

W numerze:

GIEŁDOWE ABC

Artykuł "Giełdowe ABC" pojawia się w każdym numerze "Minerałów". Jest on stałym elementem naszej gazety, gdyż związana jest ona nierozdzielnie z Giełdami Mineralów. W każdym numerze tekst ten jest ulepszany i uaktualniany, tak aby jak najlepiej pomóc Państwu przy dokonywaniu wyboru przy zakupie okazów minerałów i skamieniałości, a także biżuterii czy akcesoriów na naszych imprezach.

Czytaj str. 2

TREPCA – RELACJA Z WYPRAWY DO KOSOWSKIEJ KOPALNI

Już od dwóch lat byłem szczęśliwym posiadaczem mapy Kosowa, ale wyjazd tam jawił się bardzo mgliście. Dlatego zakrzyknąłem z radości, kiedy padła propozycja: „Kto chce jechać do Trepcy?”. Okazało się, że podróż odbędzie się via Tisnov. W Tisnovie na słynnej morawskiej giełdzie również jeszcze nie byłem, więc cały plan bardzo przypadł mi do gustu.

Wyprawa, której organizatorem było Towarzystwo Geologiczne „Spirifer” miała się odbyć w końcu listopada, co nie zapowiadało idealnej aury, ale o dziwo było znośnie, choć na Morawach i zdaje się podczas drogi powrotnej padało. W samym Kosowie było mroźno, chociaż dość słonecznie, ale wróćmy do początku. Po noclegu u kolegi w Warszawie wyruszyłem autobusem w kierunku Wydziału Geologii UW. Początkowo nie byłem do końca pewien...

Czytaj str. 4



Fot. J. Scovil.

REDAKCJA:

Tomasz Praszkiar
Tomasz Ochmański

KONTAKT:

gazeta@mineraly.waw.pl

MINERALY

III 2009 NR 4

GAZETA TARGOWA

Fluoryty z Rogerley (Anglia)

Kopalnia Rogerley znajduje się na terenie opuszczonego w XIX w. kamieniołomu wapieni, położonego nieopodal

wsi Frosterley, w historycznym regionie górniczym Weardale w Północnej Anglii. Rogerley jako stanowisko mineralo-

giczne odkryte zostało we wczesnych latach siedemdziesiątych przez partnerów – Lindsay Greenbank i Micka Sutcliffe’a i pozostaje do dnia dzisiejszego jedyną kopalnią w Wielkiej Brytanii otwartą i pracującą tylko i wyłącznie w celu pozyskania okazów kolekcjonerskich. Wspólnicy, aż do wczesnych lat dziewięćdziesiątych, prowadzili prace w kopalni w weekendy, wydobywając niewielką, jednak stałą ilość wysokiej jakości zielonych fluorytów. Przechodząc na emeryturę w 1996 r., wspólnicy zaoferowali swoją pomoc w operacji przekazania praw do eksploatacji kopalni grupie zainteresowanych Amerykanów. Nowa spółka działająca jako UK Mining Ventures (UKMV) zaczęła wydobywać na większą skalę w maju 1999 i wkrótce natrafiła na dużą strefę bogatą w geody wypełnione zielonymi fluorytami. Strefa ta znajdowała się w obrębie zmienionego metasomatycznie horyzontu wapieni, i rozciągała się w kierunku zachodnim, z daleka od głównej żyły...

Czytaj dalej na str. 6



Fot. J. Fisher.

Diamenty

Diamant – niewielka ilość węgla, poddana ogromnemu ciśnieniu i stosunkowo niewysokiej temperaturze, zamienia się w migoczący kryształ, powszechnie uważany za najcenniejszy spośród wszystkich klejnotów świata...

W tym tekście postaramy się odsłonić kilka sekretów tego tajemniczego kamienia, gdyż pomimo ludzkiej fascynacji, która sięga tysięcy lat – jeszcze nie wszystko o diamentach wiadomo.

Co to jest diament?

Nazwa „diament” pochodzi ze starożytnej greki od przymiotnika *adamas* (a właściwie jego formy dopełniaczowej *adamantos*), co oznacza: „niezniszczalny”, „niepokonany”, „nieujarzmiony”. Diament jest jednym z czterech minerałów (oprócz m.in. grafitu) składających się z **czystego węgla (C)** i jedynym krystalizującym w układzie regularnym. Najczęściej tworzy kryształy w kształcie sześcianu, ośmiościanu, dwunastościanu lub ich kombinacji.

Skąd się biorą diamenty?

Przez wiele wieków było to najważniejsze pytanie, które zadawano myśląc o diamentach. Obecnie wyróżniamy dwie grupy złóż diamentonośnych: pierwotne (czyli takie, w których diamenty występują w skałach, w których powstały) i wtórne (czyli takie, w których diamenty w przeszłości geologicznej zostały wyprzeformowane ze skały macierzystej i przetransportowane). Pierwotne złoża diamentów są związane z dwoma typami kominów wulkanicznych: kimberlitowymi i lamproitowymi. Spośród złóż wtórnych, z których pozyskuje się diamenty należy wymienić: złoża aluwialne (w których powstaniu główną rolę odegrał transport rzeczny) oraz złoża o genezie morskiej (np.: przybrzeżne tarasy, kopalne plaże). Zupełnie niedawno odkryto dwa nowe źródła diamentów, które choć ze sobą powiązane, mają zupełnie odmienną genezę. Obydwa te źródła związane są z wielkimi meteorytami. Meteoryty mogą zawierać diamenty pochodzenia



pozaziemskiego, jak również w miejscu uderzenia dużego meteorytu tworzą się niezauważalne gołym okiem mikro-diamenty.

Powyższa wiedza na temat pochodzenia diamentów znana jest od niedawna, gdyż przez całe wieki eksploatowano jedynie złoża wtórne, nie zdając sobie sprawy, jak tak na prawdę powstają diamenty...

Jak powstają diamenty?

Aby „zwykły” węgiel mógł się przemienić w najcenniejszy klejnot świata...

Czytaj dalej na str. 6

WWW.MINERALY.WAW.PL

Giełdowe ABC

ASORTYMENT

Wszystkie nasze imprezy charakteryzują się dużą różnorodnością prezentowanych produktów. Z punktu widzenia kolekcjonerów oczywiście najważniejsze są minerały i skamieniałości, których bogactwo jest porównywalne jedynie z wystawami muzealnymi. Oprócz kamieni nieobrobionych, stanowiących niejako „duszę imprezy” napotkacie Państwo również niezwykle urozmaicone wyroby jubilerskie wykonane zarówno z kamieni, jak i metali szlachetnych. Wśród nich najpopularniejsze są naszyjniki i bransoletki z kamieni obrobionych, wyroby ze srebra, bursztyn, koral, opale i perły. Osobną kategorię stanowią wyroby tzw.: galanterii kamiennej (np. zegary, szachy i figurki) oraz lampy witrażowe, wykonane zarówno z kamieni naturalnych, jak i kolorowego szkła. Całości asortymentu dopełniają akcesoria kolekcjonerskie i fachowa literatura. Tym samym każda Międzynarodowa Wystawa i Giełda to swoisty przegląd wszystkiego, co ma związek z szeroko pojętym rynkiem kolekcjonerskim i jubilerskim w Polsce.

WARTOŚĆ I CENA OKAZÓW

Najważniejszym pytaniem z punktu widzenia każdego kupującego jest pytanie o rzeczywistą wartość okazu lub wyrobu. Jakkolwiek jedyną prawdziwą odpowiedzią na to pytanie jest stara arabska maksyma, mówiąca, że „towar jest wart tyle, ile zapłaci za niego kupiec”, to jednak poniżej przedstawiamy kilka kryteriów, którymi kierują się zarówno doświadczeni wystawcy, jak i doświadczeni kolekcjonerzy. Należy zaznaczyć, że waga poszczególnych kryteriów w ogólnej ocenie okazu ściśle zależy od rodzaju asortymentu.

Minerały

Największy wpływ na wartość okazów mineralogicznych mają walory estetyczne (kompozycja, barwa, stan

zachowania, wykształcenie kryształów, przejrzystość, itp.), wielkość oraz pochodzenie okazu. Wartość okazu pod względem jego walorów estetycznych jest bardzo złożonym problemem, wykraczającym poza zakres tego krótkiego przewodnika – osoby zainteresowane tym tematem odsyłamy do literatury fachowej (artykuł na ten temat ukazał się w czasopiśmie „Otoczak” nr 32). W tym miejscu pragniemy jedynie podkreślić, że wbrew powszechnemu wśród początkujących kolekcjonerów mniemaniu, dużo większe znaczenie od wielkości okazu ma jego kompozycja i stan zachowania. Niewielkie, ale idealnie wykształcone, kompletne kryształy, ładnie wkomponowane w skałę macierzystą (matriks) lub występujące na jej powierzchni są więcej warte od dużych, wyizolowanych kryształów z np.: uszkodzonymi czubkami. Równie duże znaczenie przy określaniu wartości okazu ma jego pochodzenie. Okazy pochodzące np.: z nieistniejących kopalni lub wykształcone nietypowo dla danej lokalizacji posiadają nieporównywalnie większą wartość od nawet ładniejszych okazów tego samego minerału, które występują w dużych ilościach. W skrajnych przypadkach cena dwóch, pozornie identycznych okazów może się różnić o kilkadziesiąt, a nawet kilkaset procent. W przypadku, kiedy jesteście Państwo zdziwieni ceną proponowaną przez Wystawcę, nie obawiajcie się o to zapytać – z pewnością każdy kolekcjoner będzie szczęśliwy mogąc dokładnie opisać na czym polega unikatowość oferowanego eksponatu.

Skamieniałości

W przypadku skamieniałości, prócz walorów estetycznych (w szczególności stanu zachowania i kompozycji) bardzo duże (często decydujące) znaczenie ma pozycja systematyczna organizmu zachowanego w skałę. Skamieniałości rzadkie są nieporównywalnie cenniejsze od skamieniałości występujących często. Również współwystępowanie w jednym fragmencie skały kilku

Cechy probiercze (próba)

Wyrób wykonany z metalu szlachetnego wystawiony na sprzedaż powinien posiadać tzw. cechę probierczą oraz znak wytwórcy. Ponadto informacja o próbie powinna zostać załączona do wyrobu wystawionego na sprzedaż. Cecha probiercza (potocznie zwana „próbą”) to oznaczenie liczbowe informujące o ilości czystego metalu (np. srebra) w stopie, z którego jest wykonany wyrób. Wartość ta jest podawana w ułamkach tysięcznych (np. próba 925 to 92,5% kruszcu w stopie). Cech probierczych nie mają obowiązków nosić wyroby ze srebra o masie poniżej 2 gram (ze złota poniżej 1 grama), a także: wyroby dawnego pochodzenia, półfabrykaty, monety (także jako część biżuterii). Wyroby o niestandardowo niskiej próbie oraz wyroby wykonane ze stopów metali nieszlachetnych powinny być oznaczone znacznikiem „MET”. Sprzedawcy wyrobów z metali szlachetnych i złotnicy są obowiązani wywiesić w miejscu widocznym dla klientów wzory cech probierczych wyrobów znajdujących się w sprzedaży.



Polskie standardowe oznaczenia probiercze wyrobów ze złota (próba 750) oraz srebra (próba 925).

różnych rodzajów skamieniałości wpływa na podniesienie wartości okazu, w szczególności, kiedy obraz zapisany w skale jest odzwierciedleniem środowiska, w którym żyły skamieniałe obecnie organizmy.

Ingerencja człowieka w okazy

Zarówno w przypadku minerałów, jak i skamieniałości podstawowe znaczenie dla wartości okazu ma zakres ingerencji człowieka. Prawie wszystkie znalezione okazy są w pewnym stopniu „niedoskonałe” pod względem walorów estetycznych. Najczęściej ich „niedoskonałość” polega na niewystarczającym stopniu odsłonięcia kryształu lub skamieniałości. Każdy kolekcjoner stara się „poprawić” swoje znalezisko przez jak najlepsze jego wypreparowanie (odsłonięcie i wyeksponowanie). Jest to bardzo żmudny proces, który może zakończyć się zniszczeniem okazu (np.: pęknięciem kryształu), dlatego też okazy profesjonalnie wypreparowane osiągają wysokie ceny. Zniszczony okaz można próbować „odratować” przez sklejenie lub uzupełnienie zniszczonych fragmentów, traci on jednak wyraźnie na swojej wartości. Innymi słowy – zawsze warto zapytać się sprzedawcy, jaki był zakres ingerencji człowieka w dany okaz. Za negatywny przykład mogą posłużyć niektóre marokańskie trylobity, które bardzo często są częściowo rzeźbione i malowane, nie wspominając o „gipsowych” skorpionach wklejonych w skałę.

Kamienie syntetyczne

Praktycznie na wszystkich giełdach minerałów – krajowych i zagranicznych – pojawiają się pięknie wykształcone, duże kryształy. Część z nich nie powstała w sposób naturalny, tylko w efekcie pracy człowieka. Są to kamienie syntetyczne. Najczęściej spotykane z nich to: niebieski „chalkantyt” (nie mylić z minerałem chalkantem, który występuje naturalnie, ale tworzy niewielkie kryształy), czerwony lopezyt (uwaga! – bardzo silna trucizna) oraz różnokolorowe aluny. Dla miłośników

różnorodnych form krystalicznych pochodzenie okazu nie ma większego znaczenia, jednak wszystkie tego typu eksponaty powinny być starannie opisane przez sprzedających. W razie wątpliwości kupujący powinien dopytać sprzedawcę o to czy okaz jest naturalny czy syntetyczny, a wystawca ma obowiązek udzielić uczciwej odpowiedzi.

WYROBY JUBILERSKIE

Odnosnie wyrobów jubilerskich istnieją dwa podstawowe kryteria, które wpływają na ich wartość: estetyczne, które (choć zwykle decydujące o zakupie) jest bardzo trudne do zdefiniowania oraz wymierne wynikające z kosztów materiału użytego do wyrobu biżuterii i wysiłku włożonego w proces tworzenia. W tym miejscu należy wyraźnie rozdzielić wszelkiego rodzaju naszyjniki i bransoletki od wyrobów ze srebra i złota.

Naszyjniki i bransoletki

Cena tego typu wyrobów zależy od ich długości, rodzaju użytego materiału oraz jakości obróbki poszczególnych elementów. Rozpatrując poszczególne kryteria można wywnioskować, że długie koraliki, złożone z drogich i dobrze obrobionych kamieni są najdroższe. Ich ceny osiągają dziesiątki, a niekiedy nawet setki złotych. Oczywiście jest fakt, że niewiele osób może sobie pozwolić na taki wydatek, dlatego też w ofercie wielu firm pojawiły się wyroby tańsze, które prócz elementów klasy „S” zawierają znacznie tańsze elementy, które wypełniają przestrzeń pomiędzy nimi. Do najczęstszych „wypełniaczy” należą: gorzej obrobione lub tańsze kamienie, elementy wykonane z metaloplastyki, kolorowe szkło i barwione fragmenty skał. Wystawcy są zobowiązani poinformować klientów z czego dokładnie wykonany jest dany wyrób.

Wyroby ze srebra

Wyroby ze srebra można podzielić na produkcję masową oraz wyroby artystyczne. W tym ujęciu biżuteria



GIEŁDY MINERAŁÓW W WARSZAWIE W 2009 ROKU

25-26 KWIETNIA

HALA SPORTOWA OSIR

UL. NOWOWIEJSKA 37B

30-31 MAJA

TECHNIKUM GEOLOGICZNE

UL. SZANAJCY 5

10-11 PAŹDZIERNIKA

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

PL. POLITECHNIKI 1

14-15 LISTOPADA

HALA SPORTOWA OSIR

UL. NOWOWIEJSKA 37B

WWW.MINERALY.WAW.PL

HURTOWNIA BIŻUTERII I WYROBÓW Z KAMIENI OZDOBNYCH, MINERAŁY

prorowadzimy również sprzedaż wysyłkową,
realizujemy indywidualne zamówienia

www.upominki-hurt.pl

www.mineraly-hurt.pl

"B and N" Cieśliński Norbert

tel/fax: (0 30) 252 15 40

tel kom: 0 601 46 87 73

40-600 Katowice,
Nasypowa 35



produkowana jako odlewy (często w tysiącach sztuk) jest mniej wartościowa, natomiast wyroby ręcznie wykonane, tradycyjnymi metodami, są nieporównywalnie droższe. Podobne kryteria można zastosować do sposobu łączenia kamieni i metalu – wklejanie kamieni, jako dużo mniej pracochłonne i szybsze wpływa na obniżenie ceny wyrobu, natomiast wyroby z kamieniami oprawianymi tradycyjnie są zdecydowanie bardziej wartościowe. Również jakość użytego do produkcji materiału ma duży wpływ na cenę, jednak do określenia rzeczywistej wartości kamienia konieczna jest konsultacja z rzeczoznawcą. Dobrym kryterium rozpoznawczym dla wyrobu jest fakt umieszczenia na nim cechy probierczej (próby). Wyroby, które ją mają (choć droższe) – posiadają gwarancję Urzędu Probierczego. Te i wiele innych cech wpływają na fakt, iż dwa podobne pierścienie mogą kosztować od kilkudziesięciu do nawet kilkuset złotych. Doradzamy, aby kupować wyroby (szczególnie te droższe) na stoiskach, które dają na nie gwarancję oraz chętnie rozdają swoje wizytówki.

Perły i bursztyn

Wyroby wykonane z tych materiałów tradycyjnie posiadają dużą wartość. Obecnie jednak producenci oferują wiele wariantów tego typu biżuterii w „przystępnej cenie”. Dlaczego?

Perły pierwotnie pochodziły jedynie z połowów perłopławów, żyjących w środowisku naturalnym – obecnie istnieje wiele hodowli, produkujących perły w masowych ilościach. Najtańsze

są perły pochodzące z chińskich hodowli słodkowodnych.

Ceny wyrobów z oryginalnego bursztynu nie są niskie, istnieje jednak cała gama wyrobów zawierających tańsze „odmiany”: bursztyn prasowany (uzyskiwany poprzez oddziaływanie wysokim ciśnieniem na drobne ziarna bursztynu, bądź na pył bursztynowy) oraz żywice kopalne, zwane kopalem (np.: plejstoceński kopal kolumbijski). W numerze 2 Mineralów ukazał się obszerny artykuł na ten temat. Osoby zainteresowane odsyłamy do tego tekstu (darmowe odbitki dostępne koło kas biletowych).

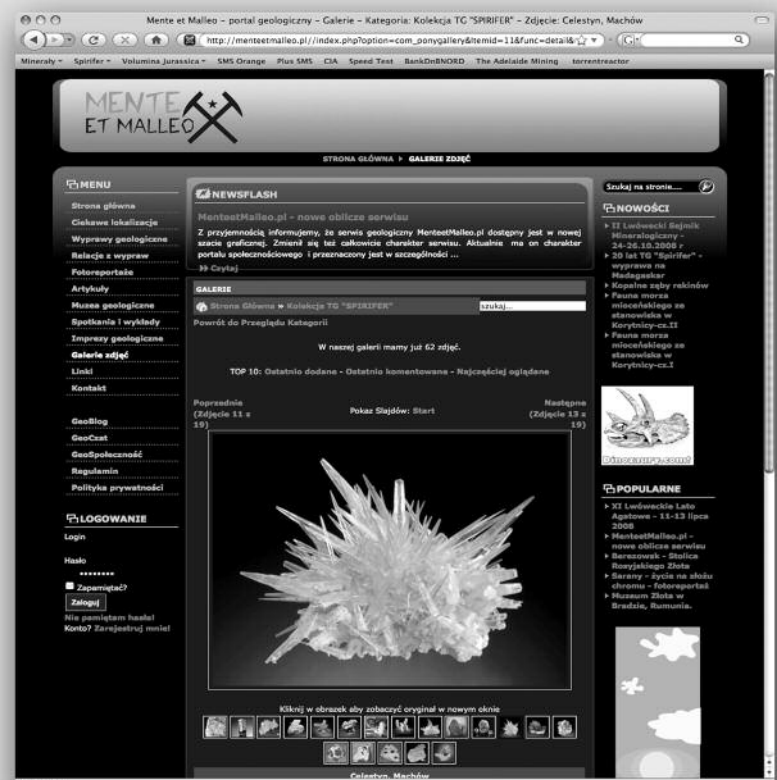
GDZIE KUPOWAĆ?

W związku z mieszanym wystawowo-targowym charakterem naszych imprez nie wszystkie oglądane okazy można kupić. Te, które są przeznaczone do sprzedaży powinny posiadać cenę umieszczoną w widocznym miejscu. Nie stoi jednak na przeszkodzie, aby zapytać się Wystawcy o możliwość zakupu bądź wymiany okazu, który nas interesuje, nawet jeżeli „oficjalnie” ceny on nie posiada.

Dodatkowo przypominamy, że każdy sprzedawca jest zobowiązany do wystawienia na życzenie klienta dowodu sprzedaży w formie paragonu fiskalnego, faktury lub umowy kupna-sprzedaży. Dokument taki jest swoistą gwarancją dokonanego zakupu. Liczymy, że nasz „mini-przewodnik” pozwoli Państwu na osiągnięcie pełnej satysfakcji z wizyty na Wystawie i Giełdzie, życzymy udanych Zakupów!

MenteEtMalleo.pl

Nowoczesny e-serwis geologiczny!!



**ARTYKUŁY, RELACJE Z WYPRAW,
ZDJĘCIA MINERAŁÓW I SKAMIENIAŁOŚCI
Z KOLEKCJI UŻYTKOWNIKÓW,
CHAT, DYSKUSJE I WIELE INNYCH MOŻLIWOŚCI !!!
Podziel się z innymi swoją pasją !!!**

Trepca – relacja z wyprawy do kosowskiej kopalni



Wlot do głównej sztolni kopalni Trepca. Fot. K. Dembicz.

Już od dwóch lat byłem szczęśliwym posiadaczem mapy Kosowa, ale wyjazd tam jawił się bardzo mgliście. Dlatego zakrzyknąłem z radości, kiedy padła propozycja: „Kto chce jechać do Trepcy?”. Okazało się, że podróż odbędzie się via Tisnov. W Tisnovie na słynnej morawskiej giełdzie również jeszcze nie byłem, więc cały plan bardzo przypadł mi do gustu.

Wyprawa, której organizatorem było Towarzystwo Geologiczne „Spirifer” miała się odbyć w końcu listopada, co nie zapowiadało idealnej aury, ale o dziwo było znośnie, choć na Morawach i zdaje się podczas drogi powrotnej padało. W samym Kosowie było mroźno, chociaż dość słonecznie, ale wróćmy do początku... Po noclegu u kolegi w Warszawie wyruszyłem autobusem w kierunku Wydziału Geologii UW. Początkowo nie byłem do końca pewien, gdzie jest dokładnie miejsce zbiórki, jednak z tyłu wydziałowego budynku kręciło się już kilka osób (w tym znajoma twarz z II Sejmiku Mineralogicznego w Lwówku Śl.), co szybko rozwiało moje wątpliwości, czy dobrze trafiłem. W krótkim czasie zebrał się komplet uczestników i busem wyruszyliśmy w drogę.

Zanim dotarliśmy do Tisnova odebraliśmy jeszcze jedną osobę oraz „zaliczyliśmy” lokalizację w okolicach Częstochowy. Już w komplecie po kilkugodzinnej podróży zameldowa-

liśmy się na Morawach. Giełda zrobiła na mnie całkiem dobre wrażenie. Zgodnie z oczekiwaniami wiele można było znaleźć okazów z terenu Czech, Słowacji, z Rosji (na co liczyłem) oraz bardziej egzotycznych krajów. Pierwszy dzień potraktowałem rekonesansowo,



Ogromna geoda z kryształami kalcytu. Fot. K. Dembicz.

drobne zakupy zaś poczyniłem dnia następnego w niedzielę.

Późno w nocy z Krakowa dotarł drugi bus ze „Spiriferami”, zaś nazytuz rano już w komplecie wyruszyliśmy w stronę Kosowa. Podróżowaliśmy przez Węgry i Serbię. Osobiście byłem bardzo ciekaw jak wygląda Serbia i muszę przyznać, że z okien samochodu nie różni się wiele od Polski tak 5-10 lat temu. Na granicy węgiersko-serbskiej zaczęło być już nieprzyjemnie, „a po co?”, „gdzie?”, „dlaczego?”, na kolejnej było jeszcze gorzej – zapewne Serbowie nie pałają zbyt dużą sympatią do Polaków z uwagi na uznanie przez nasz kraj niepodległości Kosowa. Na szczęście granica serbsko-kosowska jest obsadzona również przez siły United Nations Mission in Kosovo (UNMiK).

Późnym wieczorem dotarliśmy do „zarezerwowanych” miejsc noclegowych – jak się okazało nikt nic nie wie – po krótkich negocjacjach właścicielom udało się wygospodarować kilka pokoi, w których w nieco poszerzonym gronie

przyszło nam spędzić trzy noce. Następnego dnia nastąpił kulminacyjny punkt programu – zjazd do komór wydobywczych kopalni Trepca! Wraz z dwoma pracownikami kopalni, z których jeden również tłumaczył na angielski w kaskach z zamontowanymi halogenami i w wypożyczonych kaloszach rozpoczęliśmy zwiedzanie kopalni. Na początek sporą atrakcją dla mnie był sam zjazd szybem – ponad 500 metrów w głąb Ziemi. Podczas marszu dowiedzieliśmy się jak zbudowane jest złożo oraz jakimi metodami wydobywa się rudę. Przewodnicy z dumą opowiadali, że jest to jedna z najbezpieczniejszych kopalni na świecie, gdzie nigdy nie doszło do zbiorowego wypadku.

Po kilku kilometrach marszu dotarliśmy do strefy eksploatacji, gdzie ku konsternacji przewodników cała wycieczka rzuciła się do opukiwania ociosów, ścian. Wspinaliśmy się na małe rumowiska w poszukiwaniu minerałów.



Przebieganie okazów na stoisku z minerałami w Kosovskiej Mitrovicy. Fot. T. Praszkiar.

potem okazało się to boulangeryt – jeden z minerałów rudnych złoża. Widziałem również geody wypełnione kwarcami, kalcytem i galeną. Niestety przewodnicy po otrząśnięciu się z chwilowego zaskoczenia zebrali nas do kupy i poprowadzili w głąb kopalni – jak się miało okazać niestety na nic lepszego już nie trafiliśmy. Tymczasem mimo wygonienia z ciekawej strefy humory dopisywały. Spiralną upadową dostaliśmy się na wyższy poziom, gdzie znacząco wzrosła temperatura i już podczas marszu pot zalewał mi czoło. W komorze, do której w końcu dotarliśmy znajdował się niemal wyłącznie sfaleryt, a i geody były dużo rzadsze. Pora było wracać na powierzchnię, gdzie z jednym z przewodników udaliśmy się do niegdyś bardzo znanego przykopalnianego muzeum mineralogicznego.

Budynek muzeum został „nieco” zniszczony podczas wojny, co i minerałom też się nie przysłużyło i niestety mimo swoich nierzadko ogromnych rozmiarów często są zwietrzałe i zawilgocone. Bardzo ciekawy był wyrzutowany na szkło trójwymiarowy model kopalni Trepca – każdemu poziomowi odpowiadała tafla szkła z naniesionymi komorami wydobywczymi. Po zakończeniu zwiedzania obdarowaliśmy muzeum dwoma okazami, na które wspólnie zrzuciliśmy się w Tisnovie.

Po obiedzie w hotelu udaliśmy się na zakupy do górników – każdy wrócił z mniej lub bardziej wartościowym okazem. Przy okazji można było zaob-

Dość szybko pojawiły się pierwsze znaleziska, ponieważ w tym miejscu odsłoniło się sporo niewielkich kawern. Mi udało się natrafić na pustkę wypełnioną metaliczną „wełną”, jak się



Pot i trud wynagrodzony ładnym okazem boulangerytu. Fot. K. Kołodziejska.



Główny szyb kopalni Trepca. Fot. T. Praszkiar.

serwować, że życie w Kosowie jest dalekie od tego, jakie wyobrażałem sobie na podstawie tego, co prezentują nam media. W przeciwieństwie do np. Maroka nie widać, żeby dzieliły nas ogromne różnice kulturowe mimo, że Kosowo to kraj muzułmański. Muszę tutaj wspomnieć o jeszcze jednej sprawie – o nieprzeciętnej urodzie albańskich kobiet, których całkiem sporo było widać na ulicach Kosowskiej Mitrovicy – wiele z nich było naprawdę przepięknych.

kalcytów. Jedną z dwóch atrakcji – choć przyznam, że dla mnie mocno stresującą – była konieczność zejścia po kilkunastometrowym ciągu drabin do komory wydobywczej i potem powrót tą samą drogą. Drugą zaś była ogromna geoda kalcytowa na kilka metrów wysoka i szeroka. Koledzy i koleżanki, którzy zdecydowali się na objazd górników wrócili z dużo lepszym łupem. Po południu udało mi się również co nieco kupić, ale nie były to jakieś spektakularne okazy.



Gorączkowe poszukiwanie okazów w ociosach komory eksploatacyjnej. Fot. K. Kołodziejska.

W drodze powrotnej udało mi się „pociągnąć za język” jednego z organizatorów, od którego dowiedziałem się dużo ciekawych szczegółów z zakresu geologii i mineralogii, szczególnie w zakresie współprowadzonych przez niego badań naukowych.

Wróciłem do Poznania z wyjazdu do Trepcy zachwycony i równocześnie nieco rozczarowany. Zachwycony, ponieważ nigdy nie byłem w kopalni głębinowej i nigdy nie byłem w miejscu słynącym z pozyskiwania ciekawych okazów minerałów. Rozczarowany by-

łem drugim zejściem do kopalni, bo nie zaprowadzono nas do tej samej komory co pierwszego dnia. A w końcu ilością i jakością okazów, które kupiłem do kolekcji – coś miałem całkiem sporą i doświadczoną konkurencję. Sam siebie mogę wytłumaczyć, że „apetyt rośnie w miarę jedzenia” i oczywiście moje rozczarowanie, to w zasadzie jedynie niewinne „rozczarowanko”, bo dwa-trzy lata wstecz nigdy bym nie pomyślał, że trafię do Kosova...

Sławomir SZLINKE



Boulangeryt z syderytom – jeden z okazów wydobytych w trakcie odwiedzin w kopalni. Fot. T. Praszki.

Drugiego dnia pobytu w Trepcy były dwie możliwości: albo kolejny zjazd do kopalni albo całodzienne wizyty u górników. Ja wybrałem to pierwsze i niestety żałuję tego wyboru, ponieważ zaprowadzono nas do strefy, w której minerałów w formie krystalicznej nie było w ogóle – jedynie parę „zdechłych”

Powoli zbliżał się termin wyjazdu, więc spakowaliśmy się i rano wyruszyliśmy z Kosova. Przekroczenie granicy kosowskiej znowu wiązało się z nieprzyjemnymi dyskusjami z serbskim odpowiednikiem straży granicznej – na szczęście po odstaniu odpowiednio długiego czasu puszczono nas dalej.



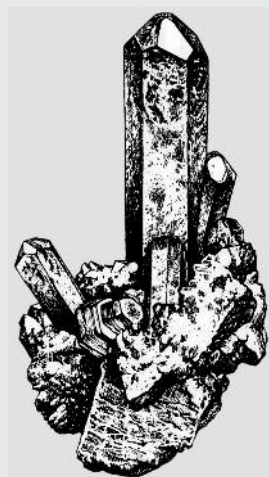
Muzealny okaz sfalerytu, kalcytu i pirytu z Trepcy. Fot. T. Praszki.

SPOTKANIA WYKŁADY



Koło Miłośników Mineralogii Oddziału Warszawskiego PTPN

Koło Miłośników Mineralogii Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi działa w Warszawie i zrzesza kolekcjonerów minerałów, skał, meteorytów, skamieniałości oraz osoby zainteresowane naukami o Ziemi. Koło organizuje comiesięczne spotkania z prelekcjami i pokazami slajdów. Spotkania przeznaczone są głównie dla osób dorosłych i odbywają się w Muzeum Techniki w Pałacu Kultury i Nauki w każdy drugi poniedziałek miesiąca o godz. 17.00.



Pracownia Geologiczna „Spirifer”

Pracownia Geologiczna „Spirifer” (działająca w ramach Towarzystwa Geologicznego „Spirifer”) prowadzi od wielu lat bezpłatne, cotygodniowe zajęcia dla młodzieży w wieku szkolnym. Forma zajęć jest bardzo zróżnicowana i obejmuje m.in.: pokazy slajdów, wykłady, dyskusje, warsztaty i wycieczki terenowe. Tematyka zajęć obejmuje m.in.: Mineralogię (rozpoznawanie minerałów, powstawanie kryształów, klasyczne stanowiska...) Paleontologię (rozpoznawanie skamieniałości, ewolucja życia na Ziemi, ekologia organizmów kopalnych...) Petrologię (rozpoznawanie skał, warunki ich powstawania...) Regionalną budowę geologiczną (analiza map geologicznych, dyskusje nad miejscami, które odwiedziliśmy i które odwiedzimy) Geologię dynamiczną (procesy kształtujące powierzchnię Ziemi, wulkany, trzęsienia ziemi...) Preparację i konserwację skamieniałości

Miejsce: Wydział Geologii UW, Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 93, sala 1013

Czas: środa, godz. 17.00-19.00

Kontakt: Krzysztof Dembiec, tel. 0-607 836 384, dembiec@o2.pl

WWW.PRACOWNIA.SPIRIFER.ORG

Fluoryty z Rogerley (Anglia)



Ekipa UK Mining Ventures po dniu ciężkiej pracy w kopalni Rogerley. Fot. J. Fisher.

Ciąg dalszy ze str. 1

...z mineralizacją. Prace nad wydobywaniem okazów z kieszeni Black Sheep (Czarna Owca), jak później została nazwana, trwały przez całe lato roku 2000 i zaowocowały setkami wysokiej



Docinanie okazów fluorytu z dużych bloków. Fot. J. Fisher.

jakości fluorytów. Pozyskanie licznych nieuszkodzonych okazów, często sporej wielkości, było możliwe jedynie dzięki

użyciu hydraulicznej diamentowej piły łańcuchowej.

Obecnie kopalnia jest otwierana i eksploatowana każdego lata przez ekipę UK Mining Ventures. W sezonie 2001 tunel eksploatacyjny poprowadzony na zachód od głównej żyły na przeciwko kieszeni Black Sheep, natrafił na wysoko zmineralizowaną strefę, znaną jako West Cross Cut. Z tego obszaru kopalni, od czasu jego odkrycia, pozyskuje się prawie nieprzerwanie okazy dobrze wykształconych fluorytów. Godnymi uwagi są również kieszenie: Corner Pocket (Kieszeń Narożna) – odkryta w 2003 roku, Dodgy Bugger (Ryzykowna Męczarnia) – odkryta w 2005 i Rat Hole (Szczerza Dziura), którą odkryto w 2007 roku. Ta ostatnia kieszeń dostarczyła wielu okazów wysokiej jakości, w tym największych kryształów fluorytu najwyższej klasy znalezionych dotąd w kopalni – długość krawędzi dochodziła do 6 cm.

W ciągu sześciu lat wydobywania w strefie West Cross Cut, został również poprowadzony tunel w kierunku północnym, wzdłuż żyły, w poszukiwaniu nowych obszarów zmineralizowanych.

Po wydrążeniu ponad 100 metrów tunelu, w sierpniu 2007 roku, napotkano kolejną strefę bogatą w okazy dobrej klasy. Strefa ta znana jest jako Jewel Box (Pudełko Klejnotów) i Blue Bell (Niebieski Dzwon). Znajduje się ona na bardzo „niestabilnym terenie” w związku z czym do bezpiecznej pracy niezbędne jest ciągle obudowywanie korytarzy. Pomimo tego problemu, ze stref Jewel Box i Blue Bell pozyskano w krótkim czasie najlepsze jakościowo okazy fluorytu wydobyte dotychczas w kopalni Rogerley. Najbardziej spektakularne z nich zawierały zrosty przezroczystych, dobrze wykształconych, zbliżniaczonych kryształów fluorytu, o głębokim zielonym kolorze i krawędzi długości nawet do 4 cm, często występujących w postaci szczotek na dużych fragmentach matriksu.

GEOLOGIA I MINERALOGIA

Region górniczy Weardale jest zlokalizowany w obrębie obszaru



Typowy dla fluorytów z kopalni Rogerley bliźniak penetracyjny z intensywną niebieską fluorescencją widoczną w świetle słonecznym. Kol. Spirifer. Fot. G. Bijak.

niecznym, zbudowanym z karbońskich skał osadowych. Powierzchnia całego obszaru rudonośnego wynosi około 1424 kilometrów kwadratowych. Historia górnictwa w tym regionie rozpoczęła się już w XII wieku – na początku wydobywano tu głównie ołów, a dopiero później fluoryt. Inne znajdujące się w regionie Weardale sławne kopalnie, poza Rogerley, z których pochodziły dobrej klasy okazy kolekcjonerskie to Heights, Boltsburn, Blackdene, Cambokeels i Frazer's Hush.



Fragment geody z kryształami fluorytu „in situ” w ociosie kopalni Rogerley. Fot. J. Fisher.

rudonośnego Northern Pennine, na przylegającym do uskoku bloku tekto-

Mineralizacja w dystrykcie górniczym Weardale występuje w zmienio-



Dwa zdjęcia tego samego okazu fluorytu z Rogerley – po lewej w świetle sztucznym, po prawej w świetle słonecznym. Kol. Spirifer. Fot. G. Bijak.



Wysokiej klasy okaz z Rogerley z dwoma dużymi bliźniakami penetracyjnymi sześcianów fluorytu sfotografowany w świetle sztucznym. Fot. J. Fisher.

nych skałach w strefach zlokalizowanych wokół głównych żył rudnych o genezie hydrotermalnej. Większość z nich zapada prawie pionowo i położona jest na lokalnych uskokach o dominującym kierunku ENE-WNW. Poziomo przebiegające strefy skał zmienionych występują w otoczeniu wielu żył rudnych i zlokalizowane są w obrębie najbardziej podatnych na takie zmiany skał regionu – wapieni nazywanych Great Limestone. Wapienie te stanowią dolną część górnokarbońskiej serii osadowej. Na skutek wspomnianych przemian, w obrębie wapieni powstał szereg pustek wypełnionych dobrze wykształ-

conymi kryształami fluorytu, z których słynie region Weardale. W lecie 1999 roku zamknięta została ostatnia działająca na tym terenie kopalnia poszukująca fluorytu jako surowca przemysłowego – Groverake Mine. Wydarzenie to w sposób symboliczny zakończyło kilkusetletnią historię górnictwa na tych terenach. Obecnie przyszłość „produkcji” okazów mineralogicznych jest w rękach takich przedsiębiorstw jak to podjęte przez UKMV.

W kopalni Rogerley eksploatowana jest mineralizacja dwójakiego rodzaju – związana bezpośrednio z główną, pionową, zmineralizowaną żyłą (wzdłuż której ciągnie się główny tunel kopalni)

oraz mineralizacja zawarta w metasomatycznie zmienionych skałach, które rozciągają się na boki od głównej żyły, w postaci szeregu horyzontów.

Do tej pory UK Mining Ventures koncentrowała się na mineralizacji występującej w obrębie zmienionych horyzontów, będących źródłem licznych atrakcyjnych okazów szmaragdowo-zielonego fluorytu. Okazy z tych stref, prócz niezwykłego koloru, charakteryzują się dodatkowo obecnością licznych efektownych bliźniaków typu penetracyjnego (zbliżniaczenia według {111}). Do rzadszych znalezisk należą tu kryształy osiągające czasem 8 cm, mające centralną część o barwie fioletowej lub z cienkimi strefami koloru jasnożółtego w zewnętrznej części.

Pojedyncze, małe kryształy galeny, wykształcone zwykle jako kombinacja sześcianu z ośmiościanem często towarzyszą fluorytom. Zarówno galena jak i fluoryt występują często na



Bliźniak penetracyjny o intensywnie szmaragdowej barwie widocznej w świetle sztucznym. Kol. Spirifer. Fot. G. Bijak.

ły fluorytu, o wielkości dochodzącej powyżej 10 cm, i barwie zarówno zielonej jak i fioletowej. Tworzą one wypełnienie systemów geod. Zwykle są niestety matowe i nie tworzą zbliźniaczeń. Dużych rozmiarów nie-

Rogerley – klasyczne stanowisko mineralogiczne

Kopalnia Rogerley należy do klasycznych stanowisk mineralogicznych Europy. Okazy stąd pochodzące znane są wszystkim kolekcjonerom i łatwo je odróżnić od fluorytów z innych lokalizacji. Intensywny szmaragdowy kolor, silny połysk, idealnie przezroczyste kryształy, liczne bliźniaki oraz niezwykła niebieska fluorescencja w świetle słonecznym to zespół cech które powodują, że fluoryty z Rogerley są jednymi z najpiękniejszych i najbardziej cenionych. Warto też zaznaczyć, że kopalnia Rogerley jest obecnie jedyną kopalnią głębinową w Europie działającą regularnie jedynie w poszukiwaniu okazów kolekcjonerskich.

Niestety ze względu na wysokie ceny, dobrej klasy okazy fluorytu z Rogerley nie pojawiają się na polskim rynku. Mamy nadzieję, że niniejszy artykuł pozwoli zapoznać się polskim kolekcjonerom z tym jednym z najstojniejszych światowych stanowisk.

Tomasz Praszquier

szczotkach białego, błyszczącego kwarcu, stanowiącego kontrastujące kolorystycznie tło dodające znacznej atrakcyjności okazom. W obrębie głównej żyły rudnej występują natomiast licznie duże, sześciennie kryszta-

zbliźniaczone kryształy wysokiej jakości znajdowane były również w Rat Hole Pocket.

Cechą najbardziej charakterystyczną fluorytów z kopalni Rogerley jest bardzo silna fluorescencja. W świetle ultrafioletowym, o długiej fali, mają one kolor niebieskawo-biały. Dużo jednak ciekawszym i cenniejszym przez kolekcjonerów zjawiskiem jest intensywna fluorescencja w świetle słonecznym, w którym fluoryty mają kolor granatowo-niebieski, podczas gdy w oświetleniu sztucznym są całkowicie zielone (patrz na fotografii zamieszczone na stronach 6-7)! Efekt ten, znany jako fluorescencja w świetle dziennym, wydaje się być unikalnym i znanym jak dotąd jedynie dla fluorytów z regionu Weardale.

Od dłuższego czasu dyskutowano przyczynę niezwyklej fluorescencji we fluorytach z Rogerley. Pojawiały się m.in. podejrzenia, że ma ona swoje źródło w podwyższonej zawartości pierwiastków ziem rzadkich (REE). Ostatnie analizy potwierdziły podwyższony poziom pierwiastków ziem rzadkich takich jak: itr, cer, lantan, samar i neodym.

Jesse FISHER

P.O. Box 77774

San Francisco, CA, 94107, USA;

jfish@ukminingventures.com

tłumaczenie: Joanna Gajowniczek i
Tomasz Praszquier



Świeżo wydobyte okazy fluorytów o charakterystycznym dla światła dziennego niebieskim kolorze. Fot. J. Fisher.

GEOTURYSTYKA

STUDIA PODYPLOMOWE

Wydział Geologii oraz Wydział Zarządzania

Uniwersytet Warszawski

Wydział Geologii, Uniwersytet Warszawski,
Al. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa,
tel. 022 5540-400, e-mail: geoturystyka.geol@uw.edu.pl

"Geoturystyka" to studia podyplomowe
adresowane do wszystkich osób
zainteresowanych przyrodą, w szczególności
zjawiskami i obiektami przyrody nieożywionej,
ochroną środowiska, nowymi formami
turystyki oraz organizacją i marketingiem
usług turystycznych

www.geoturystyka.edu.pl

minerały skamieniałości pamiątki



Zofia Krzemińska 03-846 Warszawa
ul. Stanisława Augusta 79
mobil: 0 602 496 172
www.adular.com.pl
Biżuteria srebrna e-mail: adular@adular.com.pl
Akcesoria do biżuterii NIP: 113-002-73-57
Import - Hurt

WWW.MINERALY.WAW.PL

Sklep Czarodziejski FRAIDA.pl

Jest takie magiczne miejsce...



...gdzie talie tarota, runy, karty anielskie
pozwolą Ci zajrzeć w przyszłość...



...dzięki akcesoriom feng shui zharmonizujesz
swoje życie i przestrzeń wokół siebie...



...książki ezoteryczne są stawą dla ducha...
nauczysz się nowych technik medytacji,
poznasz tajniki wiedzy magicznej...

...amulety chronią, talizmany przyciągają miłość,
zdrowie, pieniądze...



To miejsce istnieje naprawdę...

Zajrzyj na stronę internetową:

zakupy online: www.fraida.pl

lub przyjdź osobiście,

pn. - pt. 11.00 - 19.00, so. 11.00 - 14.30

ul. BRACKA 20 / w podwórzu, 00-028 Warszawa

tel. 022 / 827 69 90

Zapraszamy do Kącika Dobrej Wróżby:
tarot, runy, karty anielskie, numerologia, grafologia
zapisy telefoniczne: 022 / 827 69 90
wróżbici przyjmują: pn. - pt. 11-19.





NASZE SKLEPY:

ul. Elektoralna 19
pn-pt 10-18
sob 10-15

CH LAND
ul. Wałbrzyska 11
parter lok. 114
obok kwiaciarni
pn-pt 10-20
sob, nd 10-17



kamienie na sztuki,
bigle, zawieszki, przekładki,
perły, koral,
opakowania,
żyłki, półfabrykaty
srebrne i metalowe,
naprawiamy, projektujemy na miejscu

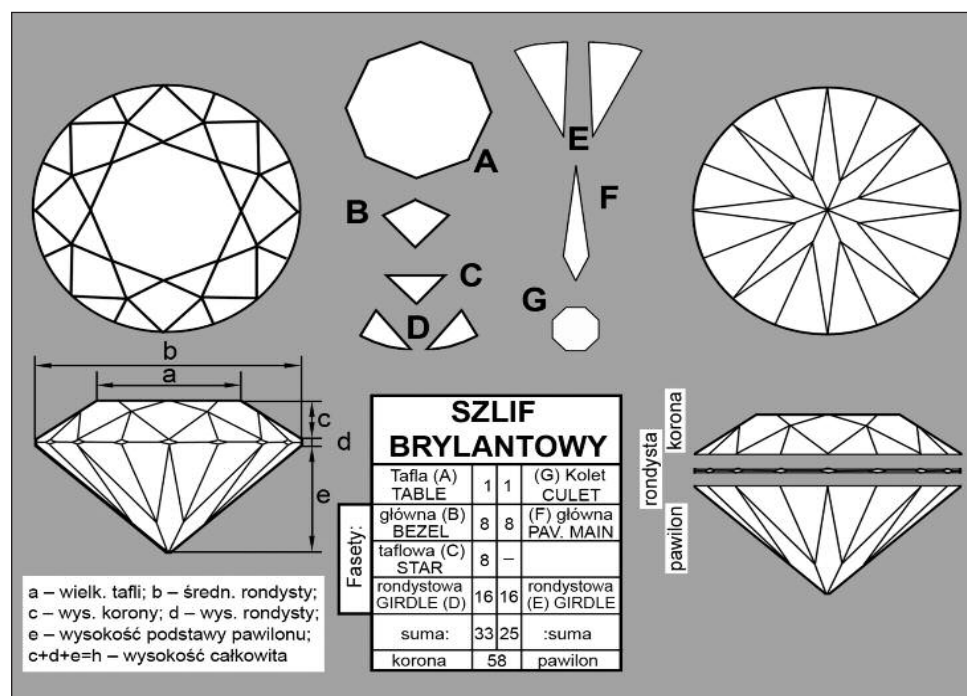


SPRZEDAJEMY KORALIKI PASUJĄCE DO BRANSOLETEK

PANDORA, BIAGI, CHAMILIA, TROLL

Ciąg dalszy ze str. 1

potrzeba bardzo specyficznych warunków: bardzo wysokiego ciśnienia (rzędu 45-60 kBar), przy stosunkowo „niewysokiej” temperaturze (rzędu 900-1300°C). Tak wysokie ciśnienie notuje się na głębokościach około 140-190 km (choć istnieją diamenty, których głębokość powstania oceniano na ponad 300 km). Warunki takie są spotykane jedynie głęboko w płaszczu ziemskim, pod kratonami (wielokrotnie spiętrzoną skorupą kontynentalną). Zgodnie z teorią tektoniki płyt, kratony są najstarszymi fragmentami skorupy ziemskiej, o najbardziej skomplikowanej i bogatej historii. Tym samym wiek diamentów, które genetycznie są z nimi związane, szacuje się na 1-3,3 mld lat (w zależności od złoża). Jako ciekawostkę można dodać, że niedawno przeprowadzone badania wykazały, iż węgiel budujący diament może być zarówno pochodzenia nieorganicznego, jak i organicznego!!! Ten ostatni pochodzi z powierzchni Ziemi, a na tak duże głębokości dostał się dzięki ruchom płyt skorupy ziemskiej.



Cechy i parametry klasycznego szlif brylantowego.

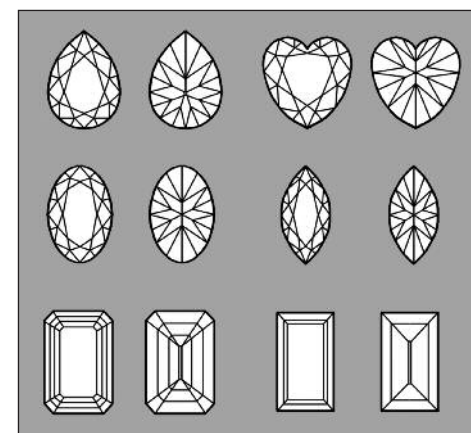
czy popiołów wulkanicznych), czyli jest niejako „stracona”. Jedynie niewielka część pierwotnej objętości magmy w trakcie takiego procesu zastyga w formie komina wulkanicznego i tylko ta jej część może się stać skałą macie-

wań na wszystkich kontynentach. Niestety, zarówno złoża indyjskie, jak i brazylijskie mają charakter wtórny. Ze złóż tego typu nie można było dowiedzieć się zbyt wiele o genezie diamentów, przez co na kolejne odkrycia trzeba było czekać około 150 lat. Dopiero w drugiej połowie XIX w. odnaleziono największe i najsłynniejsze złoża diamentów w Afryce, Australii, a także na Syberii. Z tym okresem związane są również pierwsze odkrycia diamentów w złożach pierwotnych – w obrębie kominów kimberlitowych w Afryce Płd. Co ciekawe wszystkich tych odkryć dokonano w przeciągu około 20 lat, po czym stwierdzono, że wszystkie kminy kimberlitowe zostały odkryte i nowych „nie będzie”. Innymi słowy, w powszechnej opinii, ilość potencjalnie dostępnych diamentów została raz na zawsze określona. Nic więc dziwnego, że założony w 1888 roku przez Cecila Rhodesa koncern „De Beers”, który został operatorem kopalni południowoafrykańskich, przez około 100 lat „dyktował” swoje warunki, okresowo dostarczając nawet 90% ogólnoświatowej produkcji diamentów jubilerskich. Z tego powodu wiek dwudziesty został zdominowany przez próby wyprodukowania diamentów syntetycznych o wartości jubilerskiej (patrz poniżej). Dopiero od początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku można zaobserwować poważne „przetrasowanie” na rynku diamentów. Końcówkę ubiegłego stulecia można scharakteryzować, jako okres intensywnych poszukiwań, wykorzystujących najnowsze osiągnięcia naukowe, natomiast początek naszego wieku, jako okres realizacji odkryć. W sumie w ostatnich latach otworzono (lub przygotowano do otwarcia) 13 nowych kopalni diamentów. Są one zlokalizowane w Kanadzie i na Syberii oraz w Afryce (Angola, Zimbabwe).

Diamenty syntetyczne

Osobnym rozdziałem w historii wzajemnych kontaktów człowieka z diamentem jest niezwykle ciemna droga, która doprowadziła do wyprodukowania sztucznych diamentów. Wszystko zaczęło się pod koniec XVIII w., kiedy to udowodniono, że diament składa się jedynie z węgla. Kiedy około 100 lat później uznano, że nowych złóż diamentów już się nie odnajdzie, a Rhodes zebrał w swoim ręku praktycznie wszystkie źródła diamentów –

rozpoczęły się intensywne poszukiwania sposobów syntetyzowania kryształów, jako jedynej alternatywy umożliwiającej pozyskanie najcenniejszych klejnotów świata. Jako pierwszy sukces na tym polu ogłosił w 1893 roku Ferdinand Moissan, poddając grafit działaniu wysokiego ciśnienia i wysokiej temperatury. Przez 60 lat indywidualni badacze z różnym skutkiem próbowali powtórzyć ten eksperyment. Do dziś istnieją kontrowersje na temat rzeczywistych efektów poszczególnych prób, dlatego też uznano, że jedynie stworzenie metody przemysłowego pozyskiwania syntetycznych diamentów będzie można określić mianem sukcesu. Udało się to dopiero w roku 1954, kiedy to amerykański zespół pod patronatem General Electric zsyntetyzował pierwsze diamenty metodą przemysłową. Dziś wiemy, że zespołowi szwedzkich naukowców udało się to rok wcześniej, ale wyniki ich badań zostały zaprzeczane szerokiemu gronu dopiero w 1980 roku. Stosunkowo niedawno została wynaleziona nowa metoda syntezy diamentów, która nie wymaga tak wysokich ciśnień i temperatur, co znacznie ogranicza koszty produkcji. Również do niedawna, poważnym problemem, związanym z syntezą diamentów, była nieduża wielkość „tworzonych” kamieni, która nie pozwalała na wykorzystanie ich w jubilerstwie.



Popularne formy szlif diamentów: gruszka, serce, owal, markiza, szmaragdowy i bagieta.

Produkcja światowa

Biorąc pod uwagę produkcję diamentów na świecie trzeba dokonać wyraźnego rozróżnienia pomiędzy diamentami jubilerskimi i diamentami przemysłowymi. Oczywiście nieporównywalnie większe zainteresowanie wzbudzają diamenty jubilerskie, ale w rzeczywistości to właśnie diamenty techniczne/przemysłowe stanowią o wielkości produkcji. Można przyjąć, że obecnie w skali roku wydobywanych jest około 6 ton (30 mln karatów) diamentów jubilerskich, 20 ton (100 mln karatów) diamentów przemysłowych oraz produkowanych jest około 100 ton



Ośmiościenny kryształ czarnego diamentu z RPA (kopalnia Premier), wielkość 1,3 cm.

Nazwa	Waga (ct)	Uwagi
Cullinan	3106	największy znany diament; podzielony na 105 części, największa po oszlifowaniu 530,2 karata
Excelsior	995,2	znaleziony niedaleko Pretorii, podzielony na 11 części
Prezydent	726,6	największy brazylijski, podzielony na 29 części
Jonker	726	podzielony na 15 części
Jubiler	650,8	po oszlifowaniu 245 karatów
Imperial	457	inne nazwy: Victoria, Great White, Nizam
Darcy Vargas	425	brazylijski
Regent	410	po oszlifowaniu 140,5 karata
Szach	?-3x1 cm	niedostępny w skarbcu na Kremlu
Orłow	400	po oszlifowaniu 189,6 karata
Inne słynne diamenty to:		
Koh-i-noor	najsłynniejszy indyjski diament o masie 181,1 karata	
Hope	największy barwny diament (niebieski): pierwotnie ponad 67 karatów, po oszlifowaniu 44,4 karata	
Grand Conde	największy różowy diament o masie 50 karatów	

Największe i najsłynniejsze jubilerskie diamenty świata.

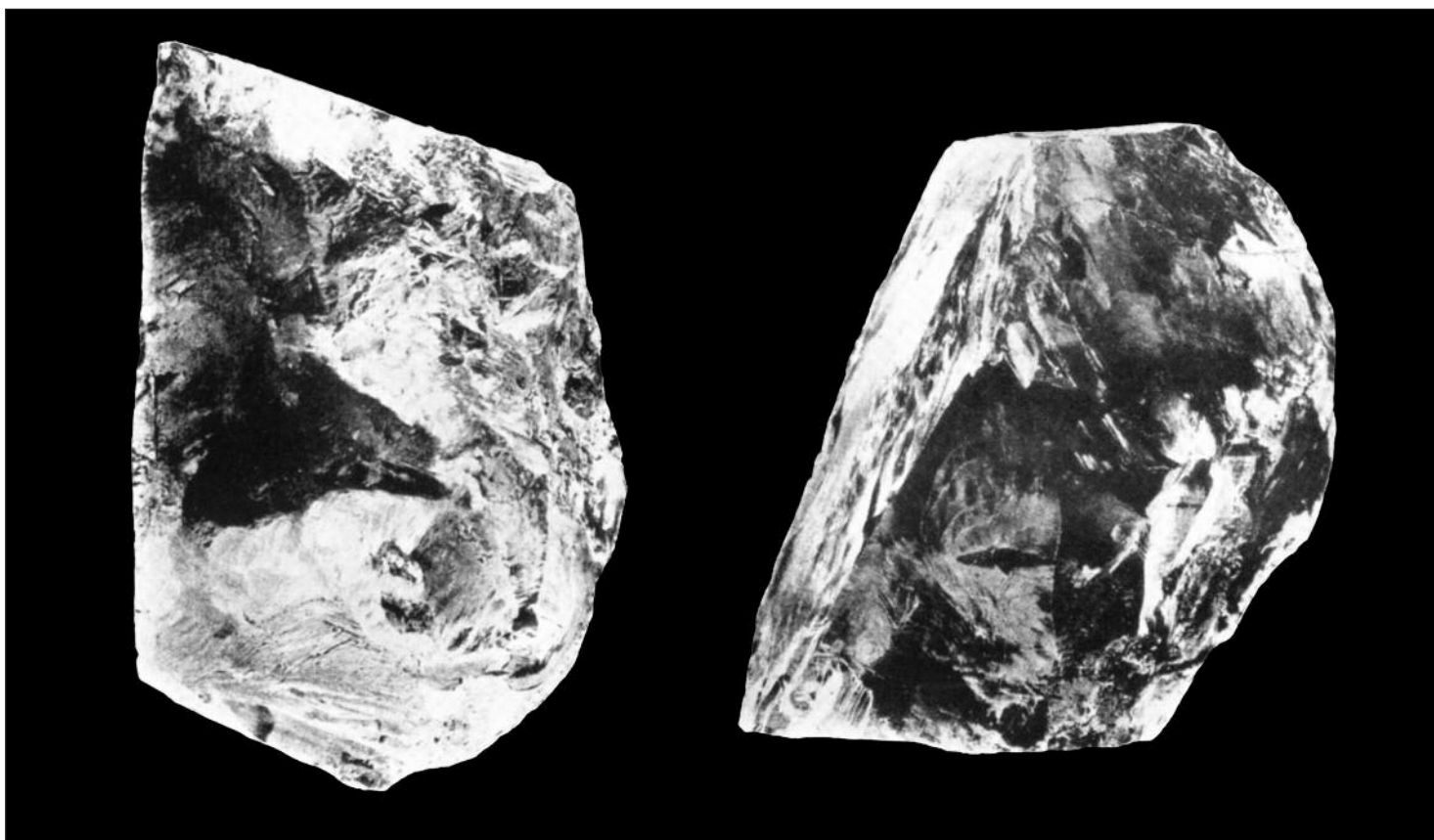
Sama nukleacja (czyli „zawiazanie się kryształu”) to tylko połowa sukcesu. Kryształ musi osiągnąć odpowiednią wielkość – stąd przez wiele lat uważano, że jedynie kilkaset kilometrów wędrówki przez płaszcz i skorupę ziemską (w jej najgrubszych miejscach) daje czas wystarczający na powstanie kryształów o zadowalających rozmiarach. Wyniki najnowszych badań wskazują na możliwość tworzenia się i wzrostu diamentów w bardzo krótkim czasie, w płaszczu ziemskim. Wg tej teorii, zarówno czas, jak i droga odbyta przez diament ku powierzchni nie mają wpływu na jego wielkość. Przypadki, w których magma (kimberlitowa lub lamproitowa) z tak dużych głębokości dotrze do powierzchni Ziemi (lub w jej pobliżu) są niezwykle rzadkie, a do tego większość takiej magmy zostaje wyrzucona podczas erupcji (w postaci lawy

rzystą. Dodatkowo jedynie niewielki procent odkrytych kominów kimberlitowych i lamproitowych zawiera w sobie diamenty...

Czas na trochę historii...

Aby w pełni zrozumieć, na czym polega „magia” diamentów (jako klejnotów), trzeba sięgnąć do historii kontaktów człowieka z tymi kamieniami. Pierwszy udokumentowany kontakt nastąpił około 1000 lat p.n.e., ale pewne przesłanki wskazują, iż znajomość ta może sięgać nawet 4 tysiąclecia p.n.e. Od momentu odkrycia diamentów przez ludzi, do początków XVIII w. uważano, że jedynym ich źródłem są Indie, a dokładniej dorzecza rzek: Penner, Kriszna i Godawari. Wydaje się, że właśnie ta unikatowość (obok cech fizycznych i walorów estetycznych) stanowiła główną przyczynę, dla której diament wyceniono najwyżej spośród wszystkich kamieni szlachetnych. Co ciekawe, odkrycie złóż diamentów w Brazylii, w latach dwudziestych XVIII w., choć zszokowało opinię publiczną, to nie wpłynęło na cenę diamentów. Głównym bezpośrednim efektem tego odkrycia była intensyfikacja poszuki-

Redakcja dziękuje
za współpracę przy
pisanu artykułu firmie
Michelson Diamonds

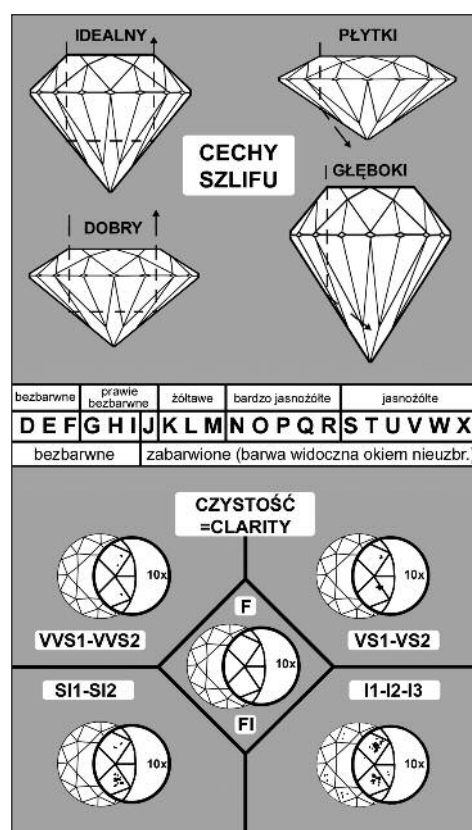


Cullinan – największy znany jubilerskiej jakości diament świata przed oszlifowaniem. Został on znaleziony 25 stycznia 1905 roku, a później pocięty na 105 części.

diamentów syntetycznych. Dane te nie uwzględniają tzw. „krwawych diamentów”, wydobywanych przez różnego rodzaju bojówki, operujące w rejonach występowania diamentów w Afryce. Pieniądze uzyskane ze sprzedaży kamieni służą później do finansowania zakupów broni i zaopatrzenia dla tych grup. W roku 2002 społeczność międzynarodowa przyjęła specjalny akt, w którym sygnatariusze zobowiązali się do wprowadzenia specjalnego systemu certyfikacji i rejestracji wydobytych diamentów tak, aby maksymalnie ograniczyć możliwości sprzedaży klejnotów, pochodzących z niewiadomych źródeł.

Diamenty jubilerskie

Wartość każdego diamentu, wykorzystanego w jubilerstwie jest określana przy pomocy zasady „4C” (od ang. *carat* – waga, *cut* – szlif, *color* – kolor i *clarity* – czystość). Szczegółowe parametry podajemy na rysunkach, jednak warto dodać kilka słów wyjaśnienia odnośnie każdego kryterium i jego wpływu na wartość diamentu:



Ilustracja parametrów wykorzystywanych przy opisie diamentów jubilerskich w procesie certyfikacji.

Carat – waga

Karat (ang. *carat*) jest jednostką wagi równą 0,2 g. Generalnie im większy kamień, tym droższy, jednak co ważne – cena nie rośnie wprost proporcjonalnie do wagi diamentu, gdyż bardzo dużych kamieni jest znacznie mniej, niż kamieni małych lub średnich. Tym samym kamień o wadze 0,5 karata można kupić za około 500\$, ale kamień o wadze 3 karatów będzie już warty około 5000-6000\$. Kamienie o wagach rzędu kilkudziesięciu karatów mogą osiągać ceny nawet kilku milionów dolarów.

Cut – szlif

Termin szlif nie dotyczy w tym przypadku kształtu kamienia (patrz ramka), tylko jego parametrów – m.in.: stosunku średnicy tafla do średnicy rondysty, głębokości pawilonu, itd. Parametry te wpływają na ilość odbijanego przez kamień światła i niejednokrotnie szlifierz decyduje się na wycięcie nieco mniejszego brylantu, za to o lepszych proporcjach, który będzie się cechował większym „ogniem”, a co za tym idzie wyższą ceną.

Color – barwa

Diamenty mogą być bezbarwne lub zabarwione. Zabarwienie wynika zwykle z obecności zanieczyszczeń w sieci krystalicznej, napromieniowania cząstkami alfa lub deformacji powstałych w trakcie procesu krystalizacji. Najczęściej spotykane są diamenty bezbarwne oraz lekko zabarwione w odcieniach żółtych i brązowych (barwa ta jest wynikiem obecności atomów azotu w sieci krystalicznej). Dla tego typu diamentów została stworzona specjalna skala barwna (patrz ramka). Spośród innych barw spotykanych wśród diamentów do najistotniejszych należą: **niebieska** – wynikająca z obecności w sieci krystalicznej atomów boru; **zielona** – wynikająca z napromieniowania cząstkami alfa; **różowa i czerwona** – powstała na skutek deformacji plastycznych; **czarna** (tzw.: „Karbonado”) – wynikająca z obecności licznych ciemno zabarwionych inkluzji.

Clarity – czystość

Przejrzystość każdego diamentu zależy od ilości inkluzji, które w nim występują – im więcej inkluzji i im są one większe tym bardziej „mętny” kamień, a jego wartość mniejsza. Z drugiej strony różnice w wyglądzie kamieni wyższych kategorii są praktycznie niezauważalne gołym okiem (przynajmniej dla niewprawnego oka).

Jak nie dać się oszukać

Ze względu na dużą wartość diamentów powstało wiele organizacji, które dbają o prawidłowy obieg tych kamieni na świecie. Do najważniejszych międzynarodowych organizacji branżowych należą: WFDB (World Federation of Diamond Bourses) oraz WDC (World Diamond Council). Aby organizacje te

mogły w pełni wykonywać swoją pracę konieczny jest ujednolicony system certyfikacji diamentów. Niestety, jak do tej pory takowy system nie istnieje, gdyż poszczególne towarzystwa i instytuty gemmologiczne w dalszym ciągu stosują różne kryteria. Nie zmienia to faktu, iż certyfikaty wydawane przez renomowane towarzystwa lub instytuty gemmologiczne cieszą się uznaniem na całym świecie. Dwoma najbardziej znanymi instytutami certyfikującymi diamenty są: International Gemmological Institute (IGI) z Antwerpii oraz Gemmological Institute of America (GIA). Oczywiście istnieje wiele mniejszych organizacji oraz indywidualnych, dyplomowanych rzeczoznawców, którzy wystawiają certyfikaty autentyczności dla diamentów.

W Polsce istnieją dwie organizacje, posiadające w swoich szeregach dyplomowanych rzeczoznawców diamentów: PTGem (Polskie Towarzystwo Gemmologiczne) oraz SRJ (Stowarzyszenie Rzeczoznawców Jubilerskich). Obydwa towarzystwa posiadają swoje strony internetowe, na których umieszczają listy zweryfikowanych przez siebie rzeczoznawców diamentów.

Nie kończąca się opowieść, czyli „co dalej?”

Dla osób pragnących dalej zgłębiać tajemnice diamentów polecamy 3 podręczniki:

Włodzimierz Łopot, 2003, „Diament. Praktykum gemmologiczne”;

Włodzimierz Łopot, 2007, „Syntetyczne diamenty jubilerskie”;

Tomasz Sobczak, Nikodem Sobczak „Diamenty jubilerskie”, 2004.

Prosimy, aby Państwo nie przejmowali się drobnymi rozbieżnościami pomiędzy wymienionymi książkami – przecież wszyscy wiemy, że diamenty to niezwykle tajemnicze kamienie i prędko wszystkich swoich tajemnic nie odsłonią...

Tomasz OCHMAŃSKI

Dnia 26 II 2009 r., w wieku 62 lat, zmarł

Tadeusz SOCHA



Kolekcjoner minerałów, Prezes Oddziału Sudeckiego Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi, współtwórca Lwóweckiego Lata Agatowego

Będziemy Cię pamiętać jako radosnego, pełnego życia kolekcjonera minerałów i cudownego kompana

przyjaciele z całej Polski oraz Redakcja „Minerałów”

XII Lwóweckie Lato Agatowe

Lwówek Śląski, rynek miejski

17-19 VII 2009



Najstynniejszy na świecie okaz złota – "Złoty Smok", wielkość okazu 18 cm; kop. Colorado Quartz, Mariposa, California, USA. Kol. HMNS. Fot. J. Scovil.

Największa mineralogiczna impreza w Polsce !!!

**Giełda minerałów, pokazy cięcia agatów, wykłady,
wystawa "Metale zaklęte w kryształach", pokazy slajdów,
prywatne kolekcje, wycieczki na Pola Agatowe,
i wiele, wiele innych atrakcji !!!**



Gmina i Miasto
Lwówek Śląski

Lwówecki Ośrodek Kultury, tel. 075 782 45 32
e-mail: lok@lwowekslaski.pl, www.lla.lwowekslaski.pl



Towarzystwo
Geologiczne
"Spirifer"