


RECENZJE

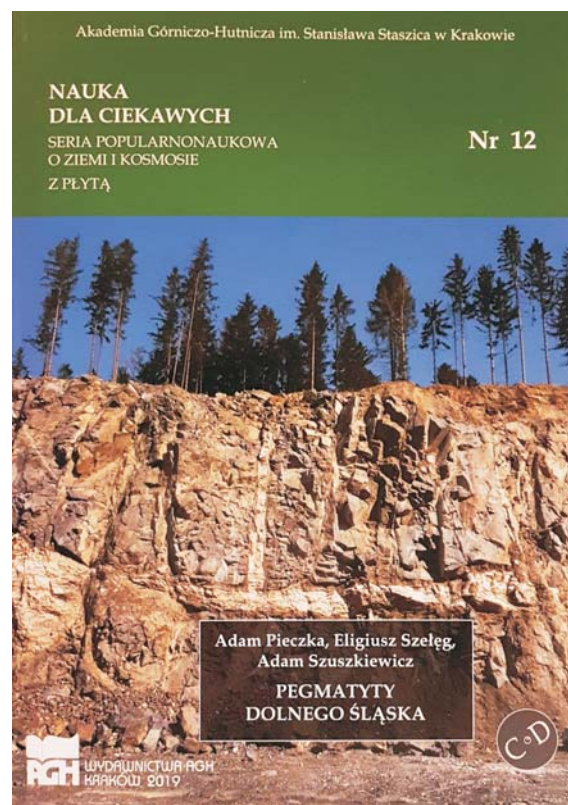
A. PIECZKA, E. SZEŁĘG, A. SZUSZKIEWICZ – Pegmatyty Dolnego Śląska. Wyd. AGH, Kraków 2019, 121 str., płyta CD.

Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) w ramach serii wydawniczej *Nauka dla Ciekawych. Seria Popularnonaukowa o Ziemi i Kosmosie* opublikowało książkę *Pegmatyty Dolnego Śląska*. Jej autorami są trzej badacze pegmatytów: prof. dr hab. Adam Pieczka, mineralog, profesor w Katedrze Mineralogii, Petrografii i Geochemii Wydziału Geologii i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie, znany na arenie międzynarodowej badacz pegmatytów, który od 2019 r. reprezentuje Polskę w Komisji Nowych Mineralów Międzynarodowej Asocjacji Mineralogicznej (IMA); dr Eligiusz Szełęg, adiunkt w Katedrze Geochemii, Mineralogii i Petrografii Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, badający dolnośląskie pegmatyty i zajmujący się topomineralogią; dr Adam Szuszkiewicz, mineralog, adiunkt w Zakładzie Mineralogii i Petrografii Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego, badacz pegmatytów dolnośląskich.

Publikacja jest zbiorem czterech artykułów poświęconych genezie, klasyfikacji i charakterystyce pegmatytów Dolnego Śląska. Przedstawiono w niej najnowsze wyniki ich badań.

Otwiera ją rozdział autorstwa A. Szuszkiewicza pt. *Geneza i klasyfikacja pegmatytów*, w którym jest zaprezentowana obecnie przyjmowana definicja pegmatytów Londona (2008). Następnie omówiono współczesne stanowisko na ich temat, podkreślając fakt, iż jest to skała specyficzna. Autor dokonuje też historycznego przeglądu poglądów na temat genezy i klasyfikacji pegmatytów. W tym ciekawie napisanym rozdziale, prawdopodobnie z braku miejsca, nie znalazła się wzmianka o rozważaniach na temat pegmatytów występujących w kompleksach metamorficznych i ich podziału.

W drugim rozdziale E. Szełęg opisał *Pegmatyty masywów granitowych*. Otwiera go wartościowy podrozdział *Pegmatyty masywu Strzegom-Sobótka*, który powinien być zatytułowany *Nowe dane o pegmatytach masywu Strzegom-Sobótka*, ponieważ Autor w zasadzie skupił się na przedstawieniu współczesnego stanu wiedzy o mineralogii tych pegmatytów. Nie wystarczyło miejsca na ukazanie bogatej historii badań tych sławnych na cały świat pegmatytów, nie uwzględniono m.in. materiałów z Międzynarodowej Konferencji *Mineralogia i tektonika masywu granitowego Strzegom-Sobótka* (Strzegom, 28–29 września 1984 r.) opublikowanych w *Acta Universitatis Wratislaviensis* (Sachanbiński, 1984a). W tym wydawnictwie przedstawiono stan i perspektywy badań pegmatytów masywu granitowego Strzegom-Sobótka. Pominęto też prace o strzegomskich pegmatytach napisane przez mineralogów zagranicznych, np. Bobkową (1935), Fersmana (1940), Schädela (1961). Pierwsze prace opisujące minerały tych pegmatytów bynajmniej nie są autorstwa Beckera (1867), jak sugeruje autor, lecz Fiedlera z roku 1863. Interesująca jest historia odkrycia przez Beckera w 1868 r. striegovitu (strzegomitu), a później jego dyskredytacji (Janeczek, 1981). Na wzmiankę zasługuje także historia badań i dyskredytacji pilinitu (Gadomski i in., 1971).



Historia poznawania minerałów pegmatytów dolnośląskich jest nie tylko ciekawa, ale też jest najlepszą ilustracją tezy, że rozwój metod instrumentalnych determinuje postęp w mineralogii i geochemii. Widać to na przykładzie pegmatytów strzegomskich, w których Fiedler w roku 1863 wyróżnił 9 minerałów, a 156 lat później Szełęg podaje ponad 100 minerałów, w tym kilka opisanych po raz pierwszy przez niego. Wśród typów pegmatytów opisanych przez Autora nie wiadomo dlaczego pominęto pegmatyty hybrydalne z Wir (Janeczek, Sachanbiński, 1995).

Kolejny podrozdział jest poświęcony pegmatytom masywu Karkonoszy. Do dziś opisano z nich ponad 130 minerałów (Pieczka i in., 2020). W roku 2017 Pieczka wraz z zespołem opisali w pegmatycie ze Szklarskiej Poręby Huty nowy minerał, który nazwali silesiaitem na cześć Śląska – $\text{Ca}_2\text{Fe}^{3+}\text{Sn}(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{Si}_2\text{O}_6\text{OH})$. W roku 2010 E. Szełęg stwierdził w pegmatytach z Wilczej Poręby ferberyt, niobowy rutil, schorl oraz nieznaną fazę o składzie chemicznym zbliżonym do ScNbO_4 .

Należy podkreślić, że Autor tego rozdziału zupełnie pominął w opisie pegmatytów masywów granitoidowych pegmatyty występujące w masywie Strzelina, a przecież są one znane i scharakteryzowane m.in. w pracach Beresia (1961, 1969) czy Stępisiewicza (1977).

Trzeci rozdział pt. *Pegmatyty anatektyczne* jest autorstwa A. Pieczki. Nikt lepiej od niego nie był przygotowany do napisania tekstu informującego o stanie aktualnej wiedzy o pegmatytach sowiogórskich. Z tego zadania Autor wywiązał się znakomicie. Badacz ten od końca XX w. zgłębia tajemnice pegmatytów tego obszaru, ma wybitne osiągnięcia w zakresie mineralogii genetycznej Sudetów,

m.in. odkrycie nowych minerałów, a ma on ich na swoim koncie ponad 14, co przyniosło mu międzynarodowe uznanie. Mineralodzy kanadyjscy dedykowali mu nowy minerał pieczkait $Mn_5(PO_4)_3Cl$. Warto podkreślić, że do końca lat 70. XX w. z obszaru Gór Sowich opisano 32 minerały (Sachanbiński, 1973b), zaś obecnie, głównie dzięki badaniom A. Pieczki, jest ich ok. 200, z tego 11 są to minerały nowoodkryte.

W pierwszym podrozdziale *Pegmatytów anatektycznych* najobszerniej zostało opisane odkrycie z roku 2008, na terenie przedsiębiorstwa Dolnośląskie Surowce Skalne SA w Piławie Górnej (obecnie Kompania Górnicza) największego skupienia pegmatytowego w Polsce. Nazwano je systemem pegmatytowym (NYF-LCT) *Julianna*, w jego obrębie A. Pieczka ze współpracownikami opisali już ponad 150 minerałów, w tym kilka nowoodkrytych dla nauki oraz innych minerałów bardzo rzadkich w przyrodzie. W systemie pegmatytowym Piławy Górnej Autor wyróżnia trzy rodzaje mineralizacji. Najpowszechniejszy typ stanowią strefowe pegmatyty zawierające rozproszoną mineralizację tlenkami Fe-Mn-Ti-Sn-Nb-Ta i Y-REE-U-Ti-Nb-Ta. W tym typie pegmatytów Pieczka i inni odkryli nowe minerały, którym nadano nazwy:

– pilawit-(Y) o wzorze $Ca_2(Y,Yb)_2Al_4(SiO_4)_4O_2(OH)_2$, od miejsca znalezienia Piława Górna – miasto w zachodniej części Wzgórz Strzeleńskich,

– zabińskiit $Ca[Al_{0.5}(Ta,Nb)_{0.5}](SiO_4)O$ – na cześć wybitnego mineraloga, prof. AGH w Krakowie Witolda Żabińskiego,

redefiniowali także bohseit $Ca_4Be_4Si_9O_{24}(OH)_4$, pierwotnie opisany z Grenlandii, i doprecyzowali jego strukturę oraz wzór chemiczny.

Bardzo ciekawy jest też skład mineralny dajki z niebieskim berylem. Ewentualnie na skalę światową jest odkrycie w niej przez A. Pieczkę i in. w 2018 r., wokół skupień gahnitu, ciemnego turmalinu (fluor-elbaitu i elbaitu) z najwyższymi na świecie zawartościami ZnO osiagającymi ponad 7,5% wag.

Wyjątkową cechą systemu pegmatytowego *Julianna* z Piławy Górnej jest to, że zewnętrznym częścią skupień mineralizacji fosforanowej towarzyszą strefy ciemno zabarwionych tlenków Mn. W tego typu oryginalnej mineralizacji pegmatytu Szełęg i in. (2017) opisali wspomniany już bohseit.

Kolejny podrozdział zatytułowany *Pegmatyt fosforanowy LCT z Michałkowej [lokalizacja typowa dla sarkopsydu, grafontitu-(Ca) i maneckiitu]* jest poświęcony jednemu z najbardziej znanych pegmatytów sowiogórskich. Pieczka i in. (2017, 2018) w tym pegmatycie opisali dwa nowe minerały: maneckiit $NaCa_2Fe^{2+}_2(Fe^{3+}Mg)Mn_2(PO_4)_6(H_2O)_2$ nazwany na cześć znanego mineraloga, prof. AGH w Krakowie Andrzeja Maneckiego, oraz grafontit-(Ca) o wzorze $CaFe_2(PO_4)_2$.

Piąty podrozdział trzeciego rozdziału nosi tytuł *Pegmatyt fosforanowy LCT z Lutonii [lokalizacja typowa dla grafontitu-(Mn)]*. Pegmatyt ten został odkryty przez A. Pieczkę w latach 80. ub. w. Na początku XXI w. pojawiły się pierwsze publikacje tego badacza dotyczące pegmatytu z Lutonii. Zaś ich zwieńczeniem było zidentyfikowanie w 2018 r. przez niego nowego minerału z grupy grafontitu, nazwanego grafontitem-(Mn), o wzorze $MnFe_2(PO_4)_2$.

Ciekawe prezentacje pegmatytów anatektycznych kończy podrozdział *Pegmatyt granitowy (LCT) z serpentynitowego masywu Szklar [lokalizacja typowa dla nioboholtytu, tytanoholtytu, szklaryitu, lepageitu i parafiniukitu]*. Jest on poświęcony osobliwemu pegmatytowi granitowemu wy-

stępującemu w najbardziej wysuniętej na północ części wyrobiska nieczynnej obecnie kopalni niklu w Szklarach. Wprawdzie znany był on już pod koniec XIX w., to jednak sławnym na cały świat, uczyniły go dopiero badania Adama Pieczki, który z tego pegmatytu opisał wiele minerałów, w tym 5 nowych, przedtem nieznanymi w przyrodzie:

- nioboholtyt $(Nb_{0.6}□_{0.4})Al_6BSi_3O_{18}$ (Pieczka i in., 2013),
- tytanoholtyt $(Ti_{0.75}□_{0.25})Al_6BSi_3O_{18}$ (Pieczka i in., 2013),
- szklaryit $□Al_6BAS_3O_{15}$ (Pieczka i in., 2013), nazwany od miejsca odkrycia w Szklarach k. Ząbkowic Śląskich,
- parafiniukit $Ca_2Mn_3(PO_4)_3Cl$ (Pieczka i in., 2018), nazwany na cześć mineraloga, prof. Uniwersytetu Warszawskiego, Jana Parafiniuka,
- lepageit $Mn^{2+}_3(Fe^{3+}Fe^{2+})O_3(Sb_5^{3+}As_8^{3+}O^{34})$.

Warto zaznaczyć, że w pegmatycie szklarskim Pieczka odkrył też kilka innych minerałów, które czekają na zaaprobowanie przez Międzynarodową Asocjacje Mineralogiczną.

Dla porządku, w charakterystyce pegmatytów sowiogórskich brakuje wzmianki o pegmatycie hornblendowo-apatytowym w Bystrzycy Górnej (Sachanbiński, 1973a).

Ostatni podrozdział, który napisał Adam Szuszkiewicz, jest zatytułowany *Praktyczne znaczenie pegmatytów*. Tu pokazano rolę pegmatytów w przeszłości oraz ich aktualne znaczenie w gospodarce surowcowej świata.

Koniec książki stanowi oryginalny i potrzebny *Aneks* opracowany przez A. Pieczkę i E. Szełęga, będący spisem minerałów pegmatytów dolnośląskich. Uzupełnieniem publikacji jest płyta CD, zawierająca atrakcyjnie zestawione (w formie prezentacji) ilustracje i krótkie komentarze, streszczające i uzupełniające tekst zasadniczy. Jest to wartościowa pomoc dydaktyczna dla wykładowców wyższych uczelni i nauczycieli.

Pegmatyty Dolnego Śląska to bardzo ważna i oczekiwana publikacja. Nasza wiedza o pegmatytach Dolnego Śląska była dotąd fragmentaryczna. Liczne artykuły A. Pieczki i jego współpracowników o nowoodkrytych minerałach są rozsiiane wśród zagranicznych, specjalistycznych i wysoko notowanych czasopism mineralogicznych. Jak to zauważył już w roku 1990 Kazimierz Smulikowski *mineralogia, pozostając w zasadzie nauką przyrodniczą, przybliża się bardzo znacznie do fizyki i chemii i przyjmuje od nich wymagania naukowej ścisłości opisów i eksperymentów oraz rozumowania przy interpretacji ich wyników. Rozwój geologii poszedł innymi drogami* (Smulikowski, 1990). Dlatego ważnym zadaniem mineralogów jest popularyzowanie swoich osiągnięć wśród innych dziedzin nauk geologicznych i społeczeństwa. Omówiona książka znakomicie spełnia tę rolę i jest jednocześnie bardzo ważną pozycją wśród wydawnictw zajmujących się mineralogią regionalną Europy. Przedstawia osiągnięcia polskich mineralogów na miarę światową. Jej Autorom należy się podziękowanie za jej napisanie. Ewentualne uproszczenia, których nigdy nie da się uniknąć, są zaś ofiarą, jaką warto złożyć na ołtarzu popularyzacji wiedzy.

Literatura komentowana

- BECKER E. 1867 – Krystalle in den Granitbrüchen bei Striegau. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft Band, 19 (4): 736–736.
 BEREŚ B. 1961 – Beryle i topazy w granicie strzeleńskim. Zesz. Nauk. UW. Seria B nr 6 Nauki o Ziemi, 3: 147–153.
 BEREŚ B. 1966 – Wapienie krystaliczne (marmury) ze Sławniowic. Biul. Inst. Geol., 201 (2): 123–147.
 BOBKOWA B. 1935 – Regular growth of orthoclase and quartz from Striegau in Prussian Silesia (Zakony strust orthoklasu a křemene od Striegau v Prusken Slezsku). Pub. Fac. Sci. Univ. Masaryk Brno, 204.

- GADOMSKI M., WIEWIÓRA A., SZPILA K. 1971 – Bawenit ze Strzegomia. Arch. Miner., 29 (1–2).
- FERSMAN A.E. 1960 – Pegmatity. Izd. Tr. vol. VI. AN SSSR. Moskva.
- FIEDLER H. 1863 – Die Mineralien Schlesiens: 49, 57, 60, 81.
- JANECZEK J. 1981 – Dyskredytacja niektórych biotytów z pegmatytów masywu granitoidowego Strzegom-Sobótka. Acta UW. Pr. Geol. Miner., 7 (521).
- JANECZEK J., SACHANBIŃSKI M. 1995 – Nowe dane o pegmatytach w serpentynitach kopalni magnezytu Wiry (Dolny Śląsk). Prz. Geol., 43 (9): 770–782.
- LONDON D. 2008 – Pegmatites. The Canadian Mineralogist Special Publication 10. Mineral. Association of Canada, Quebec.
- PIECZKA A., EVANS R.J., GREW E.S., GROAT L.A., MA C., ROSMAN G.R. 2013 - The dumortierite supergroup. II. Three new minerals from the Szklary pegmatite, SW Poland: Nioboholtite, $(\text{Nb}_{0.6}\square_{0.4})\text{Al}_6\text{BSi}_3\text{O}_{18}$, titanoholtite, $(\text{Ti}_{0.75}\square_{0.25})\text{Al}_6\text{BSi}_3\text{O}_{18}$, and szklaryite, $\square\text{Al}_6\text{BASi}_3\text{O}_{15}$. Miner. Mag., 77 (6): 2841–2856.
- PIECZKA A., HAWTHORNE F.C., GOŁĘBIEWSKA B., WŁODEK A., GROCHOWINA A. 2017 – Maneekiite, ideally $\text{NaCa}^2\text{Fe}^{2+}_2(\text{Fe}^{3+}\text{Mg})\text{Mn}_2(\text{PO}_4)_6(\text{H}_2\text{O})_2$, a new phosphate mineral of the wicksite supergroup from the Michałkowa pegmatite, Góry Sowie Block, southwestern Poland. Miner. Mag., 81 (3): 723–736.
- PIECZKA A., HAWTHORNE F.C., BALL N., ABDU Y., GOŁĘBIEWSKA B., WŁODEK A., ŻUKROWSKI J. 2018 – Graftonite-(Mn), ideally $^{\text{M1}}\text{Mn}^{\text{M2,M3}}\text{Fe}_2(\text{PO}_4)_2$, and graftonite-(Ca), ideally $^{\text{M1}}\text{Ca}^{\text{M2,M3}}\text{Fe}_2(\text{PO}_4)_2$, two new minerals of the graftonite group from Poland. Miner. Mag., 82 (6): 1307–1322.
- SACHANBIŃSKI M. 1973a – Minerale Górowich. Biul. Tow. Przyjaciół Nauk o Ziemi. Wałbrzych: 11–16.
- SACHANBIŃSKI M. 1973b – Mineralizacja apatytowa w Bystrzycy Górnej (Góry Sowie). Prz. Geol., 21 (7): 401–402.
- SACHANBIŃSKI M. (red.) 1984a – Mineralogia i tektonika masywu granitoidowego Strzegom-Sobótka. Materiały konferencji naukowej. Strzegom 28–29 września 1984 r. Acta Univ. Wratislav., 834. Wyd. UW.
- SACHANBIŃSKI M. 1984b – Stan i perspektywy badań pegmatytów masywu granitoidowego Strzegom-Sobótka. [W:] Sachanbiński M. (red.), Mineralogia i tektonika masywu granitoidowego Strzegom-Sobótka. Materiały konferencji naukowej. Strzegom 28–29 września 1984 r. Acta Univ. Wratislav., 834. Wyd. UW.
- SCHÄDEL J. 1961 – Untersuchungen zur Bildungsfolge der Mineralien in der Drusen der Granite von Striegau, Schlesien (Strzegom). Nova Acta Leopoldina, 24 (153).
- SMULIKOWSKI K. 1990 – Czy nauki mineralogiczne są częścią geologii? Arch. Miner., 45 (1–2): 13–17.
- STĘPISIEWICZ M. 1977 – Fizykochemiczne warunki powstawania minerałów pomagmowych w granitoidach strzelińskich. Arch. Miner., 33 (2).
- SZEŁĘG E., ZUZENS B., HAWTHORNE F.C., PIECZKA A., SZUSZKIEWICZ A., TURNIAK K., NEJBERT K., ILNICKI S.S., FRIIS H., MAKOVICKY E., WELLER M.T., LEMÉE-CAILLEAU M.-H. 2017 – Bohseite, ideally $\text{Ca}_4\text{Be}_4\text{Si}_9\text{O}_{24}(\text{OH})_4$, from the Piława Górna quarry, the Góry Sowie Block, SW Poland. Miner. Mag. 81 (21): 35–46.

Michał Sachanbiński
Emerytowany profesor Uniwersytetu Wrocławskiego