MINERALOGIA POLONICA
Vol. 27, No 1, 1996
PL ISSN 0032-6267

ŚWIAT MINERAŁÓW I KAMIENI OZDOBNYCH

Informator dla osób zajmujących się nieprofesjonalnie naukami mineralogicznymi

Gerhard NIEDERMAYR[1]

KAMIENIE SZLACHETNE I OZDOBNE AUSTRII

Jakkolwiek agat z Idar Oberstein oraz chryzopraz ze Śląska znane były tu już od bardzo dawna, zastosowanie lokalnych surowców jako kamieni ozdobnych oraz do wyrobów przemysłu artystycznego sięga w zasadzie czasów cesarza Rudolfa II (1552—1612). Odkryte w jego dziedzicznych krajach czeskich wystąpienia minerałów wykorzystywano do wyrobu przedmiotów ozdobnych i artystycznych, aby — w myśl idei samowystarczalności — zapewnić sobie niezależność od droższych towarów importowanych. W jego praskich warsztatach pracowali słynni obrabiacze kamieni, jak Castrucci i Miseroni, których wyroby możemy dziś podziwiać w wielkich muzeach Paryża, Florencji i Wiednia.

W przeciwieństwie do Czech i Słowacji Austria nie jest tak zasobna w surowce mineralne przydatne jako kamienie ozdobne. Występuje tam jednak szereg minerałów i skał, które znajdowały i nadal znajdują do tego celu zastosowanie, w tym również do wyrobu drobnej galanterii artystycznej.

Dawniejsze odkrycia

Wykorzystanie przydatnych do obróbki kryształów górskich z Alp Wschodnich sięga czasów celtycko-romańskich. Pliniusz Starszy (23/24—79 n.e.) wspomina

[1] Naturhistorisches Museum, Mineralogisch-Petrographische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich.
Title of original paper „Edel- und Schmucksteine aus Österreich" (Mineralien-Welt 4, 94, 17—23). Translated with kind Author's permission and with his supplements.

w swej „Naturalis historia", że w Alpach znaleziono kryształy (w domyśle — kryształy górskie). W ruinach jednego z domów na terenie celtycko-romańskiego centrum handlowego w Magdalensberg w Karyntii w ostatnich latach kilkakrotnie odnajdywano dość czyste kryształy górskie i kwarce dymne. Kryształy górskie wykazują pokrój bądź stromoromboedryczny, bądź normalny, słupowy, muszą więc pochodzić z różnych miejsc występowania. Stromoromboedryczne kwarce przywodzą na myśl pokrój kryształów górskich z Goldberggruppe względnie podobnych ze wschodniej Ankogelgruppe. Wiemy, że w czasach rzymskich było tu wydobywane złoto, można zatem przypuszczać, że zbierano i użytkowano także napotykane wzdłuż dróg kwarce. Dowodem na to, że już w owych czasach złoto z Noricum było wykorzystywane jest niedawne znalezisko w Magdalensberg. Dwie ocalałe tu sztabki złota wskazują na czasy rządów cesarza Kaliguli, a z napisów wynika, że noryckie złoto było z jego pomocą wytapiane.

Od XIV do XVI wieku wśród warstw z Gosau w rejonie pogranicznym Górnej Austrii i Styrii istniała dość duża kopalnia gagatu (Freh 1956). Gagat, odmiana węgla podatna na cięcie i polerowanie, służył swego czasu głównie do wyrobu ozdób żałobnych. W tymże czasie wydobywano różne bogate w skamieniałości wapienie z przeznaczeniem do wyrobu przedmiotów artystycznych, jak wazy, misy i puchary.

Już w XVI wieku (a może nawet wcześniej) znane było złoże cynobru w Buchholzgraben koło Stockenboi w dolinie Drawy, na W od Villach. Nie tylko pozyskiwano tu rtęć, lecz także zawierającą cynober skałę wykorzystywano — według dawnych przekazów — do wyrobu różnych przedmiotów artystycznych, jak tabakiery, trzonki noży, guziki i gałki do lasek (por. Niedermayr, Praetzel 1995).

Z rozkwitem górnictwa i stale wzrastającym zainteresowaniem szerszej społeczności minerałami i skałami, ożywiło się także w drugiej połowie XVIII wieku zainteresowanie rodzimymi kamieniami ozdobnymi. Spektakularnym było odkrycie w 1780 r. w sztolni St. Oswaldi w Bleibergu, w Karyntii, marmurów „muszlowych" (p. Mineralien/Welt 4/91). Marmur „muszlowy" zyskał w owym czasie ogromną popularność, wyrabiano z niego pierścienie, broszki, wisiorki, szkatułki, wykładano nim także stoły do gry. Nie był on jednak jedynym materiałem używanym do takich celów. Z owych czasów pochodzą także tabakiery z granatu z Stubalpe identycznego z kryształami almandynu z Pusygraben w Lölling (Karyntia), jak również z piroksenitu granatowego („eklogitu"), granitu i ametystu z Waldviertels w Dolnej Austrii (por. Huber, Huber 1991). Ówczesny dyrektor cesarskiego zbioru przyrodniczego w Wiedniu, Abbé Andreas Stütz, podał w swoim „Mineralogische Taschenbuch" (Stütz 1807) dobry obraz stanu znajomości występowania minerałów w Dolnej Austrii, wspominając o przydatności do wyrobów artystycznych także ametystów z Eggenburga oraz opali z Höllgraben koło Primmersdorf nad rz. Thaya. Zasługujące na uwagę wystąpienie opalu dendrytowego o niezwykłym deseniu w rejonie Dobersberg-Waldkirchen, który często stosowany jest jako kamień ozdobny, zostało odkryte znacznie później (Sigmund 1937).

Pod koniec XVIII wieku obrabiano także niebieski chalcedon ze złoża rud żelaza Hüttenberg w Karyntii i mięsistoróżowoczerwone kwarcyty manganonośne (z piroksmangitem, rodochrozytem, rodonitem i spessartynem) z okolicy Friesach-Hüttenberg (Niedermayr 1991). Wiedeński handlarz minerałami Weiss zawdzięcza swoje powodzenie lazulitowi z Fresnitzgraben w Styrii, który widocznie w swoim czasie był skrzętnie poszukiwany do wyrobów artystycznych (Stütz 1807).

Szmaragd z Habachtal

Najbardziej znanymi kamieniami ozdobnymi Austrii, także poza jej granicami, są szmaragdy z Habachtal (Wysokie Taury — przyp. tłum.). W wielu publikacjach wystąpienie to jest błędnie opisane jako jedyne w Europie. Na temat jego odkrycia istnieje wiele spekulacji. Zapewne niesłuszne jest twierdzenie, że już Rzymianie wydobywali w Habachtal szmaragdy. Pierwsza potwierdzona wiadomość o szmaragdach z Habachtal pochodzi od radcy dworskiego i późniejszego c.k. radcy rządowego i dyrektora górniczego Kaspra Melchiora Schrolla (Schroll 1797). Pierwsze okazy szmaragdu dotarły według niego do zbiorów księcia Johanna (i stąd później do Joanneum w Grazu), zbiorów Benedyktynów St. Peter w Salzburgu i c.k. Gabinetu Przyrodniczego w Wiedniu. W następnych latach wystąpienie było często odwiedzane przez kolekcjonerów, jednak roboty górnicze zapoczątkował dopiero w 1860 r. wiedeński jubiler Samuel Goldschmidt. Ze względu na niedogodne położenie w wysokogórskim terenie dotychczasowe próby eksploatacji przez różne przedsiębiorstwa i osoby prywatne były jednak zawsze krótkotrwałe. Przeważna część szmaragdów jest spękana i obfituje we wrostki, a przeto nie przedstawia wartości handlowej. Pomimo tego fascynacja tym zielonym kamieniem zwabia corocznie do Habachtal zbieraczy minerałów i poszukiwaczy szczęścia, którzy mają nadzieję dokonać tu wielkiego odkrycia. Efektem tych wypraw są kamienie oszlifowane, a także luźne kamienie wypreparowane ze skały macierzystej zdobiące pierścienie, broszki lub wisiorki (por. Niedermayr 1991).

Wystąpienie szmaragdu w Leckbachrinne było przez długi czas jedynym znaleziskiem tej odmiany berylu w Austrii. Dopiero niedawno odkryto szmaragdy także po drugiej stronie doliny Habachtal, w rejonie Kesselkar Scharte, oraz w W polu złoża scheelitu w Felbertal. Na uwagę zasługują także znaczne znaleziska szmaragdu w górnym Kesselklamm w Utersulzbachtal, które pod względem jakości niewiele ustępują wystąpieniom w Leckbachrinne.

Granaty z Alp

Od początku XIX wieku wystąpienia granatów w Ötztal, Zillertal i w rejonie Millstätter Alpe było wykorzystywane, nawet w skali gospodarczej. W Zillertal kryształy granatów przerośnięte powierzchownie mikami były oczyszczane od tych niepożądanych domieszek w skonstruowanym tam młynie. W rejonie Rossruggen można do dziś napotkać łupek chlorytowy z granatami.

Jest rzeczą mniej znaną, że także w Karyntii, w Lucknergraben, u stóp Milstätter Alpe, wydobywano górniczo granaty. Od około 1880 do 1910 roku pozyskiwano tu granat w jednej ze sztolni. Skała granatonośna była rozdrabniana w specjalnych

młynach, a następnie za pomocą zestawu sit kryształy granatów były sortowane według wielkości. Dobrego obrazu tego alpejskiego górnictwa granatowego dostarcza Górnokarynckie Muzeum Górnicze w Parkschlössl (W strona parku zamkowego Porcia) w Spittal nad Drawą. Obróbka granatów była dokonywana częściowo sposobami miejscowymi, a służyły one przede wszystkim do wytwarzania ozdób strojów ludowych. Znaczna część surowców granatowych była natomiast przesyłana do Czech i tam szlifowana, a następnie wraz z czeskimi piropami sprzedawana w całym świecie jako „czeski granat". I tak niektóre granaty w znanych wyrobach ozdobnych z „granatów czeskich" nie pochodzą z Czech, lecz z Austrii i nie są piropem, lecz almandynem.

W ostatnich latach, w rejonie Rotkopf/Zillertal, napotkano zbitą skałę grossularową, która bardzo przypomina tzw. „Transvaal Jade" i podobnie jak tamten może być stosowana jako namiastka jadeitu.

Jest godne uwagi, że szlifowane były także ciemnoczerwone granaty z Arzberg w Mieslingtal koło Spitz w Dolnej Austrii. W ich składzie dominują ogniwa almandynowe i grossularowe, z podrzędną zawartością spessartynu i piropu. Ze względu na ich niewielkie rozmiary mogą być z nich szlifowane tylko bardzo małe kamienie, za to odznaczające się dużą czystością i niezwykłym barwnym połyskiem.

Kwarce

Jak już wspomniano na wstępie, kryształy kwarcu z Alp, a najprawdopodobniej także z Alp Wschodnich, były użytkowane już za czasów rzymskich. W późniejszym okresie zainteresowanie tym surowcem zanikło bądź też brak pewnych informacji o wykorzystywaniu na terenie Austrii alpejskich kwarców do wyrobów artystycznych. Materiał taki, potrzebny szlifierzom kamieni z całej Europy, pochodził natomiast ze Szwajcarii. Nie przypadkiem tamtejsze władze skierowały tę działalność odpowiednimi zarządzeniami na właściwe tory, aby zapewnić sobie udział w dochodach z tego tytułu („Steinsegens"). Zarządzenia te świadczą z jednej strony o tym, że w Alpach Szwajcarskich kwarce były już w dawnych czasach na dużą skalę poszukiwane, z drugiej zaś, że już wówczas poszukiwacze minerałów mieli problemy z wykonywaniem swej działalności. Z broszury wydanej przez Muzeum Katedralne w Salzburgu z okazji wystawy „Złoto i srebro" wynika, że już w 1665 roku arcybiskup Guidobald Graf Thun założył w Salzburgu zakład przeróbczy kryształu górskiego, aby móc użytkować znalezione w tym kraju kryształy kwarcu. Czyste kryształy górskie będące w posiadaniu pasterzy i poszukiwaczy minerałów musiały, zgodnie z najwyższym nakazem, być przekazane władzom. Poinstruowano rzekomo także ludność pasterską, że obcych poszukiwaczy minerałów należy przepędzać, w razie potrzeby nawet przy użyciu siły, aby inni władcy nie mogli korzystać z dobrodziejstw płynących z posiadania kryształów górskich. Około roku 1700 arcybiskupie muzeum sztuki w Salzburgu wystawiło 120 okazałych naczyń z kryształu górskiego, jednak na podstawie zapisów inwentarzowych nie jest całkiem pewne, czy materiał ten pochodził z Salzburga czy też ze Szwajcarii lub innych krajów.

W literaturze końca XVIII oraz XIX wieku często są wspominane znaleziska kwarcu z Alp Wschodnich, jak również z Waldvirtel, nic jednak nie wiadomo o ich zastosowaniach do wyrobów artystycznych. Z roku 1934 pochodzi doniesienie o spektakularnym znalezisku kwarcu dymnego w Breitkopf w Habachtal. Z jednej dużej szczeliny pozyskano kilkaset kilogramów tego minerału. Materiał był zabarwiony na odcień głęboko goździkowobrunatny i tak czysty, że praktycznie biorąc całe znalezisko wykorzystane zostało na wyroby ozdobne; okazy osiągały wagę 60 kg, a grupy kryształów długość 1 m (por. Niedermayr 1991). O tym, że chodziło tu rzeczywiście o znakomity materiał do oszlifowania, zdaje sobie sprawę każdy, kto poszukuje kwarcu dymnego w rejonie Kar Scharte na S od Bramberga, w rejonie Schafkogel lub w okolicy Beryllers w Untersulzbachtal. Także masywne skupienia kwarcu dymnego mają często partie ubogie we wrostki lub są całkiem ich pozbawione, a rzucają się w oczy dzięki przyjemnemu, jasnoczerwonawemu zabarwieniu.

Kwarce z niemal wszystkich wystąpień austriackich są przez kolekcjonerów szlifowane. Autorowi znane są piękne i czyste okazy np. z rejonu Grossvenedigers, z Rauris, a także ze starokrystalicznych formacji Koralpe i Saualpe, z Seckauer Tauren, Hartenbach Graben k. Kindberg w Styrii oraz z Waldviertel. Kryształy górskie, kwarce dymne, ametysty i cytryny obrabiane są na przedmioty ozdobne. Bardzo wartościowych pod względem jakości ametystów dostarcza np. ich wystąpienie Stanziwurten w Zirknitz (Karyntia). W przeciwieństwie do tego znane wystąpienie ametystu w Maissau, odkryte około 1845 roku, dostarczało materiał o tylko średniej wartości. Pomimo to ametysty te, ze względu na ich mlecznobiało-fioletowe pasma i osobliwe sekwencje barw są do dziś wydobywane przez kolekcjonerów do wyrobu popielniczek, miseczek, wisiorków, broszek, pierścieni i łańcuszków.

Kwarce są na ogół szlifowane. Szlifuje się zwłaszcza materiał czysty, pokruszony podczas górniczego wydobywania większych jego skupień, aby go właściwie wykorzystać. Autorowi znane są też przypadki obrabiania na wisiorki monokryształów kwarcu z rejonu alpejskiego. Ciekawostką jest wykorzystanie małych, lecz idealnie wykształconych ametystów kapturowych z Zillertal, nie tylko jako ozdoby wisiorków i kolczyków, lecz także do wyrobu miniatur motywów górniczych (perlik i młotek) osadzonych w złocie, jako odznaki wspólnoty poszukiwaczy minerałów w Pinzgau.

Obok tych dobrze wykrystalizowanych kwarców znane są też w Austrii przydatne do szlifu kwarce masywne oraz odmiany kryptokrystaliczne. Jako krokidolit obrabiany jest na kaboszony kwarc niebieski z Golling. Mniej lub bardziej wyraźnie różowo zabarwione kwarce notowane są w rejonie Wanzenau w Dolnej Austrii oraz z Dürnbergtunnel koło Ottensheim w Górnej Austrii. W szlifie wykazują typowe dla tego minerału, drobno rozproszone w kwarcu igiełki rutylu.

Dla celów ozdobnych wykorzystywane były niebieskie chalcedony z dawnej kopalni rud żelaza w Hüttenberg (Karyntia) oraz podobnie wykształcone chalcedony z kamieniołomu bazaltu w Wildon koło Weitendorf (Styria). Znacznie mniej znane jest wystąpienie czerwonawego, częściowo przeniknięte białą i żółtą siatką jaspisu

ze środkowotriasowych wulkanitów Koschuty, E od Koschuta Hauses w Karawankach. Jaspis ten bardzo przypomina wzorem i barwą jaspisy czeskie, które za czasów Rudolfa II były wykorzystywane do wyrobów artystycznych.

Korund i topaz

Dopiero w ostatnich latach napotkano w paragenezach mineralnych Austrii te dwa kamienie szlachetne, które mogłyby może dostarczyć kiedyś materiału przydatnego do szlifu.

Korund znany jest z desylifikowanych, plumazytowych pegmatytów z rejonu Wolfsbach na S od Drosendorf i z Klein Heinrichschlag w Waldviertel. Korundy, po części intensywnie niebiesko zabarwione, lecz bardzo spękane i obfitujące we wrostki, występują gniazdowo w apofizach pagmatytu przecinającego serpentynit. Nie można tu jednak wykluczyć występowania korundu nadającego się do szlifu.

Korund w formie szarozielonych, do 2 cm wielkości, kryształów przydatnych do szlifu napotkano jako produkt metamorfizmu kontaktowego w porwakach obcej skały w trzeciorzędowym tufie koło Fehring (Styria). Jakkolwiek mamy tu do czynienia z wcześniejszym materiałem „egzotykowym", godna uwagi jest możliwość występowania szlachetnych korundów w porwakach wśród wulkanitów E obrzeżenia Alp Wschodnich; można oczekiwać dalszych znalezisk.

Topazy napotkano jako składniki pegmatytu koło Artolz, na W od Waydhofen nad rz. Thaya — w formie mętnych, spękanych, lecz osiągających wielkość 2 cm kryształów. Materiał nie nadawał się jednak do oszlifowania. Topazy znacznie lepszej jakości, lecz o rozmiarach nie przekraczających kilku milimetrów, znaleziono w rejonie na N od Stocker Alm w Untersulzbach k. Salzburga. Kryształy bezbarwne lub żółtawe, o pokroju długosłupkowym, mogłyby ewentualnie nadawać się do szlifu.

Skały

Współcześnie niemal każdy kamień przydatny do szlifu jest doraźnie przez zbieraczy obrabiany. Nie ma jednak w Austrii uregulowanego systemu pozyskiwania takich materiałów dla celów zdobniczych lub do wyrobu przedmiotów artystycznych. Wyjątkiem jest mniej lub bardziej intensywnie zielono zabarwiona skała chlorytowa z Bernstein (Burgenland), która znajduje się w handlu niekiedy pod nazwą „burgenländische Jade" lub „Edelserpentin". Wyrabia się z niej wazy, miseczki, broszki, pierścionki, łańcuszki i podobną drobną galanterię.

W pewnym stopniu należy tu także materiał skalny, który wykorzystywany jest do celów dekoracyjnych, jako wykładziny ścian, flizy podłogowe, rzeźby i kamienie grobowcowe, a niekiedy także do wyrobu przedmiotów artystycznych. Wspomnieć tu trzeba pochodzące z utworów liasowych i retu marmury salzburskie („Adneter Marmore"), wapienie (Actaeonellen-Kalke) z Gosau, tzw. Untersberger Marmor — brekcja o pięknych deseniach, marmury z Waldviertel i ze Styrii (np. Sölker Marmor), rozmaite serpentynity oraz wiele innych skał przydatnych do celów ozdobnych i do wyrobu przedmiotów artystycznych. Za takim zastosowaniem

przemawia ich podatność na polerowanie, szczególna faktura i dostępność większych, nadających się do obróbki bloków. Dalszych przykładów dostarczają tzw. granity pismowe z pegmatytów, łupki hornblendowe z Zillertal, zlepieniec wapienia muszlowego oraz wapień megalodontowy z Karawanków, margiel „ruinowy" ze strefy fliszowej, jak również pinolit-magnezyt i specyficzna odmiana dolomitu („Kugeldolomit") ze złoża magnezytu Sunk (Trieben).

Rzadziej wykorzystywane minerały

Jest jednak jeszcze wiele innych materiałów przydatnych niekiedy jako kamienie ozdobne, a nawet nadających się do szlifu fasetowego. W pierwszym rzędzie wymienić tu należy różne opale, oliwin, diopsyd, fenakit, tytanit, adular (kamień księżycowy), lazulit i różne utwory naciekowe („Erzbergit", „Zeiringit", Sinter z Ulrichsberg w Karyntii i z Maria Buch k. Judenburga w Styrii).

Opale

Opale przydatne do celów ozdobnych występują niemal wyłącznie w Masywie Czeskim; są tu związane z pniami serpentynitowymi. O „opalu dendrytowym" z Dobersberg nad rz. Kamp była już mowa uprzednio. Jest to opal mlecznobiały, przeniknięty czarnymi, dendrytowymi tlenkami manganu. W innych miejscach Waldviertel występują także opale czarne, jasno- do ciemnobrązowych, zielone, woskowożółte i mlecznobiałe (np. Japons, St. Leonhard). W ostatnim czasie rozpoznano najważniejsze wystąpienie — w Dietmannsdorf nad rz. Wild; dostarczyło ono znacznej ilości pięknego, żółtobrunatnego, po części przejrzystego opalu. Należy tu także wspomnieć o opalu ognistym występującym w trasie z Gossendorf w Styrii. Także niezbyt znany przez kolekcjonerów „Forcherit", opal zabarwiony pomarańczowożółto drobno rozproszonymi kryształkami realgaru, daje się dobrze polerować i stanowi bardzo atrakcyjny materiał ozdobny, który mógłby być stosowany do wyrobu pierścionków, broszek i wisiorków.

Oliwin i diopsyd

Oliwiny z „bomb oliwinowych" z Kapfenstein (Styria) wciąż są szlifowane na małe, lecz znakomitej jakości kamienie. Jest natomiast rzeczą mniej znaną, że także w masywie serpentynitowym Totenkopf w Stubachtal, przerośniętym azbestem chryzotylowym („skóra skalna"), występują buły oliwinowe nawet wielkości pięści, niekiedy tak czyste i wolne od spękań, że mogą się nadawać do szlifu fasetowego. Z tego samego rejonu pochodzą oszlifowane, jasnoszarozielone diopsydy.

Najbardziej zasługujące na uwagę wystąpienie przydatnego do szlifu diopsydu leży w Alpach Zillertalskiech w rejonie Rotkopf/Schwarzenstein Alpe. Stąd pochodzą kamienie, przeważnie o szlifie szmaragdowym, osiągające ciężar 6 karatów. Charakterystyczna dla diopsydu łupliwość według (110) i gęste kanaliki równoległe do *c* mogłyby dawać oszlifowanemu minerałowi efekt typowy dla „kociego oka".

Fenakit

Nawet w tak dokładnie przeszukanym miejscu, jakim jest rejon występowania szmaragdu w Leckbachrinne, Habachtal, gdzie trudno było oczekiwać nowości mineralogicznych, dokonano w latach siedemdziesiątych sensacyjnego odkrycia fenakitu. Jego okazy, należące do największych znanych dla tego minerału, pojawiają się zarówno wśród talku, jak i w soczewkach skały flogopitowo-chlorytowej występujących wśród łupków talkowych. W odróżnieniu od alpejskich fenakitów szczelinowych, soczewkowo-romboedryczne i grubosłupowe kryształy osiągają wielkość 10 cm! Są one na ogół bezbarwne, czyste, przezroczyste, niekiedy zaś mleczno-zmętniałe od wrostków, rzadziej zabarwione jasnopomarańczowo. Znane są oszlifowane, po części najwyższej jakości, kamienie osiągające ciężar 55 karatów.

Tytanit

Tytanity z Schiedergraben w Felbertal, z Teufelsmühle w Habachtal, z Schwarzen Hörndl (błędnie „Hendl") w Untersulzbach były sporadycznie szlifowane. Znany jest autorowi także oszlifowany tytanit z Ankogel. Jako sensacyjne bywa jednak określane krótko eksploatowane wystąpienie tytanitu Wager Alm w Amertal, orograficznie po prawej stronie doliny Felbertal k. Salzburga. Z rumoszu napotkanego w tym miejscu uzyskano oszlifowane kamienie intensywnie połyskującej, zielonej barwy. Z punktu widzenia gemmologicznego wystąpienie to należy niewątpliwie do najciekawszych w świecie; podobne okazy z Brazylii, Rodezji, Madagaskaru i Birmy nie wykazują tak atrakcyjnego zabarwienia.

Adular

Jakkolwiek adulary z efektem „kamienia księżycowego" z Zillertal od dawna znane były w starych zbiorach, dopiero w ostatnich latach ten kamień ozdobny pojawił się na rynku. Bardzo duże kryształy i bogaty rumosz znaleziono w rejonie Mörchner Kar w Zillertal. Materiał ten obrabiany jest na kaboszony i kamienie ze szlifem fasetowym o niezwykłym efekcie „kamienia księżycowego". Skalenie alkaliczne z efektem „księżycowym" pochodzą też z Redl-graben, NW od Spitz nad Dunajem, jak również z pegmatytu amazonitowego z Pach w Styrii. Wystąpienie to dostarcza także jasnego, lecz wartościowego amazonitu, przydatnego jako kamień ozdobny.

Rzadziej spotykane kamienie ozdobne

Istnieje jeszcze wiele innych surowców mineralnych, które wprawdzie rzadko obrabiane są na wyroby ozdobne, jednak niekiedy pod względem jakości są zupełnie porównywalne do swych znanych w skali międzynarodowej odpowiedników. Należą tu **fluoryty** z różnych wystąpień (np. Unterlaussa i Oberlaussa, Hochern — Karyntia, Schraumacher — Tyrol, „Prehnitinsel" i Breitfuss w Habachtal, Alpy Zillertalskie, Mellental w Bregenzer Wald), żółtozielony, przejrzysty **sfaleryt** z Silberkarlscharte w Rauris, **apatyty** ze złoża magnezytu Hohentauern w Styrii, z Totenkopf w Stubachtal, z „Prehnitinsel" w Habachtal i z Floitental (Zillertal). Apatyty z tego ostatniego

wystąpienia, dzięki gęsto ułożonym równolegle do *c* kanalikom, dostarczają także kaboszonów z pięknym efektem „kociego oka". Nowe znalezisko fluorytu z Schrammacher w Tyrolu dostarczyło nie tylko znakomitych kryształów fluorytu, lecz także niekiedy intensywnie różowo zabarwionych i ubogich we wrostki okazów fluorytu, ważących po oszlifowaniu nawet ponad 30 karatów.

Oszlifowane fasetowo kamienie uzyskiwano także z **datolitu** z rejonu „Prehnitinsel" w Habachtal, z **scheelitu** z Rauris (Salzburg) i z Wurten (Karyntia), ze **stroncjanitu** z Oberdorf nad rz. Laming (Styria), z **wezuwianu** z żył rodingitowych Rotkopf w Alpach Zillertalskich, z **kordierytu** ze skał masywu czeskiego (np. Häuslern k. Grossgerungs w Dolnej Austrii) oraz z paragnejsów kordierytowych i mobilizatów kwarcowych (Quarzmobilisate) w Górnej Austrii, z **epidotu** z Knappenwand w Untersulzbachtal (Salzburg), ze **skapolitu** z Amstall (Dolna Austria) i z niezwykłego, głęboko krwistoczerwonego **cynobru** z Erzberg w Styrii.

Dalszą osobliwością są **tektyty** z Waldviertel, które napotkano tylko w nielicznych miejscach (Radessen i okolica klasztoru Altenburg k. Horn). Tektyt znaleziony już przed kilkudziesięciu laty w rejonie Altenburga został podzielony, a jedna jego część obrobiona na kamień 12,72 karatowy, podobny do tzw. „kamieni butelkowych" z rejonu czesko-morawskiego, które znalazły zastosowanie do celów zdobniczych już około 1900 roku.

Jest jeszcze bez wątpienia wiele innych przydatnych do oszlifowania materiałów, jak **akwamaryny** z niektórych wystąpień (np. Beryller w Untersulzbachtal, Wiesbachrinne, Leckbachrinne i Bärensteigklamm w Habachtal, złoże scheelitu w Felbertal, Kreuzkogel k. Gastein), **kalcyty** z Bleibergu, **dolomit** z Sunk i Oberdorf nad rz. Laming i in. Mleczno-zmętniały kalcyt ze złoża scheelitu w Felbertal dostarczył kaboszonów z wyraźnym efektem „kamienia księżycowego".

Na kaboszony obrabiane są także **rutyle** z Modriach (Styria), pięknie brązowo połyskujący **bronzyt** z Kraubath (Styria), niebieski **anhydryt** z Bleibergu (Karyntia) oraz zbita **skała grossularowa** z Rotkopf w Alpach Zillertalskich.

Występowanie znacznej ilości pięknie żółtozielonej, zbitej **skały wezuwianowej**, podobnej do kalifornitu, tj. wezuwianu z Kaliforni i Pakistanu stosowanego jako namiastka jadeitu, znane jest z Eichham (E Tyrol). Materiał ten już ze względu na swą ilość nadawałby się do wytwarzania wyrobów artystycznych.

Impregnowane drobnokrystalicznym, krwistoczerwonym **cynobrem** łupki Eisenhutschiefer z Hohen Kohr, SW Turracher Höhe w Karyntii, były nie tylko w swoim czasie wykorzystywane do pozyskiwania rtęci, lecz ze względu na swój piękny wzór stosowane są obecnie także lokalnie do wyrobu różnych przedmiotów ozdobnych, jak wisiorki, broszki, kaboszony.

Zbity, jasnozielony **nefryt** rozpoznany był nie tylko w żwirowisku Murschotter k. Grazu, lecz przed około 15 laty także w E części Hafnergruppe k. Zederhaus/Lungau wśród ultrabazytów starokrystalicznej serii Storz. Szersze zastosowanie tego materiału do wyrobu przedmiotów artystycznych nie jest autorowi znane, choć byłby on do tego celu bardzo przydatny.

Rodonit względnie skały o różnej zawartości rodonitu, piroksmangitu, rodochrozytu i spessartynu oraz innych minerałów z rejonu Hüttenberg-Friesach nie tylko

były już w XVIII wieku obrabiane, lecz także obecnie przydatne są jako szczególny, chętnie stosowany materiał ozdobny. Prócz surowca z Hofmühle k. Lölling i St. Salvator k. Friesach względnie Dünstein w Styrii obrabiany jest od niedawna także podobny materiał z Navistal (Tyrol) — jaspis przerośnięty po części pirytem.

Materiały organiczne

O górnictwie **gagatu** z warstw z Gosau (N Kalkalpen) była już mowa; obecnie jest ono bez znaczenia.

W ciągu ubiegłych stuleci obserwowano niekiedy w rzekach i jeziorach **perły słodkowodne** (np. w Köstalbach w Górnej Austrii).

W nowszych czasach w dolnokredowych piaskowcach z Weitenau k. Golling (Salzburg) odkryto skupienia wielkości bochenka chleba **retynitu**, żywicy podobnej do bursztynu. Wyrabiano z niego m.in. ładne wisiorki. Wydobyto z pewnością kilkaset kilogramów tej żywicy. Ciemnobrązowy materiał dobrze się poleruje i jest po części ubogi we wrostki i przejrzysty. Jasnożółty do czerwonobrązowego, miejscami przejrzysty **kopalit** z piaskowców fliszowych Höbersbachgraben k. Goblitz w Dolnej Austrii jest natomiast zbyt mocno spękany i kruchy.

Nasza wędrówka po Austrii wykazała, że także tutaj w ciągu setek lat kamienie szlachetne i ozdobne były ze zmiennym powodzeniem znajdowane, pozyskiwane i obrabiane. Wiele z tych materiałów, minerałów i skał, jest obecnie obrabianych dorywczo, głównie przez zbieraczy. Okazuje się przy tym jednak, jak niekiedy niepozorny produkt naturalny nabiera wartości dzięki wprawnej ręce szlifierza i jubilera. Często jest to oryginalna obróbka, która z niepozornego surowca czyni pożądany przedmiot ozdobny — nierzadko ozdobę, a zarazem pamiątkę po własnym udanym znalezisku.

Z niemieckiego tłumaczył Witold Żabiński

LITERATURA

FREH W., 1956: Alte Gagatbergbaue in den nördlichen Ostalpen. Mitt.- Bl. Abt. Miner. Landesmus. Joanneum Graz, 1/1956, 1—14.

HUBER S., HUBER P., 1991: Mineral und Dose. Katalog zur Ausstellung in Stift Altenburg, Waldviertel, NÖ, vom 31. Mai bis 27. Oktober 1991. — Altenburg, Benediktinenerabtei, 85 s.

NIEDERMAYR G., 1991a: Hüttenberg in Kärnten, Gesteinsbestand und Mineralien. Entstehung der Vererzungen und Mineralisationen; Fundmöglichkeiten. — EMSER HEFTE 12, 3, 34—72.

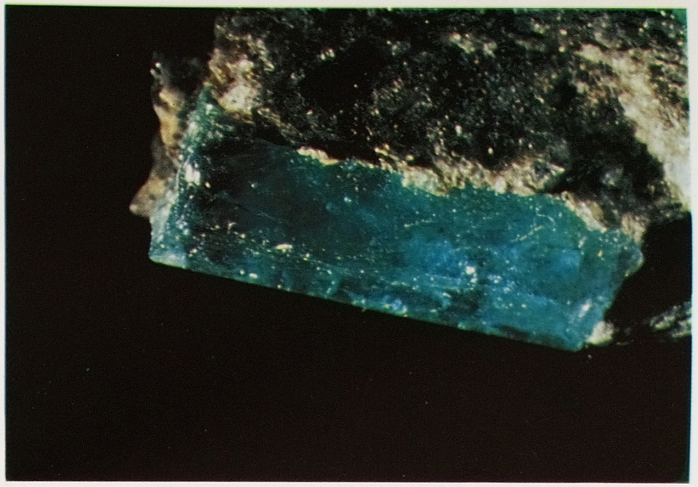
NIEDERMAYR G., 1991b: Mineralien, Geologie und Smaragdbergbau im Habachtal/Pinzgau. 2. überarbeitete und erweiterte Aufl.-Haltern: Bode, 65 S.

NIEDERMAYR G., PRAETZEL I., 1995: Mineralien Kärntens. - Klagenfurt: Naturwissenschaftl. Verein f. Kärnten, 232 S.

SCHROLL K.M., 1797: Grundriss einer Salzburgischen Mineralogie oder kurzgefasste Auflage der bis jetzt bekannten Mineralien des Fürstenthums und Erzstiftes Salzburg. Jb. Berg.-Hüttenkunde (K.E. von MOLL) 1, 95—196.

SIGMUND A., 1937: Die Minerale Niederösterreichs. - Wien und Leipzig. F. Deuticke, 247 S.

STÜTZ A., 1807: Mineralogisches Taschenbuch enthaltend eine Oryctographie von Unterösterreich zum Gebrauche reisender Mineralogen (Hsg. J.G. MEGERLE v. MÜHLFELD). — Wien und Triest. Geistinger's Buchhandlung, 394 S.



Fot. 1. Kryształ szmaragdu w łupku biotytowym z Leckbachrinne, Habachtal, Salzburg. Długość kryształu 2 cm. Zbiory NHM Wiedeń (Nr inw. K 1803). Photo: Dr G. Niedermayr

Fot. 2. Kryształy almandynu wielkości 3 cm w łupkach krystalicznych z Rossrugy, Zillertal, Tyrol. Zbiory NHM Wiedeń (Nr inw. L 4180). Photo: Dr G. Niedermayr