Sas-Jaworski, Andrzej

Kryształy Rosji - przyroda, nauka, sztuka

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 49/3-4, 282-287

2004

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

KRYSZTAŁY ROSJI – PRZYRODA, NAUKA, SZTUKA

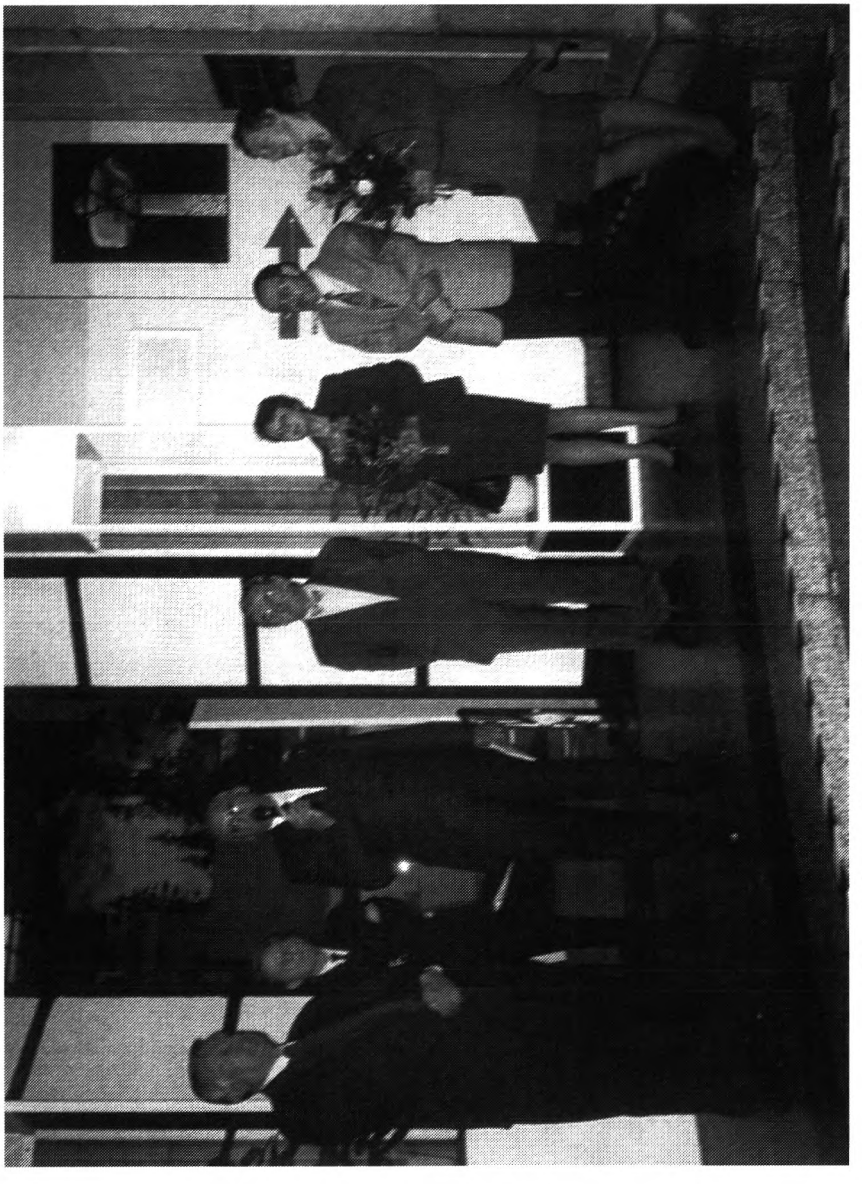
Wystawę pod powyższym tytułem zorganizowano w Muzeum Techniki NOT w Warszawie z okazji Dni Nauki Rosyjskiej w Polsce trwających od 9 do 14 października b.r. Twórcami ekspozycji były 3 instytucje Rosyjskiej Akademii Nauk w Moskwie, a mianowicie Państwowe Muzeum Geologiczne RAN im. W.I. Wiernadskiego, Instytut Krystalografii RAN im. A.W. Szubnikowa oraz Muzeum Mineralogii RAN im. A.J. Fersmana. Z ich zbiorów pochodziły prezentowane eksponaty.

Uroczyste otwarcie tej pieknej wizualne i bogatej treściowo wystawy z ciekawą scenografią (W. Czernienko) miało miejsce 9 października b.r., a licznie zgromadzonych gości powitał dyrektor Muzeum Techniki – inż. J. Jasiuk (Ryc. 1). Następnie wysłuchano interesujących przemówień profesorów RAN: A.F. Andrejewa (wiceprezesa RAN), G. Kułabina (dyrektora Muzeum Geologiczne RAN) oraz prof. J. Lipkowskiego (wiceprezesa PAN).

Potrójne przesłanie wyrażone w tytule wystawy zostało w pełni zrealizowane. Ukazano kolekcję minerałów wykształconych w formie mono- i polikryształów o różnorodnych kształtach i zabarwieniu. Te same minerały jako składniki główne lub poboczne skał występują na ogół w formie ziaren o słabo zachowanych zewnętrznych cechach kryształów. Te ostatnie tworzą się w szczególnych warunkach geologicznych, w których przestrzeń do rozrastania się, ciśnienie i temperatura, dopływ i chemizm roztworów, a także odpowiednio długi czas krystalizacji umożliwiają tworzenie się dużych, wielościennych okazów zaskakujących rozmaitością geometrycznych kształtów, wielkością i barwą (Ryc. 2). Przykładem ilustrującym to zjawisko były prezentowane kryształy tak popularnych minerałów skałotwórczych jak kalcyt, kwarc, muskowit i in. Warto zaznaczyć, że kalcyt tworzy w zależności od warunków genezy aż 700 odmian krystalograficznych.

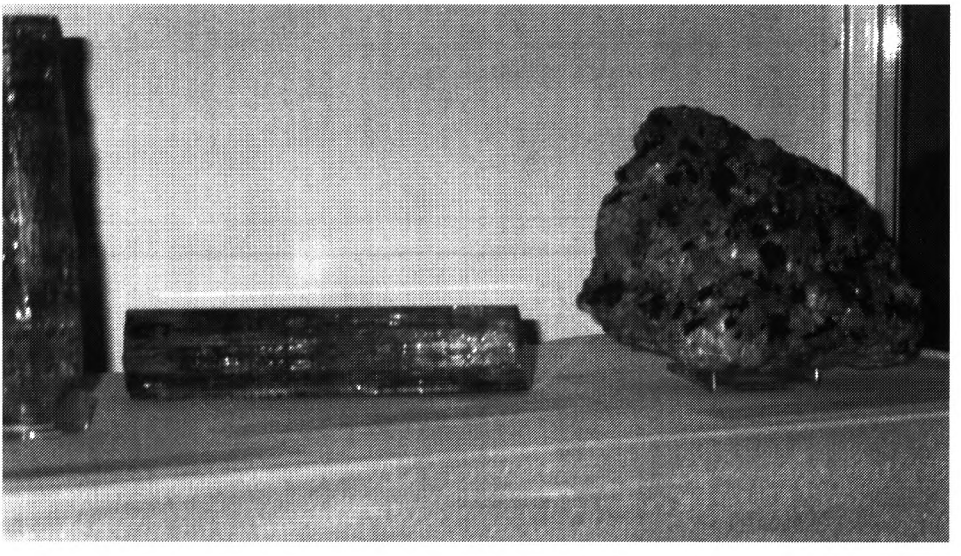
Największe zainteresowanie zwiedzających budziły okazy kamieni ozdobnych i minerałów rzadko spotykanych, jak topaz, malachit, analcym, apatyt, beryl, egiryn i in. (Ryc. 2–4).

Ta „przyrodnicza" część wystawy wykazała ogromne bogactwo kryształów naturalnych występujących na obszarze Rosji, zwłaszcza w jej części azjatyckiej, ale głównym miejscem ich obfitego występowania jest wielki „szew tektoniczny" spinający Europę i Azję – Ural. Góry te są „[...] krainą obdarzoną przez przyrodę z niepojętą hojnością – nigdzie na całym świecie nie spotyka się takiej różnorodoności minerałów na tak stosunkowo orgasniczonej powierzchni i w takich imponujących postaciach" – pisał D.N. Mamin-Sibiriak. Tu odkryto największy rosyjski samorodek złota ważący 36 kg, ciągle działa koczkanarski zespół kopalń „Rosyjska Brazylia" i pierwszy w świecie rezerwat mineralogiczny. Tu też znaleziono i zbadano kilkadziesiąt nowych minerałów. W 2003 r. odkryto w skałach półwyspu kolskiego nowy minerał z grupy krzemianów, który nazwano IKRANIT dla upamiętnienia 60 rocznicy powstania Instytutu Krystalografii



Ryc. 1. Otwarcie wystawy „Kryształy Rosji – przyroda, nauka, sztuka".
Od lewej: prof. A.F. Andrejew, dyr. J. Jasiuk, prof. G.W. Kułagin,
prof. J. Lipkowski i dr W. Czernienko. Fot. P. Żechowski.

Ryc. 2. Topaz. Murzinka, Ural śr.,
Państwowe Muzeum Geologiczne RAN w Moskwie. Fot. autor.



Ryc. 3. Akwamaryny (z lewej). G. Szarłowa, Zabajkale
oraz rubellit i skoryl (z prawej), Murzinka, Ural śr.,
Muzeum Mineralogii RAN w Moskwie. Fot. autor.

Ryc. 4. Kwarce, rubiny i szafiry syntetyczne.
Zbiory Instytutu Krystalografii RAN. Fot. autor.

Ryc. 5. Jezus Chrystus. Kamea, kryształ górski,
art. Oleg Gałatin. Fot. O. Gałatin.

RAN. Nazwę minerału stworzono z pierwszych liter pełnej nazwy wspomnianego wyżej Instytutu.

Osobny dział wystawy poświęcono wynikom prac naukowych wykonanych w tych placówkach na przestrzeni 60 lat, które dotyczyły badania, wytwarzania i wykorzystania w praktyce kryształów o zaprogramowanych własnościach fizycznych, stosowanych w optyce akustycznej, w specjalistycznych laserach, w piezotechnice i w innych dziedzinach nauki i techniki. Stworzono podstawy do przemysłowej produkcji kwarcu, którego piękne różnobarwne okazy o dużych gabarytach stanowiły ozdobę tej „naukowej" części ekspozycji. Nie mniej efektownie prezentowały się syntetyczne monokryształy rubinów i szafirów wytworzone metodami krystalizacji wysokotemperaturowej oraz wykonane z nich elementy laserowe. Z powodów zrozumiałych już tylko na planszach pokazano różnorodne materiały i kompozyty o uporządkowanych nanostrukturach nitkowych krzemu, nanorurki węglowe i in.

Wielkim sukcesem zespołu uczonych Instytutu Krystalografii RAN i Uniwersytetu Moskiewskiego było odkrycie nowej rodziny materiałów - langasytu ($La_3Ga_5SiO_{14}$) i jego homologów, które znalazły szerokie zastosowanie do budowy specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Szczególnie interesujące są te z nich, które stabilnie pracują w temperaturach do +1000°C, co stwarza możliwości kontroli pracy silników samochodowych i samolotowych oraz wielu procesów technologicznych.

Zainteresowanie zwiedzających budziły zobrazowane na planszach procesy krystalizacji minerałów i białek w kosmosie. Eksperymenty prowadzono od 1975 r., kiedy na stacji SOLUT-5 wybudowano kryształ ałunu glinowo-potasowego i kontynuowano na pilotowanym sputniku FOTON oraz w stacji kosmicznej MIR. W warunkach mikrograwitacji stosowane są metody hodowania kryształów takie jak krystalizacja ukierunkowana, topienie strefowe, wytrącanie fizyczne i chemiczne z fazy gazowej, ciekła epitaksja. W stacji MIR kontynuuje się prace nad syntezą białek. Obecnie w Instytucie Krystalografii RAN są kontruowane nowe generacje przyrządów do przeprowadzania syntez substancji mineralnych i organicznych w kosmosie.

Trzeci aspekt omawianej wystawy, określony w jej tytule mianem „sztuka" został zobrazowany w formie wyrobów rzemiosła artystycznego z kamieni ozdobnych. Wystawiono dziewiętnastowieczne pieczęcie z kryształu górskiego i ametystu o różnorodnych kształtach i precyzyjnym reliefie rzeźbiarskim. Podziwiać było można znakomite kompozycje złożone z odpowiednio dobranych kryształów. Np. „Krokusy" wykonane przez W. Wasiliewa, w której śnieg imitowała część druzy drobnokrystalicznego kwarcu, korony kwiatu wykonano z ametystu, blado żółte łodyżki z cytrynu, a liście z nefrytu. Nawiązaniem do tradycji znanej firmy Fabergé były także kompozycje kryształu górskiego łączonego z brązem o tematyce faunistycznej wykonane przez W. Mitroszyna. Przedstawiono

też liczne kamienie ozdobne obrobione w formie pisanek, których powierzchnie zdobiły ujawnione szlifem wewnętrzne wtrącenia mineralne.

Starorosyjska sztuka rzeźby w kamieniu odrodziła się niedawno w twórczości O. Gałatina. Artysta wystawił po mistrzowsku wykonane kamee o tematyce religijnej oraz z wizerunkami wybitnych postaci historycznych i świata kultury. Tworzywem tych prac są naturalne kryształy bezbarwnego kwarcu i srebro (Ryc. 5).

Wystawie towarzyszył folder zawierający interesujący tekst i znakomitej jakości ilustracje, a zwiedzanie uprzyjemniała muzyka Wertyńskiego.

Andrzej Sas-Jaworski

XX KRAJOWY ZJAZD POLSKIEGO TOWARZYSTWA HISTORII MEDYCYNY I FARMACJI

Jubileuszowy XX Zjazd Polskiego Towarzystwa Historii Medycyny i Farmacji (PTHMiF) odbył się w dniach 26–28 września 2003 r. w Poznaniu. Uroczyste otwarcie nastąpiło 26.09.2003 r. w Sali Czerwonej Pałacu Działyńskich przy Starym Rynku. Budynek pochodzacy z lat 70. XVIII w. z piękną attyką z trójkątnym naczółkiem oraz zwieńczającą fasadę główną figurą pelikana, należy do Biblioteki Kórnickiej PAN. Oprócz Biblioteki w gmachu znajdują się również zakład Badań Narodowościowych PAN oraz Instytut Zachodni. Przybyłych gości powitał Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego dr hab. Roman K. Meissner. Następnie wysłuchano niezwykle interesujących wykładów prof. dr hab. Romana Dudy – *O etosie pracownika nauki* i prof. dr hab. Jana Barciszewskiego – *Znaczenie poznania struktury DNA dla rozwoju nauk biologiczno-medycznych*. Po wygłoszonych referatach i koncercie uczestnicy zjazdu przeszli pod gmach Archiwum Państwowego, gdzie odsłonięto tablicę pamiątkową (autorstwa Jerzego Sobocińskiego) poświęconą Robertowi Remakowi – urodzonemu w 1815 r. w Poznaniu, profesorowi uniwersytetu w Berlinie, histologowi, embriologowi i neurologowi. Odkrywcy bezrdzeniowych włókien nerwowych, które dotąd noszą nazwę włókien Remaka. Autora prac z zakresu elektrodiagnostyki i elektroterapii oraz członka Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego i Towarzystwa Lekarskiego w Wilnie.

Dalsza część obrad odbyła się w Hotelu Orbis Polonez. W ciągu trzech dni zjazdu wysłuchano około 120 wystąpień. Obrady toczyły się na czterech salach równocześnie i obejmowały następującą tematykę:

I – Medycyna i farmacja XX wieku,

II – Lekarze i farmaceuci na obczyźnie,

III – Dzieje medycyny poznańskiej – w 750-lecie lokacji Miasta Poznania,

IV – Od etyki do bioetyki,