

BIULETYN

Mineralogia, petrologia i geochemia w Polsce

Od Redakcji

Koleżanki i Koledzy,

Sezon urlopowo-terenowy już dawno za nami. Większość z nas wróciła już do swoich codziennych obowiązków, jednak mamy nadzieję, że znajdziecie chwilę na lekturę Biuletynu. Tym razem w numerze zamieściliśmy krótkie podsumowanie oceny rozwoju nauk mineralogicznych w Polsce, dokonanej przez członków Komitetu Nauk Mineralogicznych PAN. Obszerniejsza wersja oceny została również opublikowana na łamach Przeglądu Geologicznego, zainteresowanych odsyłamy do artykułu autorstwa prof. Janeczka i prof. Pietranik.

W części poświęconej osiągnięciom naukowym mamy okazję przeczytać o złożu pirytu w rejonie Wiśniówki, a dokładnie o polimorfach TiO_2 i ich złożonej genezie.

Ważnym wydarzeniem dla naszej społeczności był Jubileusz prof. Andrzeja Maneckiego, przy okazji którego Jubilat prezentował również swoje najnowsze dzieło. Dostyc obszerną relację z tej uroczystości prezentujemy na stronach 4-5.

Z wielką przyjemnością prezentujemy również nową publikację naszego kolegi dr. Elka Szełęga. Już niebawem bo 20 października ukaże się jego książka pt. "Minerały i skały Polski".

Życzymy miłej lektury
Zespół redakcyjny Biuletynu

Redaguje zespół w składzie:
Jakub Kierczak (red. nacz.)
Janusz Janeczek
Monika Kusiak
Marek Michalik
Anna Pietranik

Napisz do nas:
biuletyn.ptmin.knm@gmail.com



W numerze:

Ocena rozwoju nauk mineralogicznych w Polsce w pierwszych dekadach XXI w.

STRONA 2

Polimorfy TiO w stratyfikowanym złożu pirytu w rejonie Wiśniówki (Góry Świętokrzyskie)

STRONA 3

Jubileusz 90-lecia urodzin i 70-lecia pracy naukowo-dydaktycznej prof. Andrzeja Maneckiego

STRONY 4-5

Minerały i skały Polski - autor Eligiusz Szełęg

STRONA 5



Ocena rozwoju nauk mineralogicznych w Polsce w pierwszych dekadach XXI w.

W numerze 5 Przeglądu Geologicznego (vol. 71, str. 255-264) ukazał się artykuł A. Pietranik i J. Janeczka podsumowujący ocenę rozwoju nauk mineralogicznych w Polsce w pierwszych dekadach XXI wieku dokonaną przez Komitet Nauk Mineralogicznych PAN i Polskie Towarzystwo Mineralogiczne. Do oceny wykorzystano dane statystyczne z portalu SciVal oraz kwerendę przykładowych najnowszych osiągnięć geochemików, mineralogów i petrologów.

Stwierdzono skokowy ilościowy i jakościowy wzrost osiągnięć naukowych w porównaniu z latami 1995-2009, tj. z okresem poprzedniej oceny dokonanej przez KNM PAN w roku 2011. Począwszy od początku pierwszej dekady XXI obserwuje się stały progres nauk mineralogicznych w Polsce wyrażający się dużym przyrostem liczby publikacji w najbardziej prestiżowych czasopismach naukowych autorstwa coraz większej grupy naukowców z polskich instytucji badawczych. Należy podkreślić, że towarzyszy temu wzrost poczytności tych artykułów naukowych wyrażony rosnącą liczbą cytowań; tym samym zwiększa się udział prac polskich geochemików, mineralogów i petrologów w światowym obiegu myśli naukowej. Można wskazać dwie zasadnicze przyczyny tego pozytywnego trendu: wzrost umiędzynarodowienia badań w Polsce oraz wsparcie finansowe badań przez Narodowe Centrum Nauki (NCN). Coraz więcej badaczy, zwłaszcza młodych, w tym doktorantów, zaangażowanych jest w międzynarodowych i interdyscyplinarnych zespołach naukowych rozwiązujących problemy istotne, a nawet kluczowe dla rozwoju nauk o Ziemi. Dzięki temu mają dostęp do unikalnej aparatury badawczej niedostępnej w Polsce (szczególnie jaskrawo widać to na przykładzie badań z zastosowaniem metod geochronologicznych), prowadzą obserwacje i badania w różnych nawet najbardziej odległych zakątkach świata, dysponują unikalnym materiałem badawczym i mają kontakty z czołowymi naukowcami na świecie. Stąd zapewne udział młodych polskich badaczek i badaczy w geologicznych i petrologicznych badaniach Marsa. O ile dawniej badania w zespołach międzynarodowych były udziałem nielicznych beneficjentów stypendiów zagranicznych, o tyle w ostatniej dekadzie do szerokiej skali umiędzynarodowienia oraz wzrostu jakości badań naukowych przyczyniły się głównie granty NCN. Przegląd najważniejszych odkryć naukowych dokonanych w kilku ostatnich latach wskazuje, że ich lwia część powstała w czasie realizacji projektów badawczych finansowanych przez NCN.

Z raportu wynika coraz bardziej interdyscyplinarny charakter nauk mineralogicznych powodowany wzrostem zainteresowania chemików, fizyków, ekologów, archeologów i biologów współpracą z badaczami zajmującymi się naukami o Ziemi, w tym z mineralogami. Odzwierciedlają to publikacje o zdecydowanie interdyscyplinarnym charakterze oraz coraz większa rozpoznawalność tych prac na świecie. W szczególności, światowy trend przenikania się nauk biologicznych i mineralogiczno-geochemicznych widoczny jest w projektach badawczych finansowanych przez NCN.

Szczególnie cieszą ważne odkrycia naukowe z udziałem polskich naukowców. Przykładowo, pod względem liczby nowo odkrywanych minerałów dołączyliśmy do dominujących od lat mineralogów z USA, Rosji, Włoch i Niemiec. Znaczące osiągnięcia odnotowujemy w geochemii i mineralogii środowiska. Przy czym badania polskich geochemików i mineralogów mają walor zarówno poznawczy, jak i praktyczny. Niektóre grupy badawcze mają znaczące osiągnięcia w badaniach minerałów i ich syntetycznych odpowiedników na potrzeby nowoczesnych gałęzi przemysłu i ochrony środowiska. Badania takie często są prowadzone z partnerami przemysłowymi. Tradycyjnie międzynarodową rangę mają badania minerałów ilastych zarówno w aspekcie poznawczym, jak i praktycznym.

Ogólny obraz stanu nauk mineralogicznych w Polsce nakreślony w Ocenie napawa optymizmem na przyszłość, zwłaszcza z uwagi na udział w osiągnięciach badawczych coraz większej liczby badaczy u progu kariery naukowej, w tym doktorantów. Wszakże, powinniśmy być dalecy od samozadowolenia pamiętając o dystansie dzielącym nas do najlepszych oraz o szeregu uwarunkowaniach rozwoju badań naukowych w Polsce nie zawsze temu rozwojowi sprzyjających.

Raport „Ocena rozwoju nauk mineralogicznych w Polsce w pierwszych dekadach XXI w.” dostępny jest na stronie Przeglądu Geologicznego pod adresem: <https://www.pgi.gov.pl/oferta-inst/wydawnictwa/czasopisma/przeglad-geologiczny/14548-przeglad-geologiczny-2023-05-tom-71.html>.

Autor tekstu: Janusz Janeczek

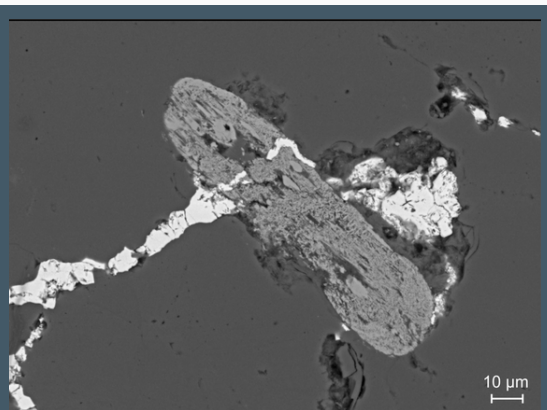


Polimorfy TiO_2 w stratyfikowanym złożu piritu w rejonie Wiśniówki (Góry Świętokrzyskie)

Masyw Wiśniówki w Górach Świętokrzyskich stanowi unikatowy przykład obecności syn-sedymentacyjnej hydrotermalnej mineralizacji piritowej (z ang. stratiform pyrite mineralization) i pierwiastków ziem rzadkich, występującej w obrębie silikoklastycznej formacji kambru górnego. Wyniki wieloletnich badań nad wymienioną mineralizacją zostały podsumowane w trzech publikacjach profesora Zdzisława Migaszewskiego i profesor Agnieszki Gałuszki z Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach (Migaszewski i Gałuszka, 2019, Migaszewski i Gałuszka, 2023, Migaszewski i in. 2023). W ostatnich dwóch latach zwrócili oni też szczególną uwagę na występowanie polimorfów dwutlenku tytanu i ich powiązania z pirytem i minerałami pierwiastków ziem rzadkich (Migaszewski, Gałuszka, 2023).



Fot. 1. Skupienia rutylu wokół ziarna kwarcu (SEM-EDS; fot. Leszek Giro).



Fot. 2. Ziarno anatazu przecięte żyłą piritu (SEM-EDS; fot. Leszek Giro).

W większości publikacji dotyczących formacji osadowych przyjmuje się, że dominujący w nich rutyl jest minerałem akcesorycznym, transportowanym do basenu sedymentacyjnego w wyniku wietrzenia na lądzie skał magmowych, metamorficznych, utworów hydrotermalnych lub starszych formacji osadowych. Badania mikroteksturalne i składu chemicznego polimorfów TiO_2 z obszaru Wiśniówki wykonano z wykorzystaniem odpowiednio mikroskopii optycznej i elektronowej skaningowej (SEM-EDS), mikrosondy elektronowej (EMPA) i laserowej mikrospektrometrii ramanowskiej. Ta ostatnia wykazała, że wśród polimorfów TiO_2 Wiśniówki dominuje anataz (56%) nad rutylem (30%), fazami mieszanymi typu rutyl-anataz (11%) i rutyl-brookit (2%) oraz brookitem (1%). Polimorfy TiO_2 tworzą przeważnie interstycjalne ziarna an-, sub- i euhedralne, niekiedy szkieletowe o średnicy ~30–50 do 110 mikrometrów (fot. 1). Tworzą one często mikroporosty z pirytem, minerałami pierwiastków ziem rzadkich (z grupy APS, ksenotymu i większości monacytu), nakrytem i goethytem/hematytem (fot. 2).

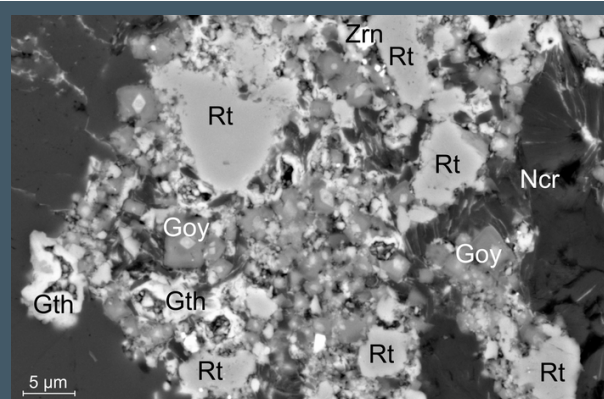
Fazy TiO_2 zawierają niob (do 4,98% wag.), tantal (do 0,57% wag.) i cyrkon (do 0,58% wag.), przy czym niob ujawnia wysoką korelację z tytanem ($r^2 = 0,98$). Dotychczasowe badania wykazały, że wymienione minerały, w tym wszystkie polimorfy TiO_2 , powstały w wyniku wielofazowej działalności podmorskich źródeł hydrotermalnych w późnym kambrze. Mimo nakładania się wielu generacji tych minerałów, autorzy wyróżnili dwie podstawowe fazy ich krystalizacji:

- (i) pirit i polimorfy TiO_2 (głównie anataz) z domieszką nakrytu i minerałów ziem rzadkich w warunkach redukcyjnych,
- (ii) goethyt/hematyt, polimorfy TiO_2 (z przewagą rutylu), minerały APS (głównie goyazyt), ksenotym i nakryt w warunkach utleniających.

Wyniki wykonanych badań stawiają kilka fundamentalnych pytań dotyczących samej identyfikacji faz TiO_2 oraz pochodzenia tytanu w niezmetamorfizowanych osadach silikoklastycznych.

Dodatkowo, przewaga anatazu i faz przejściowych typu anataz-rutyl oraz ich występowanie w syn-sedymentacyjnych systemach hydrotermalnych, uniemożliwia określenie temperatur ich krystalizacji na podstawie zawartości cyrkonu w rutylu (Zr-in-rutile geothermometer). Zakres temperatur (100 – 300°C) oznaczono pośrednio na podstawie występowania minerałów wskaźnikowych w kontekście budowy geologicznej badanego obszaru. Należy też podkreślić, że wyniki wykonanych badań stawiają jednocześnie pod znakiem zapytania dotychczasową interpretację warunków sedymentacyjnych w basenie późnego kambru obszaru Wiśniówki.

Autor tekstu: Zdzisław Migaszewski



Fot. 3. Asocjacja rutylu/Rt, goethytu/Gth, goyazytu/Goy, nakrytu/Ncr i cyrkonu/Zrn (SEM-EDS; fot. Leszek Giro).



Jubileusz 90-lecia urodzin i 70-lecia pracy naukowo-dydaktycznej prof. dr hab. inż. Andrzeja Maneckiego



Jubilat - profesor Andrzej Manecki w trakcie swojego wystąpienia.

W dniu 6. września b.r. odbyła się uroczystość Jubileuszu 90-lecia urodzin oraz 70-lecia pracy naukowo-dydaktycznej profesora Andrzeja Maneckiego. Wydarzenie zostało zorganizowane na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, z którą Dostojny Jubilat był związany przez całą swoją karierę i której jest Profesorem Honorowym.

Uroczystość zgromadziła wielu znakomitych gości, przedstawicieli ośrodków naukowo-badawczych, oraz organizacji naukowych z całej Polski. Jednak co najważniejsze uczestnikami wydarzenia byli w większości ludzie nauki, którzy mieli sposobność współpracować z Jubilatem przez siedem dziesięcioleci jego pracy zawodowej.

Istotnym elementem części oficjalnej uroczystości, poza oczywiście złożeniem życzeń Jubilatowi, był wykład przygotowany przez profesora Jarosława Majkę (wychowanek, jeden z 14 wypromowanych przez prof. Andrzeja Maneckiego doktorów). W trakcie wykładu zaprezentowane zostały nie tylko najnowsze osiągnięcia zespołu "Orogen Dynamics Team" zajmującego się badaniami petrologicznymi terenów polarnych lecz także wielokrotnie wspomniano o dokonaniach Jubilata, który był jednym z pionierów badań geologicznych na terenach polarnych i kierownikiem trzech wypraw na Spitsbergen.

Profesor Andrzej Manecki jest autorem wielu publikacji zarówno naukowych jak i popularyzujących nauki mineralogiczne, a uroczystość Jubileuszu była doskonałą okazją do zaprezentowania jego najnowszej książki pt. "Ludzie nauk o Ziemi i Kosmosie z wydarzeniami lat minionych w tle". Jak powiedział sam Autor w trakcie swojego wystąpienia, książka nie jest klasyczną biografią, gdyż większość opisów poświęcona została osobom żyjącym, dorastającym w wolnej Polsce, którzy dzięki swojej ciężkiej pracy osiągnęli sukces zawodowy. Ponadto w publikacji można przeczytać o wydarzeniach, których świadkiem był Jubilat w trakcie swojej długoletniej kariery zawodowej.

Andrzej Manecki - mineralog, ekolog, polarnik. Profesor Honorowy Akademii Górniczo-Hutniczej i absolwent tej uczelni. Członek honorowy PTMin, PTMag, PTMet i PTNoZ. Laureat Nagrody Państwowej I st., odznaczony m. in. Medalem PTMin im. Józefa Morozowicza. Zapoczątkował w Polsce nowoczesną mineralogię planetarną - kosmomineralogię i metodę FT. Inicjator aeromineralogii. Kierownik trzech Geologicznych Ekspedycji Polarnych i redaktor naukowy anglojęzycznej Geologicznej Mapy Ziemi Wedela Jarlsberga na Spitsbergenie. Autor pierwszej polskiej Encyklopedii Mineraliów, wielu podręczników i publikacji naukowych. Promotor czterestu doktoratów. W roku 2017 polsko-kanadyjski zespół mineralogów, w uznaniu osiągnięć naukowych Andrzeja Maneckiego, nadał nowemu minerałowi odkrytemu w pegmatytach dolnośląskich nazwę *maneckiite*. Profesor Andrzej Manecki był dziekanem Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH (1984-1990), kierownikiem Katedry Mineralogii, Petrografii i Geochemii tej uczelni (1991-2002) oraz kierownikiem Zakładu Sozologii IGSMiE PAN (1995-2000). Reprezentował Polskę (z głosem stanowiącym) w Komisji Kosmomineralogii IMA (1966-1974) i w Komisji Nowych Mineraliów i Nazw Mineraliów IMA (1974-2019). Wieloletni Przewodniczący Komitetu Nauk Mineralogicznych PAN i Komisji Dokumentacji Badań Polarnych PAN. Redaktor naczelny wydawnictw: "Prace Mineralogiczne" KNM PAN, "Biuletyn Polarny KBP PAN, "Problemy Ekologiczne Krakowa" PKE AGH, "Nauka dla Ciekawych" serii "O Ziemi i Kosmosie AGH.



Zdjęcie okładki najnowszej książki autorstwa Jubilata



Jubilat w trakcie wręczania kwiatów przez przedstawicieli władz dziekańskich (prof. Ewa Kmiecik, prof. Jacek Matyszkiewicz) oraz kierownika Katedry Mineralogii, Petrografii i Geochemii (prof. Grzegorz Rzepa).

Po zakończeniu części oficjalnej goście przenieśli się do Klubu Profesora gdzie jeszcze przez długi czas rozmawiano na tematy związane z działalnością Dostojnego Jubilata. Każdy z zaproszonych miał okazję osobiście złożyć życzenia Jubilatowi, który z kolei dzielił się swoimi wspomnieniami i przemyśleniami na temat przyszłości nauk mineralogicznych. Jubileusz Pana Profesora Andrzeja Maneckiego był nie tylko okazją do uczczenia jego osiągnięć, lecz także świętem dla wszystkich, którzy byli z nim związani przez te wszystkie lata.

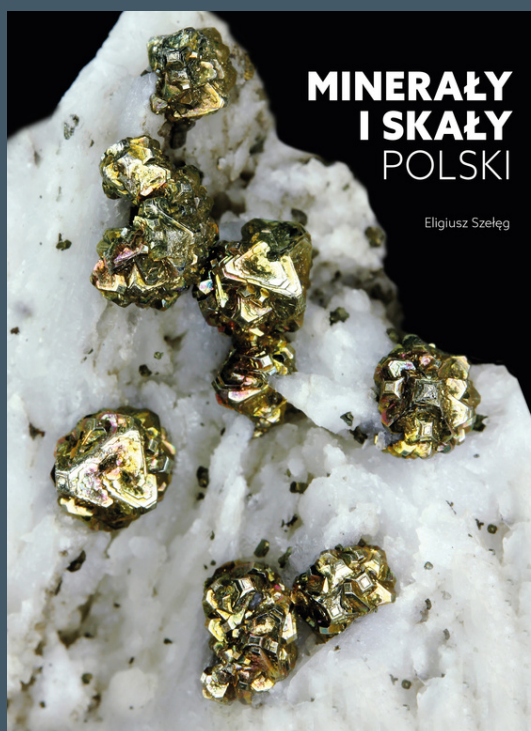
W imieniu Redakcji Biuletynu oraz całej społeczności badaczy reprezentujących nauki mineralogiczne dołączamy się do życzeń dla Szanownego Jubilata.

Panie Profesorze,

Dziękujemy za Pana osiągnięcia, oddanie i inspirujące zaangażowanie w rozwój i popularyzację nauk mineralogicznych.

Minerały i skały Polski - autor Eligiusz Szełęg

Z wielką radością informujemy, że już wkrótce bo 20 października br. ukaże się nowa książka autorstwa wieloletniego członka PTMin, dr. Eligiusza Szełęga "Minerały i skały Polski" wydana przez MULTICO Oficyna Wydawnicza w Warszawie. Publikacja ta jest kolejnym dziełem naszego kolegi, mającym na celu popularyzację kolekcjonowania minerałów Polski oraz promowanie nauk mineralogicznych.



Okładka najnowszej książki dr. Eligiusza Szełęga, w sprzedaży już od 20 października

Książka ukazuje piękno minerałów i skał występujących w naszym kraju.

Zawiera opisy 190 minerałów oraz 45 skał wzbogacone 505 barwnymi fotografiami okazów z prywatnej kolekcji autora.

Najstarsze eksponaty pochodzą z końca XIX wieku, a najmłodsze – z 2023 roku.

Publikacja zawiera najbardziej aktualne informacje o polskich minerałach i skałach obejmujące:

- klasyfikacje,
- nazewnictwo,
- wzory chemiczne,
- cechy diagnostyczne,
- historyczne i współczesne miejsca występowania w Polsce.

W książce zamieszczono również klucz do identyfikacji minerałów niezwykle przydatny w terenie.

Z przekonaniem rekomendujemy tą interesującą i solidnie przygotowaną pozycję. Naszym zdaniem nie może jej zabraknąć na półce kolekcjonerów minerałów i osób, które interesują się mineralogią.



Autor książki - dr Eligiusz Szełęg (Uniwersytet Śląski)