumok, összesen 15-ön. 7) Tanítóképző intézetek, összesen

8-an. 8) Árvaházak, összesen 21-en. 9) Vasárnapi iskolák. 10) Jóltevő intézetek, pl. vakok, hülyék intézetei. 11) Szakiskolák. 12) Könyvkiadók. 13) Természettani taneszközök. 14) Csillagászati taneszközök. 15) Tanszerek.

Az amerikai lapok nagy elismeréssel szóltak Pennsylvánia 'e kiállításáról, s olyformán seregletek oda az európaiak, mint a hogy 1873-ban a „Neue Freie Presse“ épületét és a benne történő munkát tolongva bámulta a közönség.

A kiállításból — mondja Wickersham — Pennsylvánia azt a tanulságot merítheti, hogy ezután a) a tanítók állását a törvényhozás jobban biztosítsa; b) elegendő számú tanítóképző intézeteket állítson; c) Az elemi oktatást nélkülözhetőbbé kell tenni; d) A középiskolában ne könyveket tanítsanak, hanem első renden jellemeket alakíttassanak; e) az iskolázást ipari és műipari iskolákkal kell kiegészíteni; f) Harrisburyban vagy Philadelphióban egy nagyszabású tanszermuzeumot kell állítani.

Pennsylvániában van összesen 17,497 iskola, ezek között közép- és felsőbb iskola m. e. 6 ezer. Iskolaigazgató van 13,969. Tanfelügyelő 89. Tanító 20,192. Tanulók száma 902,345. Ezekből rendszeren iskolába járt 78%. A férfi tanítók havi fizetése átlag 39⁷⁶/₁₀₀ dollár; a nőtanítóké 33⁶⁰/₁₀₀ d. Az isk. év hossza átlag 6⁸⁵/₁₀₀ hó. Az összes iskolázás évi költsége 9,163,928 d. 68 c. Ebből egy tanulóra közepszámítással esik 90 c. (k. b. 1.80 kr. aranyban). Az állam iskolai vagyona 26,265,925 d. 98 c.-re van becsülve. Az állam összes tanügyi kiadása 1866-ban 4,195,258¹/₂ dollár volt; de már 1875-ben 8-adfél milliónál több volt e költség s 1875-ben 9 mil. 363,927 d-ra rugott.

A rendkívül érdekes és díszesen kiállított kötet nagy részét az egyes tartományokról szóló tanfelügyelői jelentések teszik.

F. 10.

Az erdélyi muzeum gyűjteményei számára f. év július, augusztus és szeptember havában beérkezett adományok.

I. Könyvek és kéziratok: A m. tud. társulattól 4 drb könyv. — A siebenb. Verein für Naturwissenschaftl., Verhandlungen und Mittheilungen XXVII. Jahrg. Hermannstadt 1877. — Brassai Sámuelről, Criticai lapok I. füz. Pest. 1855. — A christianiai egyetemtől, 4. lb tud. értekezés. — A „Ker. Magv.“ szerkesztőségétől, Keresztény Magvető XII. évf. 3. füz. Kolozsvár 1877. — Torma Károlytól, Desjardins, Corpus Inscriptionum Latinarum, I, II. Suppl. Paris 1874 és Commentarius de propagatione evangelii Seculo I. apud majores Hungarorum. Witebergae 1753. — A sz.-udvarhelyi rc., nszébeni kir., kolozsvári rc., brassai ev., lo-soncei kir. főgymnasiumok és kassai és pécsi áll. főreáltanodák programjai 1877. (Folyt. köv.)

Battyány Boldizsárhoz. — Dr. Häckel Ernő „Studien zur Gastraea-Theorie“ művéről. — Az agyi hajszáledényeknek egy sajátos fajulása. — Petz Vilmos úr nyilatkozata. — A légnymás változásainak befolyásáról az életjelenségekre. Butyka Dezső. —

7. sz. A szünidő elején. — Több állatosztály vándorlási vonalairól és elterjedéséről. Dr. Dezső Béla. — „Die Zukunft des Goldes“ von Eduard Suess. — Muzeumi adományok jegyzéke. —

8. sz. A muzeumban létesítendő mütani anyaggyűjtemény érdekében felhívás. — Vizsgálatok a kolozsvári m. kir. egyetem vegytani intézetéből. VII—IX. Dr. Fleischer Antal. — Adalékok Erdély geológiájához. XII. Dr. Koch Antal. — Több állatosztály vándorlásairól stb. (folytatás) Dr. Dezső B. — Könyvjelentés. —

9. sz. Bányász földtani észleletek Erdély keleti részében. Dr. Herbich Ferencz. — Uj római feliratok Erdélyben. — Unsere geistige Bildung. von Dr. L. Nohl. Leipz. 1877. Közli F. L. — Több állatosztály vándorlási vonalairól stb. (Vége.) Dr. Dezső Béla. Adományjegyzék. —

10. sz. Chauvin Mari kisasszony újabb kísérletei Dr. Dezső Béla. — A volt naszódi kerület földtani viszonyainak átnézete. Süssner Ferencz. — A zsidó mivelttség szerepe a középkorban. Felméri Lajos. — Report of the Superintendent of public instruction stb. F. — Adományjegyzék. —

