

BASILIU BASIOTA – UN ENTUZIAST AL GEOLOGIEI SECOLULUI XIX

Gabriela Rodica MORĂRESCU & Vlad A. CODREA

codrea_vlad@yahoo.fr

ABSTRACT. The geological study herein analysed concerns a work of advanced vulgarization in the field of Earth Sciences written in the second half of the 19th century by a Romanian lawyer, Basiliu Basiota. This epoch was a time when considerable progress in Geology had already been worldwide noticed, which was partly owed to the discovery of new theoretical approaches and new specific research methods in the field of mineral ore.

Although the above mentioned work is the result of the efforts of an amateur in Geology, who freely adapted the German text of F.R. von Hauer & G. Stache's *Geologie Siebenbürgens*, it still has a great deal of historical importance. This work was redacted in Romanian, thus becoming accessible to a broader category of people interested both in the process of metal extraction in Apuseni Mountains and in issues related to Earth Sciences concerning the Transylvania area.

„Rari tienuturi sî pucine tieri dein Europ'a se potu mesurá in privinti'a bogatiei metaleloru cu patri'a nóstra Transilvani'a”.

Acestea sunt cuvintele de început ale lucrării lui Basiliu Basiota, „*Studiu geologicu asupr'a structurei muntiloru metalici ai Transilvaniei*”, dedicată „*amintirei romaniloru celoru bravi din*

Munții Abrudului și ai Cămpenilor”, care a văzut lumina tiparului în 1883 la Tipografia Seminarului greco-catolic din Blaj, în perioada în care autorul îndeplinea funcția de „*jude la tribunalulu regiu de I-ma instantia din Alb’a-Juli’a, totu odata judecatoria montana din Transilvani’a*”.

În perioada în care a apărut această lucrare de popularizare avansată în domeniul științelor Pământului (a doua jumătate a secolului XIX), pe plan mondial se înregistraseră deja progrese considerabile în domeniul geologiei, datorate între altele și apariției unor noi abordări teoretice și a unor metode specifice de cercetare a substanțelor minerale utile. Acest fapt a influențat totodată dezvoltarea științei și învățământului transilvănene și implicit, evoluția științelor geologice. Nu este lipsit de interes să subliniem că în paralel, în aceeași perioadă, se puneau bazele învățământului universitar clujean.

În mod deosebit, bogățiile subsolului Transilvaniei și Banatului au atras la vremea respectivă atenția multor oameni de știință austrieci și unguri ale căror activități de cercetare au fost susținute îndeosebi de institutele geologice din Viena și Budapesta. Contribuții însemnate au avut însă și oamenii de știință transilvăneni, concentrați în jurul Universității din Cluj (evidențiindu-se cu precădere Antal Koch și Gyula Szadeczky) [25]. În consecință, cercetările mineralogice din Transilvania s-au concentrat prioritar asupra mineralelor din deja cunoscutele zăcăminte de aur și argint din Munții Apuseni, a zăcămintelor de fier din Banat sau celor aparținătoare masivului alcalin de la Ditrău, iar rezultatele acestor cercetări au fost concretizate în lucrări de specialitate redactate îndeosebi în limbile germană și maghiară, sau traduse în engleză ori franceză.

În context, merită amintit că prima carte de mineralogie în limba română, scrisă cu litere chirilice, îi revine lui I. C. Cihac (1837) – de fapt, o prelucrare după manualul lui I. Reinhard, apărut în 1833 la Heidelberg [1, 26]. Această lucrare a fost subsecvent rescrisă cu grafie latină de către I. Atanasiu (1941). Primul studiu geologic zonal în limba română (consacrat calcarului de la Repedea) a fost realizat mult mai târziu, de Gr. Cobălcescu (1862) [17].

Prin realizarea acestui succint studiu geologic al Munților Metaliferi (Apusenii de Sud), Basiota a reușit să treacă peste obstacolul reprezentat de faptul că în acele timpuri limbajul de specialitate și termenii geologici în limba română erau dificil de utilizat, spre deosebire de limbajul literar. Este de domeniul evidenței că terminologia geologică era în acele vremi mult mai puțin consacrată și notorie.

Basiliu Basiota¹ (Bașota) Moțiu Dâmbul (1 ianuarie 1836 – 6 decembrie 1906) face parte din rândul oamenilor de seamă ai ținutului Năsăudului, fiind descendentul unei vechi familii boierești din Botoșani refugiată în Valea Someșului în timpul domniei lui Duca-Vodă (1665–1683). S-a născut în comuna Zagra, a urmat cursurile elementare la Năsăud, cele secundare la Colegiul piarist din Cluj și la Colegiul reformat din Debrecen, iar cele academice la Academia de Drept din Sibiu. A ocupat funcții juridice la Abrud, Odorheiu Secuiesc și Alba Iulia, dovedindu-se un continuator înverșunat al idealurilor pașoptiste din Transilvania [24].

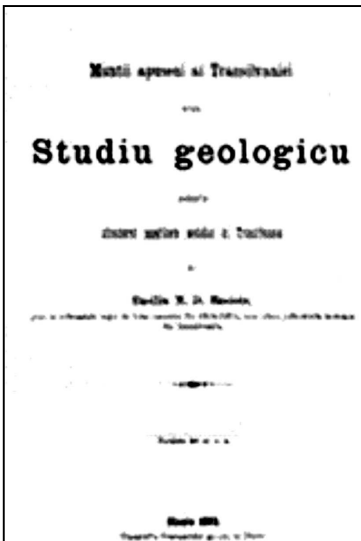
Pasionat de călătorii, geografie și istorie, în 1859, în urma unui itinerar în Munții Apuseni publică o serie de lucrări și articole, subliniind frumusețile și bogățiile naturale ale acestor munți. Colaborează cu diferite publicații, printre care: „*Foi'a Scolasteca: organu pedagogicu, literariu si scientificu*” din Blaj, „*Transilvani'a: fói'a Asociatiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu*” din Sibiu, deseori sub o multitudine de pseudonime, cel mai cunoscut fiind „*Moțiu Dâmbul*” sub care semnează versurile publicate în aproape toate revistele vremii din Transilvania [2–9].

Absența unor studii geologice în limba română despre „Transilvania, ori fia chiaru Ungari'a, Banatulu sî Bucovina” unde trăiau peste 3 milioane de români, a fost motivul principal care l-a determinat pe autor în realizarea unei astfel de lucrări, extrem de necesară. El subliniază faptul că doar cercetătorii străini au publicat studiile lor geologice, rezultante a unor călătorii prin care „*au cutreieratu tóte coltiurile, tóte piscurile, stancele sî tóte valile*

¹ Latinizarea numelui de familie era o tendință des întâlnită în rândul intelectualității greco-catolice din Transilvania.

Transilvaniei". Îi amintește astfel pe S. Köleseri cu lucrarea sa „*Auraria Romano-Dacica*” din 1717 (reeditată în 1780 de către J. Seivert) [22], pe F. S. Beudant (1822) [10], A. Boué (1831) [16], E. A. Bielz (1858, 1881, 1882, 1883) [11–14], I. E. Born (1774) [15], B. von Cotta (1862, 1864) [19], Fr. Pošepny (1874) [23].

În pagina de „întâmpinare” a cititorului („*Lectorelui salute!*”), Basiota explică greutățile survenite în scrierea lucrării în limba



română – dificultăți datorate faptului că nu a avut acces la publicațiile de specialitate ale geologilor români – oricum, la acea vreme, și ele puțin numeroase –, pentru a prelua termeni specifici, și cere pentru aceasta indulgență, argumentând că lucrarea se vrea o lucrare de popularizare destinată românilor dornici de a cunoaște exploatările miniere și detalii legate de extragerea metalelor. Veniturile provenite din vânzarea lucrării urmau a completa fondurile unei mici fundații care sprijinea studenții români de la gimnaziile

din Munții Apuseni și din districtul Năsăudului. Bazele acestei fundații au fost puse în anul 1875 de către autor, în memoria celui de-al treilea fiu al său Emiliu Dionisie Basiota, decedat timpuriu.

Iată câteva dintre frazele din această pagină de întâmpinare în transcriere actuală:

- „... o carte scrisă pe cât se poate de exact și într-un stil popular”;

- „... a fi avut nefericirea de a nu studia în toată viața la vreun institut românesc și totuși de a încerca să scrii românește, nu e un lucru ușor”;

- „... a folosi termenii adevărați și adoptați de geologi moderni români nu o poți face fără ajutorul unor lucrări de asemenea natură

scrise în românește”; „Eu asemenea cărți ajutătoare nu am avut la dispoziție. În ce măsură am reușit să înving această greutate, cititorul este rugat să judece”;

- „Intenția mea a fost să-i ajut pe românii [cu preocupări metalurgice/geologice] care se ocupă de explorarea pentru minerale metalice sau metale prețioase să cunoască mai bine [straturile de pietrișuri] formațiunile geologice, pentru a le cerceta în cunoștință de cauză și mai ușor în căutarea acestora”;

- „Alt scop a fost înființarea cu banii obținuți pe această lucrare a Fundației Emiliu Dionisie Basiota, pentru a-i ajuta pe studenții buni din Munții Apuseni ai Transilvaniei și din Districtul Năsăudului”.

Lectorelui salute!

Candu mi-am propus a descrie geologi'a muntilor apuseni ai Transilvaniei de împreună cu regiunea tîenutului montanu dein fostulu comitatu alu Zarandului si a unei părți însemnate dein comitatulu Uniadôrei, nu am cugetatu nice pre departe, la greutățile, ce voui avé de a învinge.

Singuru îndemnul, care lu-am simțitu trezindu-se în mine de a poté dá romaniloru, carii se ocupa cu lucrări minerari — acestu ramu fórte estensu alu economiei nationale — o carte scrisa precátu se póte esactu si întru unu stilu mai popularu, m'a facutu a desconsiderá greutățile, cari-mi stá înainte.

A fi avutu nefericirea a nu studiá în tóta viéti'a ta la veru unu institutu romanescu — ceea ce io nu me rusinezu a marturisí — si totusi a te adoperá a scrie romanesce, — si pre cátu se póte bene — nu este unu lucru asia usóru.

Dar' imbetraninđu si cetindu mai multu si cărți scrise în limb'a romana, la urn'a urmeloru celu ce-si dá silinti'a totusi pote deveni bunu scriitoriu.

A folosí inse nescé termini alesi, usitati în literatur'a romana, a dá osebiteloru soiuri de pietrisia nomenclatur'a cea adeverata si usitata de scrietorii cei mai eminenti romani, a folosí terminii cei adeverati si adoptati de geologii nostri moderni romani, nu o poti face fora numai cu ajutoriulu de opuri de asemenea natura scrise în limb'a romana.

Io asemene cărți ajutátorie nu am avutu la dispusetiune. În cátu mi-a succésu a învinge acesta greutate lectorulu este rogatu a judecá cu indulgentia, pentru-cá tendenti'a mea a fostu cá se ajutu pre poporulu metalurgu romanu a cunoșce mai lesne straturile de pietrisiu prin care póte scrutá mai rationabilu si mai usóru după metale fine, si pentru-cá cu venitulu curatu dein acesta lucrare se potiu marí fundatiunea de-cátulu meu fiu *Emiliu Dionisie Basiota*, carea servece pentru ajutorarea studiosiloru celoru buni dein muntii apuseni ai Transilvaniei si dein districtulu Năsăudului; asia dara nu ambițiunea de a deveni scrietoriu, ci implinirea aloru doua scopuri sánte m'au îndemnatu a scrie acesta opera.

Autorulu.

În introducerea pe care o face studiului geologic denumită „Munții Apuseni ai Transilvaniei”, autorul face referire de fapt la Apusenii de Sud [21]. El mărturisește că s-a ocupat de „lucrări minerale” timp de 20 de ani cât și-a exercitat funcția de judecător în acești munți. Lucrarea abordează aproape 2000 de kmp acoperind zonele văilor Arieșului, Abrudului, Ampoiului, Crișului Alb și o parte din valea Mureșului.

Începând cu o descriere generală a Munților Metaliferi, Basiota subliniază varietatea rocilor care se găsesc aici („...*varietatea extraordinaria a compozițiunii geologice, și despre feluritele pietrisuri...*”) și prezintă principalele văi care brazdează teritoriul studiat (Arieșul și aflenții săi, Ampoiul, Crișul Alb). Face chiar și o împărțire în „*doe regiuni neegali*”:

- partea nord-estică, compusă în mare parte din „*gresia carpatină eocenă*”, ce revine Munților Trascăului, în care se observă și prezența „*varului de Jur'a*” și

- partea meridională de la Ofenbaia (Baia de Arieș).

Nu putem să nu remarcăm că structura lucrării este foarte apropiată de cea a capitolului referitor la Munții Metaliferi din *Geologie Siebenbürgens* a lui F. Hauer și G. Stache (1863) [20]. Însă, autorul are meritul de a fi folosit termeni geologici românești într-o lucrare editată în limba română în Transilvania anilor 1880, și de a contribui cu observațiile proprii la completarea unei descrieri (nu doar) geologice a Munților Apuseni de Sud.

Lucrarea este structurată prin următoarele capitole și subcapitole:

- Grupa Munților Trascău (*Grup'a muntiloru Trascăului*)
 - Cheile Turzii (*Crepatar'a Turdei seu chiaea Turdei*)
 - Cornești și Moldovenești (*Siomfalàulu și Varafalàulu*)
 - Trascău (Rimetea) și ținutul aceluia (*Trascăulu și ținutul acelu'i'a*)
- Grupa Munților de la Baia de Arieș (*Grup'a muntiloru dela Ofenbai'a*)
 - Grupa Munților de la Abrud, Roșia Montană, Bucium și Zlatna (*Grup'a muntiloru dela Abrudu, Rosi'a montana, Buciumu și Zlagn'a*)

- Valea Buciumului și Detunata (*Valea Buciumului și Detunat'a*)
- Zlatna (*Opidulu² Zalatna seu Zlag'n'a*)
 - Grupa mineralogenetică din Valea Crișului Alb (*Grup'a mineraria dein valea Crisiului albu*)
 - Grupa mineralogenetică din partea sudică a Mureșului (*Grup'a mineraria dein partea sudica a Muresiului*)
 - Ținutul Săcărâmbului (*Tienutulu Secarembului*)
 - Ținuturi cu nisipuri aurifere din Transilvania (*Terenulu spelatureloru de auru dein Transilvani'a*)

Basiota a preluat observațiile structurale prezente în lucrarea de referință a lui F. Hauer și G. Stache, constând în separarea unei zone de apariție predominantă a rocilor metamorfice („*pietrișuri de șisturi cristaline*”) în nord și a alteia în care rocile eruptive străbat rocile sedimentare, la sudul liniei de demarcație trasată de râul Arieș.

Autorul are și contribuții originale încercând folosirea sau traducerea cât mai exactă a termenilor de specialitate în limba română din acea vreme. Iată câțiva dintre aceștia:

- șisturi cristaline (*schistu cristalnicu*)
- micașisturi (*schistu speculariu*)
- roci eruptive (*pietrisieloru eruptive*)
- structura sedimentară (*compositiune sedimentale*)
- gresia carpatină eocenă (*gresi'a carpatina eocena*)
- calcarul Jurassic (*varu de Jur'a*)
- porfir augitic (*porphyru augiticu*)
- conglomerate eocene
- trahite, bazalte, riolite, diorite
- limonit (*limonitulu – Brauneisenstein*)
- galenit (*Bleiglanz*), blendă, antimonit, pirit (*pyrite de fieru*)
- cuarț, opal, calcedonie, ortoclaz

² ÓPIDUM s.n. (*Ant.*) – Așezare omenească romană fortificată; centru economic, politic, religios și militar, constituind un început de oraș. [Scris și *oppidum*, var. *opid* s.n. / < fr., lat. *oppidum*].

În această lucrare aflăm inserate și o serie de contribuții originale istorice sau de organizare administrativ-economică și minerească.

Astfel, la pagina 6 autorul face referire la o plăcuță de marmură cu inscripții latine, pe care preotul Ioan Pop Bârlea, un apropiat al lui Basiota, o văzuse la Ampoița în perioada anilor 1838–1840. Placa era inscripționată cu un text latin din anul 569 d.C., care atesta lupta poporului „*Remetieniloru*” împotriva barbarilor gepizi³.

La capitoul III (p. 15), se face referire la tradiția minerească (cu rădăcini extrem de vechi) din care s-au păstrat termeni tehnici specifici legați de activitatea de extracție a minereurilor: *kram* – cămară, loc de depozitare a uneltelor și de repaus a lucrătorilor, *nod* – burduful unei instalații de extragere a apei din galeriile de mină, *makaret* (sau macaietiu) – sfredel, folosit pentru a executa găurile de mină, care se umpleau cu explozibil, *meduha* – mojar în care se pisează roca auriferă, din care apoi, cu ajutorul șaitrocului (*siaitrocu*, *Scheidetrock* – germ.), se separa aurul.

În subcapitolul „*Valea Buciumului și Detunat’a*” aflăm (p.21) despre conducerea plină de înțelepciune și pricepere a minei Concordia din valea Abruzel („*Abrudiel*”) de către directorul Alesandru Danciu, care vărsa „*aurulu de vre-o 7–8 ani incóace cu o abundantia necredibila*”. Cunostințele geologice, dar și intuiția și priceperea tehnică a acestuia, făceau ca interceptarea și urmărirea filoanelor sau a altor tipuri de mineralizații aurifere să se facă fără prea mare efort. Alesandru Danciu era asociat la Concordia cu Alesandru Filip, avocat, deținând împreună și șteampuri (mori sagitari – cu săgeți⁴) pentru prelucrarea minereului, găzduite în clădiri impresionante pentru vremea aceea (p. 22).

³ ACCI... NOI... RAM...BAR...I...GEP...CCCCCLXIX (cu următoarea interpretare a preotului Bârlea: „Aci (baturamu) noi (ucise)ram(u) (nemiciram)... bar(bar)i Gep(idi) 569...)

⁴ http://www.rosiamontana.ro/drumulaurului/docs/tehnici_miniere.htm: Șteampurile cu săgeți de fier de tip „*californian*” reprezintă nivelul tehnic atins pe plan european la finele secolului al XIX-lea. Acest tip de șteampuri a fost utilizat în Roșia Montană în perioada interbelică și ulterior, până la înlocuirea lui cu mori cu bile.

Descrierea opidum-ului Zlatna (p. 23), fostă localitate întărită romană cu importanță strategică atât din punct de vedere militar, cât și din punct de vedere economic datorită exploatărilor de aur, conține și referiri la argila folosită încă din timpul romanilor pentru fabricarea segmentelor de țevi din ceramică pentru apeducte, dar și pentru cărămizile „late și cuadrate imprimare cu <<Leg. XIII>>” ce pavau cândva tot cartierul din Alba Iulia unde locuia Basiota. Se știe că Legiunea a XIII-a Gemina a fost staționată în Alba Iulia (Apulum) pe toată perioada ocupării provinciei Dacia de către romani.

În mod injust, lucrările de specialitate subsecvente referitoare în particular la geologia Munților Apuseni, nu fac deloc referire la lucrarea lui Basiliu Basiota. Chiar dacă este rezultatul strădaniei unui amator într-ale geologiei, care a preluat și adaptat consistent textul german al lucrării *Geologie Siebenbürgens*, lucrarea la care facem referire păstrează o mare însemnătate istorică, în primul rând datorită limbii în care a fost redactată, devenind astfel accesibilă unei largi categorii de oameni interesați de procesul de extragere a metalelor din Munții Apuseni și de problematica științelor Pământului transilvănean.

Bibliografie:

- [1] Atanasiu I. (1941): *Cea mai veche mineralogie tipărită în limba română*. În: „Analele Academiei Române. Memoriile secțiunii științifice”, Seria III, 1941, Tom XVI, mem. 15, p. 627–680. [Descrierea lucrării Istoria Naturală a doctorului Cihac, apărută în 1837].
- [2] Basiota B. M. D. (1876): *De la sorgentele Ternavei mari: atacurile comise asupra pământului românesc în luna lui Aprilie 1876*. În: „Transilvani'a: fôî'a Asociațiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu”, An. IX: nr. 9 (p. 97–100), nr. 10 (p. 109–111).
- [3] Basiota B. M. D. (1876): *Fabric'a de catranitie séu aprendiori din Paraidu*. În: „Transilvani'a: fôî'a Asociațiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu”, An. IX: nr. 13 (p. 145–147).
- [4] Basiota B. M. D. (1877): *Ceva din cunoscintele meteorologice*. În: „Transilvani'a: fôî'a Asociațiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu”, An. X: nr. 9 (p. 103–105), nr. 10 (p. 115–118), nr. 11 (p. 125–128), nr. 12 (P. 138–140).

[5] Basiota B. M.D. (1878): *Ceva din istori'a montanisticeii*. În: „Transilvani'a: fói'a Asociatiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu”, 1878, An. XI: nr. 1 (p. 1–3), nr. 2 (p.13–15).

[6] Basiota B. M.D. (1883): *Muntii apuseni ai Transilvaniei (Studiu geologicu)*. În: „Foi'a Scolastica: organu pedagogicu, literariu si scientificu”, An. I, nr. 2 (p. 25–28), nr. 3 (p. 41–44). Nr. 4 (p. 54–57), nr. 5 (p. 73–77), nr. 7 (p. 109–112), nr. 9 (p.137–141), nr. 15 (p. 236–240), nr. 16 (p. 253–256), nr. 17 (p. 270–272), nr. 18 (p. 285–288). [Continuările din numerele următoare numărului 2, apar sub titlul Geologia].

[7] Basiota B. M. D. (1884): *Stenografi'a si folosele ei*. În: „Foi'a Scolastica: organu pedagogicu, literariu si scientificu”, An. II, nr. 1, p. 8–12.

[8] Basiota B. M. D. (1886): *Unele cunoscintie din istori'a metaleloru* [După Dr. F.K.M. Zippe, Viena 1857]. În: „Transilvani'a: fói'a Asociatiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu”, An. XVII: nr. 17–18 (p. 148–153), nr. 19–20 (p. 163–166), nr. 23–34 (p. 196–199).

[9] Basiota B. M. D. (1888): *Din numismatic'a Transilvaniei (Dissertatiune citita in adunarea generala dela Abrudu, 6 augustu, 1888)*. În: „Transilvani'a: fói'a Asociatiunii transilvane pentru literatur'a romana si cultur'a poporului romanu”, An. XIX: nr. 21–22, p. 177–180.

[10] Beudant F. S. (1822): *Voyage minéralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818*. Paris: Veretière libraire.

[11] Bielz E. A. (1858): *Kurzgefasste Erdbeschreibung von Siebenbürgen mit Ruchficht auf feine neue Berfansung und Berwaltung für den Unterricht bearbeitet*, Hermannstadt, 14 p. + 1h.

[12] Bielz E. A. (1881): *Reisehandbuch für Siebenbürgen nach eigenen zahlreichen Reisen und Ausflügen in diesem Lande verfasst*, Hermannstadt, 296 p. + harta Transilvaniei + 3 planuri de oraş).

[13] Bielz E. A. (1882): *Die mineralquellen und Heilbäder Siebenbürgens*, Hermannstadt, 35 p. (În: „II Jahrbuche des siebenbürgishen Karpathen Vereins”).

[14] Bielz E. Albert (1883): *Die Gesteine Siebenbürgens nach ihrem Vorkommen und ihrer Verwendung*, Hermannstadt, 56 p. (În: „III Jahrbuche des siebenbürgishen Karpathen Vereins”).

[15] Born I.E. von (1774). *Briefe über mineralogische Gegestände auf seiner Reise durch das Temeswarer Bannat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Ungarn... geschrieben*. Frankfurt und Leipzig: Johann Jakob Ferber usw.

[16] Boué A. (1831). *Coup d'oeil d'ensemble sur les Carpathes, le Marmorosch, la Transylvanie, etc*. În: „Mémoires de la Société Géologique de France”, Tome I.

[17] Cobălcescu G. (1862): *Calcariul de la Răpidea*, [Bucureşti]: [s.n.], 14 p. + [3 f] pl.

[18] Cotta B. von. (1864): *Erzalgerstätten im Banat und in Serbien*, Wien: Wilhelm Braumüller, 108 p. + h cromolitografică.

- [19] Cotta B. von.; Jossa H. von (1862): *Ungarische und siebenbürgische Bergote*, Leipzig:Verlagsbuchhandlung von J.J. Weber, 48 p.
- [20] Hauer F., Stache G. (1863): *Geologie Siebenbürgens*, Wien: Wilhelm Braumüller, p. 505–566.
- [21] Ianovici V. și col. (1976): *Geologia Munților Apuseni*, București: Ed. Academiei, 632 p.
- [22] Köleseri de Keres-Eer S. (1717): *Auraria Romano-Dacica*, Cibinii, 243 p.
- [23] Pošepny F. (1874): *Geologisch-Montanistische Studie der Erzlagerstätten von Re zba nya in S. O. – Ungarn*, Budapest: Légrády Testvérek, 198 p. +3 h. [În: „Földtani közlöny”, IV].
- [24] Prahase M., Rus G. (1997): *Zagra: o monografie posibilă*. Cluj-Napoca: Carpatica, 227 p.
- [25] Rădulescu D., Dimitrescu R. (2004): *Cercetarea geologică a pământului românesc în a doua jumătate a secolului XIX și primele decenii ale secolului XX*. În: „Academica: revistă de știință, cultură și artă”, Serie nouă, nr. 24, An XIV/161, p. 58–62.
- [26] Rădulescu D., Dimitrescu R. (2004): *Începuturi ale cercetării geologice în spațiul românesc*. În: „Academica: revistă de știință, cultură și artă”, Serie nouă, nr. 23, An XIV/160, p. 61–64.