



Biuletyn Roku Czochralskiego

Biuletyn Społecznego Komitetu Roku Czochralskiego

Wrocław

19 czerwca 2015 r.

rok IV, numer **18/123**

Wydarzenia związane z Janem Czochralskim

- ▶ 26 lutego – Uchwała Senatu Politechniki Świętokrzyskiej w sprawie nadanie ulicy imienia profesora Jana Czochralskiego, Kielce
- ▶ 15 czerwca – Wniosek Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN o nadanie ulicy imienia profesora Jana Czochralskiego, Wrocław

Zapowiedzi

- ♥ 26 czerwca – projekcja filmu dokumentalnego *Powrót chemika – 57*. Konwersatorium Krystalograficzne, Wrocław, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, ul. Okólna 2, godz. 17:30
- ♥ 18 września – wręczenie Nagrody im. Jana Czochralskiego profesorowi Claes-Göran Granqvistowi z Uniwersytetu w Uppsali – E-MRS Fall Meeting, Warszawa, Duża Aula Politechniki Warszawskiej, godz. 9:00

Informacje prasowe i internetowe

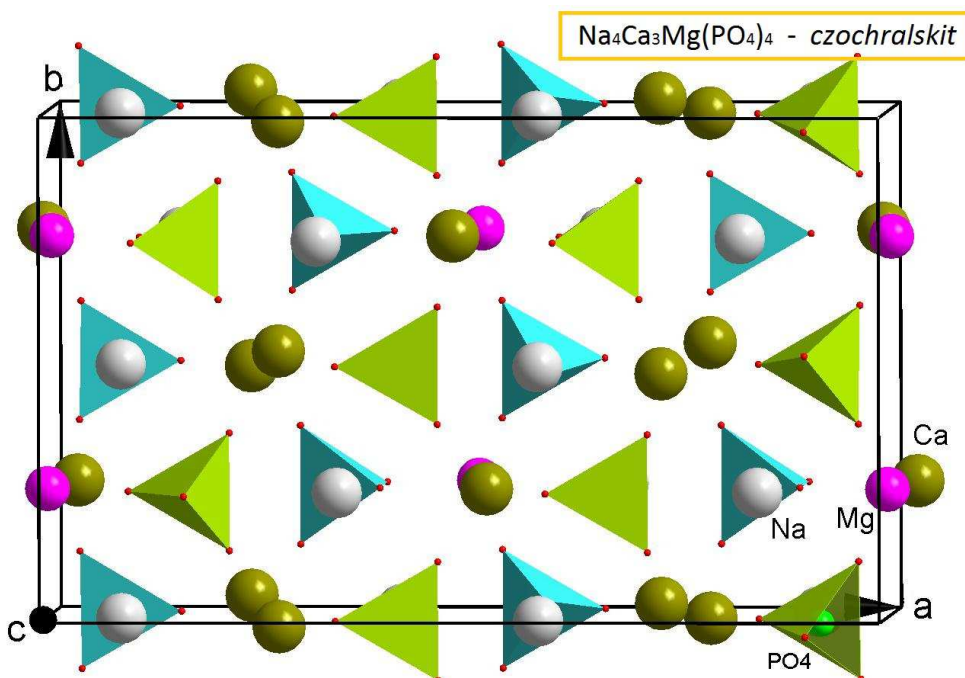
- ◆ czerwiec 2013 r. – J. Rachoń – *Rzecz o Janie Czochralskim* – PoWieFoNa - Czwarte Warsztaty Nanotechnologiczne, Gdańsk, 25-28 czerwca 2013 r. (referat - 26 czerwca); streszczenie w materiałach, str. 55
- ◆ maj 2014 r. – *Uchwała nr 108/14 Senatu Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie wniosku do Rady Miasta Kielce o nadanie ulicy imienia profesora Jana Czochralskiego* – Indeks (Pismo Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach), nr 75, str. 22; także w internecie: www.tu.kielce.pl/files/admin/INDEKS_75.pdf
- ◆ 14 lutego 2015 r. – Jarosław Osowski – *Nie zmieniajmy starych nazw ulic!* – http://m.warszawa.gazeta.pl/warszawa/1,106541,17407286,Nie_zmieniajmy_starych_na_zw_ulic_KOMENTARZ_JAROSLAWA.html [o ulicy Czochralskiego w Warszawie]
- ◆ 30 marca – [Piotr Artur Sobczak] – *Seiren.pl - Przewodnik Po Warszawie* – <https://www.facebook.com/Seiren.Przewodnik.Po.Warszawie/photos/a.426361444067884.91973.423852320985463/823190687718289/?type=1> [o willi na ul. Nabelaka 4 w Warszawie]
- ◆ 17 kwietnia – Andrzej Manasterski – *Jan Czochralski - wielki nieznany* – Tygodnik Piastowska, nr; w internecie: www.e-piastowska.pl/news.php?readmore=10164

- ◆ 6 maja – lucky bastard – *Mój kraj, moja duma: nasi rodacy, których wynalazki zmieniły świat* – <http://wyszlo.com/moj-kraj-moja-duma-nasi-rodacy-ktorych-wynalazki-zmieniły-swiat/>
- ◆ 6 czerwca – Agnieszka Woch – *10 zapomnianych polskich naukowców, bez których świat wyglądałby zupełnie inaczej* – <http://wolnemedi.net/historia/10-zapomnianych-polskich-naukowcow-bez-ktorych-swiat-wygladalby-zupelnie-inaczej/>
- ◆ 9 czerwca – *Odkrycie nowego minerału w meteorycie* – www.facebook.com/przystaneknauka/posts/492771120872729
- ◆ 9 czerwca – *Nowy minerał w meteorycie !* – www.wnoz.us.edu.pl/
- ◆ 12 czerwca – Robert Kulig – *Śląscy naukowcy odkryli nowy minerał w meteorycie. To nie pierwszy sukces zespołu badawczego* – <http://wiadomosci.wp.pl/kat,1019409,title,Slascy-naukowcy-odkryli-nowy-mineral-w-meteorycie-To-nie-pierwszy-sukces-zespołu-badawczego,wid,17629106,wiadomosc.html?ticaid=11508d>

* * * * *

Oto czochralskit!

Dzięki uprzejmości prof. Łukasza Karwowskiego z Katedry Mineralogii, Petrografii i Geochemii Wydziału Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Sosnowcu, odkrywcy *czochralskitu*, wiemy już jak wygląda ten nowy minerał, o którego odkryciu pisaliśmy w poprzednim numerze "Biuletynu..."! Oto jego portret:



Dzięki badaniom strukturalnym prof. Joachima Kusza, krystalografa z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, możemy opisać strukturę jako złożoną z dwóch warstw czworościanów fosforanowych PO_4 prostopadłych do osi pseudoheksagonalnej c (na

rysunku czworościany w górnej warstwie mają kolor zielonkawy, w dolnej - niebieski). "Brakujące" czworościany w każdej szóstce zastąpione są atomami sodu (białe kule). Warstwy rozdzielone są płaszczyznami zawierającymi atomy magnezu (kule fioletowe) i wapnia (kule zielone) w stosunku 4:12; a więc co czwarty atom wapnia w znanej strukturze innego minerału - *buchwalditu* - został zastąpiony atomem magnezu i to w pewien charakterystyczny sposób. Na te atomy można też spojrzeć jak na łańcuchy umieszczone w sześciokątnych "kanałach" prostopadłych do płaszczyzny rysunku.

W ten sposób strukturę *czochralskitu* można opisać rombową komórką elementarną o wymiarach $a=17,8561 \text{ \AA}$, $b=10,7153 \text{ \AA}$, $c=6,7750 \text{ \AA}$ (patrz rysunek) i grupą przestrzenną *Pnma* (Nr. 62). O skali trudności pomiaru świadczyć może wielkość badanej rentgenowsko próbki (0.08 x 0.05 x 0.045 mm!) i ilość zarejestrowanych refleksów braggowskich (40340!).

Jak już wiemy, że *czochralskit* został wykryty we fragmentach żelaznego meteorytu Morasko, największego polskiego meteorytu (spadł na północ od Poznania), ale jest go bardzo mało (trzy próbki z kryształami o rozmiarach 0,1-0,5 mm!). Po planetoidzie "Czochralski" mamy więc drugi obiekt pochodzący z kosmosu nawiązujący swą nazwą do prof. Jana Czochralskiego!

Czekamy teraz na opracowanie syntetycznego *czochralskitu*! Wówczas nie tylko Muzeum Mineralogiczne Uniwersytetu Wrocławskiego, ale i Izba Pamięci w Kcyni będzie mogła pochwalić się próbką minerału nazwanego na cześć prof. Jana Czochralskiego.

Oto, czym zechciał się podzielić odkrywca *czochralskitu*:

*Co do odkrycia minerału to pracował cały zespół wymieniony w notatce. Ja go zauważyłem kilka lat temu, chyba 5-6 lat, w trakcie badań w mikroobszarze nodulek fosforanowych w meteorycie morasko na mikrosondzie elektronowej CAMECA SX100. Minerale ten występował razem z takimi fazami jak fluoroapatyt, brianit - $\text{Na}_2\text{CaMg}(\text{PO}_4)_2$ oraz merrillit - $\text{Na}_2\text{Ca}_{18}\text{Mg}_2(\text{PO}_4)_{14}$. Ponadto występował w nodulach grafit. Wykonałem analizę chemiczną i okazało się po przeliczeniach, że to nowa faza fosforanowa. Nodulki, bardzo rzadkie, te z fosforanami - otoczone są schreibersytem (fosforek żelaza i niklu) oraz cohenitem (węglik żelaza i niklu). Tkwią one w matrix złożonym głównie z kamacytu (odmiana żelaza alfa z domieszką około 6% niklu.) Zostały do wykonania badania ramanowskie (wykonane w 2013 r. przez dr Katarzynę Helios), oraz strukturalne (wykonane w 2014 i 2015 przez prof. UŚ dr. hab. Evgenija Gałuskina i prof. dr. hab. inż. Joachima Kusza). W roku 2014 w czasie rozmowy z Panią dr hab. Iriną Gałuskin i Panem prof. Evgenijem Gałuskim zastanawialiśmy się nad nazwą. Pani Irina zaproponowała nazwę **czochralskiit** na cześć prof. J. Czochralskiego i tak zostało. W meteorycie morasko występuje jeszcze fosforan buchwaldyt - NaCaPO_4 , jak i odkryty wcześniej przez nas fosforan o nazwie moraskoit - $\text{Na}_2\text{Mg}(\text{PO}_4)\text{F}$. Obydwa minerały występują w nodulach grafitowo-troilitowych z krzemianami.*

Zgodnie z zaleceniami Międzynarodowego Towarzystwa Mineralogicznego, IMA, nazwa minerału zawiera nazwisko i końcówkę *-ite*. Zatem mamy *czochralskiite* w wersji angielskiej i *czochralskit* w wersji polskiej. Minerale i nazwa zostały zatwierdzone przez Komisję ds. Nowych Mineralów, Nazewnictwa i Klasyfikacji IMA w dniu 25 maja 2015 r. (IMA No. **2015-011**). Wymagana przepisami publikacja naukowa ukaże się czasopiśmie "Mineralogical Magazine".

Paweł Tomaszewski
INTiBS PAN