



# 45



## 9. MEDZINÁRODNÁ BANÍCKA KONFERENCIA 9th INTERNATIONAL MINING CONFERENCE

### SÚČASNÝ STAV POZNANIA A ŠTÚDIA DEJÍN GEOLOGICKÉHO, MINERALOGICKÉHO A LOŽISKOVÉHO VÝSKUMU NA SLOVENSKU

### THE PRESENT STATE OF THE KNOWLEDGE AND THE STUDY OF HISTORY OF THE GEOLOGICAL, MINERALOGICAL AND DEPOSIT ORIENTED RESEARCH IN SLOVAKIA

*Ivan Herčko*<sup>1</sup>

**Abstrakt:** Slovakia, with its interesting geological structure and many various ore deposits and minerals, has been the centre of the scientific interest both of domestic extensive geologists and foreign. It is not only chance that there were preserved hundreds short as well as various studies from this region dealing with different subjects and specific problems. The Slovak historiography has not evaluated them properly until now. The first step was done only recently. The aim of the article is to offer a detailed summary of present study of the developing views and investigation of some practical questions in the geological research in Slovakia. The present literature, related to the problems of the history of the geological, mineralogical and deposit research is very modest compared with how the other scientific literature was presenting the different field of the natural science in Slovakia, especially the historiography of the geological science is still far behind.

#### 1. Úvod

Slovensko so svojou zaujímavou geologickou stavbou, množstvom najrozmanitejších rudných ložísk a minerálov bolo od najstarších čias centrom vedeckých záujmov domácich a zahraničných prírodovedcov a geológov. Nie je preto náhodné, že sa z tohto územia zachovali stovky kratších i rozsiahlejších štúdií rôznej povahy a odbornosti. Slovenská historiografia ich doteraz podrobne nezhodnotila a pristupuje sa k tomu až v súčasnosti. Preto si náš príspevok postavil za cieľ podať stručný prehľad doterajšieho štúdia vývinu názorov a skúmania niektorých praktických otázok pri geologických výskumoch na Slovensku. Doterajšia literatúra, týkajúca sa problematiky dejín geologických, mineralogických a ložiskových výskumov na Slovensku bola až do nedávna veľmi skromná. Žiaľ, musíme konštatovať, že v porovnaní s tým, ako boli doteraz spracované otázky vývoja iných oblastí prírodovedeckého výskumu na Slovensku, historiografia geologických vied na Slovensku značne zaostáva.

#### 2. Najstaršie poznatky

Medzi najslabšie spracované úseky dejín tejto vednej disciplíny patria najmä počiatky vývoja geologických poznatkov na Slovensku. Ide o základné metódy prospekcie a vyhľadávania rudných žíl, založené

<sup>1</sup> Ing. Ivan Herčko, CSc., Slovenské banské múzeum, Kammerhofská 2, 969 00 Banská Štiavnica, tel.: 0859/22764, 21541, 21542, 21544

na praktických skúsenostiach a odovzdávané z pokolenia na pokolenie len ústne, ktoré neboli dosiaľ podrobne preštudované a spracované. Jedným z dôvodov môže byť to, že do 16. storočia neexistovali žiadne práce, ktoré by boli zhodnotili základné metódy geologickej prospekcie. Až dielo G. Agricola "De re metallica libri XII.", vydané v Bazileji roku 1561 a o dve storočia neskôr vydané dielo profesora Baníckej akadémie v Banskej Štiavnici K. T. Deliusa "Anleitung zu der Bergbaukunst" sumarizujú dovtedajšie geologické znalosti. Najmä Agricolova práca slúžila dlho ako základná príručka.

Najstaršie známe zachované archívne správy sa dotýkajú podrobnejšieho štúdia rudných žíl v najvýznamnejších banských revíroch na Slovensku. Pochádzajú až z konca 17. storočia, odkedy sa začína datovať aj výraznejší rozvoj geologických vied. Významný podiel na tomto úsilí mala predovšetkým skupina zahraničných prírodovedcov a montanistov. Samozrejme, zachovali sa však ešte aj staršie, i keď ojedinelé správy o štúdiu rudných žíl, pochádzajúcich zo 17. storočia (A. Kirscher).

Stručný prehľad dejín starších geologických prác spracoval v poslednej štvrtine 19. storočia univerzitný profesor budapeštianskej univerzity Jozef Szabó a koncom 19. storočia riaditeľ Uhorského kráľovského geologického ústavu v Budapešti Ján Böckh. Viacero menších prác, dotýkajúcich sa tiež geologických výskumov v rôznych obdobiach nachádzame v prácach niektorých viedenských, budapeštianskych a pražských geológov.

Ďalšie biografické údaje nachádzame v nekrológoch, z ktorých viaceré boli uverejnené v ročenkách Földtany közlöny, Bányászati és kohászati lapok, Természettudomány közlöny, Časopis pro mineralogii a geologii, Věstník Státního geologického ústavu v Prahe, Geologickom sborníku SAV, v časopise Mineralia slovaca a ďalších iných periodikách. Viacero údajov poskytujú biografické slovníky J. Szinnyeiho, C. Wurzbacha, Náučný geologický slovník, Tibenského Priekopníci vedy a techniky na Slovensku a Slovenský biografický slovník.

Podrobnejšie údaje k dejinám mineralogického výskumu na Slovensku možno nájsť v práci Sándora Kocha "A magyar története", vydanéj roku 1952 v Budapešti. Stručný prehľad vývinu geologických výskumov na území Západných Karpát, s rozdelením na hlavné etapy, uvádza v "Geológii Československých Karpát" Dimitrij Andrusov (Bratislava, 1958).

K dejinám výučby geologických vied na Baníckej akadémii v Banskej Štiavnici boli postupne spracované bohaté archívne pramene Štátného ústredného banského archívu v Banskej Štiavnici. Staršie práce G. Fallera (1871), J. Pauera (1896), J. Michalovitsa (1938) a J. Vlachoviča (1964, 1966) o dejinách Baníckej akadémie uvádzajú o výuke geologických vied len stručné zmienky.

Zo starších publikovaných základných štúdií k dejinám geologických výskumov na Slovensku bola prínosná najmä uvedená práca D. Andrusova, ktorý sa v stručnom prehľade snažil čo najobsiahlejšie zachytiť celú dovtedajšiu geologickú produkciu, týkajúcu sa dnešného územia Slovenska so súpisom veľkého množstva publikovaných prác v zozname použitej literatúry. Pre dejiny geologických vied u nás je táto práca veľmi cenná predovšetkým preto, že zaraďuje výsledky prác geológov, pôsobiacich na Slovensku do celku, vytváraného vtedajšou svetovou produkciou. Tým sa umožnilo aj zhodnotenie výsledkov, ktoré sa dosiahli v rôznych ložiskových a geologicky zaujímavých oblastiach Slovenska.

### **3. Novšie poznatky**

Až v sedemdesiatych rokoch nášho storočia sa začali objavovať prvé novšie historické štúdie k dejinám geologických vied na Slovensku. Pozornosť sa venovala predovšetkým jednotlivým geológom a mineralógom, ktorí pracovali, alebo pôsobili na Slovensku. Medzi najhodnotnejšie a najrozsiahlejšie práce možno zaradiť štúdiu Z. Schmidta, J. Jancsyho a J. Barana, ktorí podrobne zhodnotili vedecký prínos Štefana Csibu, Alojza Ferdinanda Marsigliho, Františka Ernesta Brückmanna, Gabriela Jarsa, Ignáca Antona Borna, Jána Jakuba Ferbera, Baltazára Hacqueta, Jána Ehrenreicha Fichtela a Jensa Esmarka, najstarších autorov vedeckých geologických štúdií zo Slovenska z druhej polovice 18. storočia. Ďalej sem možno zaradiť práce J. Haubelta o G. A. Scopolim a I. A. Bornovi, S. Poláka o I. A. Bornovi a troch predchádzajúcich spoločných autorov o francúzskom geológovi a mineralógovi F.S. Beudantovi.

Priekopníkom štúdia a popularizácie dejín slovenskej geológie od polovice tohto storočia bol Dr. Ľudovít Ivan, riaditeľ Geologického ústavu D.Štúra a neskôr Geofondu v Bratislave. Geologickej verejnosti pripomínal pamiatku prvých slovenských prírodovedcov - geológov. Na ich príklade ukázal, že v čase, keď veľké európske národy formovali geologické vedné disciplíny, aj zo Slovenska vzišli význační geológovia a prírodovedci. Osobitne sa zaslúžil o zhodnotenie činnosti prvého významného slovenského geológa Dionýza Štúra, riaditeľa Ríšskeho geologického ústavu vo Viedni, ktorého meno niesol geologický ústav v Bratislave a banského múzeum v Banskej Štiavnici. Slovenskej mládeži ho priblížil aj knižnou publikáciou. Oživil tiež spomienku na významného paleontológa slovenského pôvodu J. V. Rohoňa. Zhodnotil dielo a prínos ďalších prírodovedcov pre slovenskú geológiu ako bol G. K. Zechenter, J. B. Klemens, J. A. Kornhuber, A. Kmet' a J. V. Starohorský. Zhodnotil tiež činnosť prvého profesora geologických vied na Baníckej akadémii J. Pettku. Ľ. Ivan študoval rukopisnú pozostalosť po význačných prírodovedcoch, pôsobiacich na Slovensku v 19. storočí.

Napísal tiež históriu vzniku a pôsobenia geologických inštitúcií na Slovensku od roku 1918 až do roku 1978. Týmito prácami sa zaradil medzi prvých a popredných historiografikov slovenskej geológie.

V jeho práci pokračoval I. Herčko, ktorý zhodnotil činnosť desiatky významných mineralógov a geológov, ktorí sa narodili alebo pôsobili na Slovensku. Boli to E. Cseh, V. Zsigmondy, J. Szabó, G.A. Scopoli, H. Böckh, K.A. Zipser, A. Gesell, B. Winkler, J. W. Judd, I. Born, J. Niederrist, A. Rupprecht, M. Patzier, G. Liszkay, J. Jónás, F. Mohs, G. Melczer, G. Zepharovich, F. Reichetzer, M. Tóth, W. Fuch, S. Bothár, J. Hrnčiar, K. Podmanický, J. Luňáček, L. Zejszner, V. Uhlig, J. Šalát, F. Fiala a ďalší.

Prvý tematický okruh jeho prác je venovaný prehľadným dejinám mineralógie Slovenska, alebo významnejších banských oblastí a revírov na Slovensku. Dejiny mineralógie na Slovensku do polovice 18. storočia spracoval pre sympóziu Hornická Příbram. Ďalej zostavil prehľad dejín mineralogických výskumov v Gemeri a minerálov tejto župy, opísaných v dielach G. Melczera a V. Zepharovicha. Podrobne spracoval históriu mineralogických výskumov v banskoštiavnickom rudnom revíri do polovice 19. storočia a zhodnotil tiež podiel členov Uhorskej geologickej spoločnosti pri výskume minerálov zo Slovenska. V publikácii "Minerály Slovenska" (Osveta, Martin, 1984) venoval rozsiahlejšiu úvodnú časť dejinám výskumu minerálov na Slovensku.

Druhý tematický okruh je venovaný mineralogickým zbierkam, zberu a výmene minerálov. Prevažne z archívnych materiálov Štátneho ústredného banského archívu v Banskej Štiavnici a zachovanej korešpondencie K. A. Zipsera a J. Jónása zostavil sedem pokračovaní o mineralogických zbierkach, zbere a výmene minerálov na Slovensku, ktoré boli publikované v bulletine Múzeum (1977 - 1979).

Tretí tematický okruh podáva prehľad o činnosti slovenských, alebo na Slovensku pôsobiacich mineralógov v mineralogických spoločnostiach. Spracoval prvé poznatky o členstve Slovákov v Mineralogickej spoločnosti v Jene. Podrobne zhodnotil vedeckú činnosť jej najaktívnejších členov K. A. Zipsera a J. Jónása, činnosť kežmarských členov, ako aj členov pôsobiacich na strednom Slovensku. Zvlášť sa venoval aj vedeckým cestám a zahraničným stykom K. A. Zipsera. Ako prvý autor publikoval poznatky o založení Mineralogickej spoločnosti v Banskej Štiavnici roku 1811.

Vo štvrtom tematickom okruhu sa I. Herčko zameriaval na hodnotenie mineralogickej literatúry, predovšetkým mineralogickým topografiám J. Jónása, K. A. Zipsera, M. Tótha a V. Zepharovicha, alebo učebníc G.A. Scopoliho, K. T. Deliusa, M. Patziera a F. Reichetzera.

Ďalšou oblasťou, ktorej venoval väčšiu pozornosť bola výuka mineralógie na Baníckej akadémii v Banskej Štiavnici. Podrobne zhodnotil výuku na tejto škole do roku 1840 a výuku mineralógie spoločne s výukou geológie až do roku 1918. Pochopiteľne, veľa článkov a štúdií bolo venovaných jednotlivým profesorom mineralógie a geológie. Zvláštnu pozornosť venoval I. Herčko objaviteľom vzácnych minerálov zo Slovenska a ich opisu. Prednášku o vzácnych mineráloch zo Slovenska pripravil pre Medzinárodné sympóziu INHIGEO vo Freibergu.

Aj pre dejiny geologických výskumov prispel viacerými štúdiami a článkami, uverejnenými hlavne na stránkach Zborníka Slovenského banského múzea. Svoju prvú štúdiu so spoluautorom P. Jedlom venoval vývoju geologického mapovania v banskoštiavnickom rudnom revíri v 19. storočí a následne zhodnotil aj Csehovu geologickú banskú mapovú dokumentáciu, ktorá sa zachovala až doposiaľ a je uložená v zbierkach Slovenského banského múzea v Banskej Štiavnici. Ako prvý autor v obsiahlej štúdii zhodnotil tiež činnosť Banskoštiavnickej pobočky Uhorskej geologickej spoločnosti a zvlášť publikované práce a geologické mapy a profily hlavného organizátora mapovacej činnosti a vedeckých výskumov profesora Jozefa Szabóa v banskoštiavnickom rudnom revíri. Podrobne opísal vedecké cesty profesora Friedricha Mohsa na Slovensko a jeho vplyv na vývoj geognózie a mineralógie u nás. Potom to boli ďalšie príspevky z histórie geologických výskumov v banskoštiavnickom rudnom revíri do polovice 19. storočia a kandidátska dizertačná práca o geologických výskumoch v tomto revíri do roku 1919. Ďalej podrobnejšie zhodnotil staršie tzv. geognostické výskumy banskoštiavnického rudného revíru v druhej polovici 18. storočia.

Niektoré dielčie štúdie a články sumarizoval neskôr v prehľade vývoja geologického mapovania na Slovensku a v II. zväzku Tibenského "Priekopníkov vedy a techniky na Slovensku", kde spracoval úvodnú kapitolu o systematickom organizovaní geologických výskumov a rozvoji geologických vied a vývoji geologických výskumov v prvej polovici 19. storočia. Úvodné kapitoly, ako aj portréty viacerých geológov pripravil i pre tretí, doteraz nepublikovaný zväzok tohto diela.

Z podnetu autora tohto príspevku, ktorý bol za svoju bohatú publikačnú činnosť v roku 1979 menovaný za dopisujúceho člena Medzinárodnej komisie pre dejiny geologických vied INHIGEO, pokračovalo sa pod hlavičkou tohto komitétu a Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky pri SAV v organizovaní vedeckých podujatí k dejinám geologických výskumov na Slovensku. Prvý seminár pri príležitosti 250. výročia narodenia M.J. Jacquina, prvého profesora Katedry chémie, mineralógie a metalurgie na Baníckej akadémii v Banskej Štiavnici a 150. výročia narodenia vynikajúceho slovenského geológa D.Štúra, riaditeľa Ríšskeho geologického ústavu vo Viedni uskutočnil sa 30. - 31. marca 1977. Druhý seminár sa konal pri príležitosti 70.

výročia smrti vynikajúceho banskoštiavnického banského geológa L. Cseha v dňoch 27. - 28. apríla 1978. Tretí seminár bol usporiadaný pri príležitosti 140. výročia narodenia a 60. výročia úmrtia prvého uhorského banského geológa

A. Gesella. Uskutočnil sa 22. novembra 1979. So značným časovým odstupom sa v dňoch 3. - 7. októbra 1988 uskutočnilo medzinárodné sympóziu "Vývoj názorov na geologickú stavbu Západných karpát do konca I. svetovej vojny". Tohto sympózia a seminára v roku 1978 sa zúčastnil aj nevidiaci akademik V. V. Tichomirov z Moskvy, čestný prezident Medzinárodnej komisie pre dejiny geologických vied INHIGEO. Jeho účasť, ako aj účasť ďalších zahraničných prednášateľov dali vážnosť týmto podujatiam a zároveň potvrdili aj potreby organizovania takýchto podujatí s cieľom objasňovať bohaté kapitoly v dejinách geologických výskumov u nás. Prednášky z prvých dvoch seminárov boli publikované v samostatnej publikácii "Z dejín geologických výskumov na Slovensku" (Osveta, Martin, 1981).

#### **4. Záver**

Základným materiálom pre štúdium dejín geologických výskumov na Slovensku boli publikované práce domácich a zahraničných odborníkov, desiatky rôznych starých rukopisných prác, ktoré dopĺňajú archívne materiály Štátneho ústredného banského archívu v Banskej Štiavnici a Geofondu v Bratislave.

Dejiny geologických výskumov na Slovensku vhodne doplnia všeobecný pohľad na vývoj prírodných vied na Slovensku v minulosti. Je to oblasť o ktorej sa ani nie tak dávno pomerne málo vedelo a málo hovorilo. Je preto účelné a potrebné zaoberať sa touto kapitolou dejín Slovenska, ktorá prispela svojou hrivnou do pokladnice našej slovenskej vedy.