*E. Ralph SEGNIT**

KAMIENIE SZLACHETNE AUSTRALII

Wstęp

Od niemal wieku Australia jest głównym światowym dostawcą szlachetnego opalu. Obecnie, wobec wzrostu cen tego kamienia ozdobnego, jego wydobycie i handel przekształciły się w ważną dziedzinę gospodarki. Mniej znana jest natomiast rola Australii jako producenta innych kamieni ozdobnych. Pierwsze miejsce zajmuje

Fig. 1. Najważniejsze miejsca występowania kamieni szlachetnych w Australii

* CSIRO Division of Mineral Chemistry, Port Melbourne, Australia.

Translation of the paper E. R. Segnit „*Gemstone resources in Australia*", published in the *J. Gemm. Soc. Japan* (Vol. 8, No 1—4, 1981, 17—22) made on the Author's permission and supplemented with some manuscript data delivered by the Author.

wśród nich szafir, którego wartość wydobycia w dolarach dorównuje opalowi. Obok tych dwóch kamieni wymienić należy współcześnie odkryte duże złoża diamentów w północno-zachodniej części kraju oraz eksploatację ważnego złoża rubinu w Australii Środkowej. Ponadto istnieją mniejsze złoża akwamarynu, chryzoprazu, nefrytu, agatu, barwnych odmian kwarcu i kilku innych kamieni ozdobnych. Celem tego artykułu jest zwięzłe przedstawienie historii, występowania i eksploatacji kamieni ozdobnych Australii mających wartość ekonomiczną, z podaniem orientacyjnej wartości ich zasobów.

SZAFIR

Historia

Pierwsze wzmianki o szafirach ze złóż aluwialnych środkowego Queenslandu pochodzą z 1870 r., lecz w tym czasie głównym przedmiotem zainteresowania poszukiwaczy było tam złoto. Dopiero 20 lat później powstało w Queenslandzie górnictwo szafiru. Kamienie sprzedawane były wówczas bardzo tanio. Dopiero gdy pod koniec XIX wieku ciemnoniebieskie klejnoty przyciągnęły uwagę arystokracji rosyjskiej, spowodowało to zwiększony popyt na szafiry i wzrost ich ceny do 20 $ za uncję (około 15 centów za karat) kamienia nieoszlifowanego. Warto zaznaczyć, że z początkiem XX wieku europejscy szlifierze starannie sortowali australijskie kamienie sprzedając najlepsze jako szafiry cejlońskie lub burmańskie, a gorszej jakości jako australijskie.

W latach 20-tych i 30-tych przemysł i handel szafirami uległy recesji i utrzymały się tylko dzięki różnym formom pomocy rządowej. Natomiast współcześnie sytuacja uległa zmianie. Zastosowanie nowoczesnej techniki wydobywczej spowodowało wzrost produkcji i sprzedaży, która osiąga obecnie według oficjalnych danych rekordową wartość około 25 milionów $ na rok. Należy przy tym zaznaczyć, że podobnie jak w przypadku opali wiele transakcji nie jest notowanych tak, że rzeczywista wartość produkcji jest przypuszczalnie znacznie większa.

Występowanie

Szafiry występują w starych żwirach w północnej części Nowej Południowej Walii i wschodniej części Queenslandu. W tym rejonie, na starych granitach leżą łupki ilaste, łupki krystaliczne i gnejsy wieku permokarbońskiego. Fragmenty tych skał, zawierające szafiry i cyrkony, spotyka się także w nadległych pokrywach bazaltowych. Bazalty uległy intensywnej erozji pozostawiając nieliczne ostańce w wyższych partiach terenu. W następstwie tej starej erozji wytworzyły się duże warstwy żwiru zalegające na powierzchni setek kilometrów kwadratowych. Stare żwiry, w których zachowały się szafiry, uległy współcześnie ponownej erozji. Szafiry rzadko napotyka się w osadach młodych potoków; są one eksploatowane wyłącznie ze starych żwirów, w które wcięły się potoki współczesne. Wiek starych żwirów jest niepewny. Zwykle wiąże się je z późnym kenozoikiem (miocenem), gdy erozja dotknęła znaczne połacie lądu, a na dużych obszarach zwłaszcza wschodniej części kraju tworzyły się polewy krzemionkowe.

Wydobycie

Szafiry wydobywane są ze żwirów, których miąższość waha się od kilku centymetrów do 2—3 metrów. Żwiry są przemywane w celu usunięcia gleby i substancji ilastych, suszone, a następnie przesiewane przez sita lub przesiewacze obrotowe dla

oddzielenia materiału grubszego. Większość szafirów występuje we frakcjach mniejszych od centymetra. Z frakcji tych szafiry wydzielane są ręcznie. Stosując metodę przesiewania można utracić większe okazy, które wędrują na hałdy. Niektóre większe szafiry znaleziono w trakcie przeszukiwania takich hałd po ulewnym deszczu.

Szafiry

Okazy z wymienionych złóż wyróżniają się barwą i charakterem. Odmiany niebieskie odznaczają się często bardzo ciemnym odcieniem i mają silny dichroizm. W kierunku prostopadłym do osi *c* wykazują barwę czysto zieloną, a oglądane wzdłuż osi *c* bywają atramentowo-niebieskie. Inne charakterystyczne barwy — to zielona i żółta, przy czym w wielu okazach różne części są odmiennie zabarwione. Te ostatnie są tylko słabo dichroiczne. Odmiany żółte szlifują się na klejnoty lśniąco złote. Odcienie zielonych zmieniają się od bladych do oliwinowych. Znacznie mniej pospolite są odmiany rubinowe, różowe lub brązowe. Napotykano okazy niezwykłych rozmiarów. Największym znanym okazem nadającym się do szlifowania był zapewne szafir Beck, w przeważnej części zabarwiony żółto, z zielonym fragmentem z jednej strony. W stanie nieoszlifowanym ważył 471 karatów. Znaleziono natomiast liczne okazy o wadze ponad 100 karatów. Największy oszlifowany kamień waży 158 karatów, jest niemal bez skazy, barwy brązowo-czerwonej. Słynny jest też kamień znany pod nazwą „Stonebridge", znaleziony przez niemieckiego górnika w 1938 r. Barwa jego jest czysto żółto-zielona, waży około 200 karatów. Górnik nie chciał sprzedać kamienia i nosił go w kieszonce skórzanej przy pasie do ostatnich chwil swego życia. Gdy przed kilku laty zmarł w podeszłym wieku, szafir został zakupiony przez pewnego obywatela Queenslandu, który pragnął aby klejnot na zawsze pozostał w tym kraju.

OPAL

Historia

Wydobycie opalu szlachetnego w Australii podjęto na większą skalę po raz pierwszy około roku 1890 w White Cliffs, w pobliżu Broken Hill, w Nowej Południowej Walii. Sąsiedztwo wielkiej kopalni ołowiu, cynku i srebra było zapewne czynnikiem sprzyjającym rozwojowi pola opalowego, okolica jest bowiem bardzo sucha i nieurodzajna, choć położona tylko około 80 km od rzeki Darling. Z początkiem 20 wieku ludność White Clifs wynosiła około 3000 osób. W 1905 r. rozpoczęto produkcję opalu w Lightning Ridge (Nowa Południowa Walia). W 1915 r. odkryto wielkie złoże Coober Pedy, a w 1930 r. — złoże Andamooka (oba S Australia). Opal napotkano także na dużych obszarach południowego Queenslandu, gdzie był wydobywany przez ponad 80 lat. W ostatnich latach uruchomiono wydobycie ze złoża Mintabie na północnych rubieżach Australii Południowej.

Lightning Ridge jest źródłem rzadkiego opalu czarnego, na który początkowo zwracano małą uwagę na rynkach światowych. Z biegiem czasu dopatrzono się jednak jego niezwykłego piękna i obecnie spośród wszystkich opali szlachetnych jest odmianą najwyżej cenioną. Do niedawna większa część najlepszej jakości opali jasno zabarwionych pochodziła z Andamooka, lecz produkcja z tego złoża obniżyła się, a ludność zmniejszyła z 1500 do 300 osób. Obecnie przeważna część opali pochodzi z pola Coober Pedy, a mniejsze ilości z Mintabie oraz ze złóż otoczakowych Queenslandu. Złoże Andamooka może jednak w przyszłości stać się ponownie obiektem zainteresowania, występuje bowiem w pobliżu olbrzymiego złoża miedzi, uranu i złota Olympic Dam, które jest obecnie przygotowywane do eksploatacji.

Występowanie

Wszystkie ważne ekonomicznie złoża opalu szlachetnego w Australii występują na terenie znanym jako Wielki Basen Artezyjski. Jest to duży obszar w centrum kontynentu, na który transgredowało morze w erze mezozoicznej pozostawiając grube warstwy skał osadowych, wieku od triasu do kredy. Na znacznych przestrzeniach tego basenu skałami osadowymi wieku kredowego są jasne iły piaszczyste i wśród nich właśnie występuje opal. Na terenie pól Cliffs, Andamooka i Coober Pedy ma on tendencję do występowania w formie warstw, które — raz napotkane — można często prześledzić na dużej odległości. Tak zwany poziom opalowy może w miejscach intersekcyjnych pojawiać się na powierzchni terenu i w tych miejscach jest on najpierw znajdowany. Poziom opalowy eksploatowany jest do głębokości 30 m. Opal występuje zwykle w formie żył grubości od paru mm do kilku cm i stanowi w przeważnej części bezwartościową odmianę szarą (potch), która przechodzi miejscami na małych obszarach w opal szlachetny. Górnik dokopawszy się do warstwy opalowej musi więc podążać za nią w nadziei napotkania stref opalu szlachetnego. W Lightning Ridge opal nie tworzy żył lecz małe kamienie zwane „nobbies", o średnicy 2—3 cm. Na ich przełamie ukazuje się zwykle czarny „potch", niekiedy jednak na ciemnym tle wykazuje on żywą grę barw. Opal ze żwirów Queenslandu wypełnia małe szczeliny lub żyłki w otoczakach żelazistych. Ten typ opalu jest często wysokiej jakości, lecz zwykle żyłki są zbyt cienkie, aby można z nich szlifować jednolite kamienie. Dlatego najczęściej wyrabia się z nich naturalne dublety, w których żelazisty kamień stanowi tło.

W ostatnich latach obserwuje się tendencję do inwestowania w górnictwo opalowe większego kapitału. Do usuwania nadkładu skalnego stosuje się buldożery, a dopiero później wkraczają pieszo poszukiwacze. Ten sposób eksploatacji zwiększa jej wydajność, lecz wiele opali zostaje uszkodzonych. Skutki takiego typu eksploatacji z punktu widzenia naturalnego środowiska są w niektórych obszarach niemal katastrofalne, pozostają bowiem ogromne wykopy, a wzniesienia ulegają zniszczeniu. Wspomnianą technikę stosuje się na dużą skalę w Mintabie, gdzie skały wśród których opal występuje są twarde i trudno wydobywać go metodami tradycyjnymi.

Typy opalu

Klasyfikacja opali zaproponowana przez Nairisa okazała się niewystarczająca dla przemysłu australijskiego, który wypracował obecnie nowy schemat klasyfikacji oraz standardy, jak również tryb weryfikacji opalu (Harder 1983). W opisie kamienia uwzględnia się jego rozmiary, ciężar, barwę, wzór i miejsce pochodzenia, zamieszczając także jego kolorową fotografię.

Prócz normalnych kaboszonów z czystych, mlecznych lub czarnych opali o różnych wzorach i barwach, opale sprzedawane są w innej formie, np. jako dublety i tryplety. Są to dobrze znane sposoby wykorzystywania cienkich żyłek opalu wysokiej jakości. Dublety wykonuje się obecnie rzadko, są raczej zastępowane przez tryplety. Na tle szarego lub czarnego „potch" opalu ułożona jest cienka warstwa opalu szlachetnego, a ten z kolei pokryty jest przejrzystym kaboszonem z kwarcu lub, jak się obecnie częściej stosuje, z plastiku. Tryplety dobrze wykonane, przy użyciu dobrej jakości opalu, są bardzo atrakcyjne i mogą być ponownie polerowane, bez obawy uszkodzenia przez porysowanie.

Niektóre odmiany surowego opalu, zwłaszcza pochodzące ze złoża Andamooka, odznaczają się naturalną, subtelną porowatością. Opale te wykazują słabe zabarwienie. Przy odpowiedniej porowatości absorbują one roztwór laktozy, który można zwęglić za pomocą kwasu siarkowego. Odłożenie się drobnodyspersyjnego węgla

w porach opalu zapobiega rozpraszaniu światła białego, a wówczas mogą się niekiedy znakomicie ujawnić barwy dyfrakcyjne. Materiał taki znany jest w handlu i sprzedaży pod nazwą „treated matrix". Na ogół różni się on wyglądem na tyle wyraźnie od normalnego ciemnego opalu, iż prawdopodobieństwo pomyłki jest tu niewielkie. Wartość jego jest znacznie mniejsza w porównaniu z dobrej jakości opalem nie poddanym takiemu zabiegowi, tym niemniej może być kamieniem atrakcyjnym, zwłaszcza, że można niekiedy uzyskać tym sposobem okazy o dość dużych rozmiarach.

Zasoby

Poza mezozoicznymi złożami Wielkiego Basenu Artezyjskiego nie znaleziono większych złóż opalu szlachetnego. W niewielkich ilościach kamień ten napotkano w niektórych skałach wylewnych wschodniego wybrzeża i w osadach powierzchniowych Australii Zachodniej. Znalezienie nowych obszarów opalonośnych na terenie Wielkiego Basenu Artezyjskiego wydaje się prawdopodobne, lecz obecnie trudno jeszcze przewidzieć dokładnie ich lokalizację. Poszukiwacze opalu i górnicy wolą więc pracować w obszarach, które znane są już jako opalonośne. Można przewidywać, że wysoki poziom produkcji ze złóż Coober Pedy i Mintabie utrzyma się w następnych kilku latach. Pola White Cliffs są ponownie udostępnione przy zastosowaniu buldożerów, a rozległe złoża opali żwirowych południowego Queenslandu powinny przez jakiś czas zapewnić stałe wydobycie.

Wartość rocznej produkcji surowego opalu wynosi obecnie około 20 milionów dolarów. Ze względów ekonomicznych zachęca się producentów do cięcia i polerowania kamienia w Australii, aby w mniejszej ilości eksploatować go w stanie surowym.

RUBIN

Jednym z najnowszych osiągnięć australijskiej gemologii jest odkrycie znacznych złóż rubinu w środkowej Australii. Złoża te występują około 200 km na NE od Alice Springs, w rejonie Harts Ranges. Występują tu silnie zmetamorfizowane skały archaiczne — łupki krystaliczne i gnejsy, często poprzecinane pegmatytami granitowymi. Te ostatnie stanowiły w przeszłości ważne źródło mik. Zawierają one także takie minerały jak beryl, turmalin, apatyt, chryzoberyl, cjanit, kornerupin, granat i korund, tworzące niekiedy duże osobniki krystaliczne, choć rzadko spotyka się okazy o jakości gemologicznej.

W 1979 r. wśród silnie zmetamorfizowanych ciemnych paragnejsów aktynolitowych napotkano soczewki leukokratycznego gnejsu anortytowo-aktynolitowego, zawierającego rubin. Występuje on w formie jasnoczerwono-różowych, tabliczkowych kryształów heksagonalnych, o średnicy osiągającej wiele centymetrów. Rubinonośny gnejs jest miejscami hydrotermalnie skaolinityzowany i z tych miejsc kryształy korundu (rubinu) mogą być łatwo, bez uszkodzenia wydobyte.

Większość kryształów zawiera liczne inkluzje, lecz zwykle są one przejrzyste. Mało okazów nadaje się na szlif fasetowy, uzyskuje się natomiast znaczne ilości rubinu o atrakcyjnym zabarwieniu, z którego wyrabiane są kaboszony. Niektóre rubiny dzięki strefowości wzrostowej uzyskują po wypolerowaniu atrakcyjny, mieniący się połysk (schiller). Okazy spękane lub zawierające zbyt wiele inkluzji, a tym samym nie nadające się do szlifowania, znajdują łatwo zbyt jako okazy mineralogiczne.

Wielkość zasobów jest niepewna. Ciemne gnejsy, wśród których występują leukokratyczne soczewki, rozciągają się na znacznych przestrzeniach, a soczewki rubino-

nośne znane są z licznych miejsc. Większość łatwych do wydobycia skupień, które znajdowały się na powierzchni, jest już jednak wyeksploatowana i trzeba pogłębiać szyby przy użyciu ciężkiego sprzętu. Główny wysiłek skierowany jest obecnie na rozpoznanie zasobów znanych już złóż na większej głębokości.

DIAMENTY

Aluwialne diamenty znane były od dawna z Nowej Południowej Walii, gdzie z początkiem bieżącego stulecia produkcja wynosiła około 40 kg. Sporadycznie diamenty napotykano także w stanie Wiktoria i w Australii Południowej, lecz źródło tych diamentów nie jest znane i nie znaleziono tam kominów kimberlitowych. Obecnie jednak sytuacja zmieniła się zupełnie, gdy odkryto wielkie kominy diamentonośnych kimberlitów i aluwialne złoża diamentów w rejonie Kimberley Range w północno-zachodniej Australii.

W 1972 r. firma Ashton Joint Venture Partners rozpoczęła w północno-zachodniej Australii poszukiwania diamentów, lecz pierwsze kominy kimberlitowe napotkano dopiero w 1976 r. Pierwsze większe znalezisko diamentów przypada na rok 1977, gdy odkryto diamentonośny komin Ellendale, a w 1979 r. natrafiono na bogate złoża aluwialne Smoke Creek. Zasoby tych ostatnich są oceniane na 4 miliony karatów, z czego, jak się przypuszcza, 15% jest jakości gemologicznej. Oczekuje się, że eksploatacja tych wysokiej jakości złóż aluwialnych zapewni w niedalekiej przyszłości taki napływ gotówki, który umożliwi przystąpienie do eksploatacji głównego komina diamentonośnego odkrytego w 1979 r. na południe od Lake Argyle. Komin ten, znany jako AK1, odsłania się na powierzchni 45 hektarów i stanowi źródło złóż aluwialnych Smoke Creek.

Kominy kimberlitowe zapewnią długotrwałą, główną produkcję. Pierwszym kominem eksploatowanym będzie AK1. Biorąc pod uwagę liczbę karatów na tonę kimberlitu jest on najbogatszy ze znanych na świecie. Dotychczas udokumentowano 61 milionów ton rudy o średniej zawartości 6,8 karatów na tonę. Planuje się rozpoczęcie w 1985 r. produkcji 25 milionów karatów na rok, co stanowić będzie 30% obecnej produkcji światowej (na wagę). Opróbowanie AK1 dostarczyło w 1980 r. 11 000 karatów z około 2500 ton rudy kimberlitowej. Zawartość diamentów wysokiej jakości gemologicznej jest jednak niska. Ocenia się, że 5% będzie mieć wartość gemologiczną, 40% — gemologiczną niskiej jakości (cheap gem), 55% — przemysłową, przy średniej cenie 6—7 $ za karat.

Komin AK1 jest geologicznie skomplikowany, z wydłużonym odsłonięciem powierzchniowym, które redukuje się w południowej części do normalnej struktury kominowej. Dla opróbowania globalnego nawiercony jest wiertłem wielkośrednicowym, a dla udokumentowania złoża — mniejszymi wiertłami. Ostatnio opublikowane dane wskazują na wydajność 10 karatów na tonę na 40% powierzchni odsłoniętego komina, a próbki wielkośrednicowe wykazują średnio 12—14 karatów na tonę do głębokości ponad 100 m. Szacowane zasoby stanowić będą połowę znanych zasobów krajów niesocjalistycznych w zakresie diamentu przemysłowego i 5% materiału gemologicznego.

INNE KAMIENIE OZDOBNE

Istnieje w Australii wiele miejsc, w których szlachetne i półszlachetne kamienie ozdobne były wydobywane, jednak tylko w niewielu miejscach eksploatowane były na skalę przemysłową. Oto niektóre z miejsc występowania kamieni ozdobnych, w których uzyskiwano materiał o wartości handlowej:

Akwamaryn

Niewielkim lecz stałym dostawcą tego kamienia jest złoże koło Mareeba w Queenslandzie, około 40 km na W od Cairns. Barwa kryształów zmienia się od bladoniebieskiej do ciemnego błękitu nieba. Długość ich dochodzi do kilku centymetrów średnica 1—2 cm. Większość okazów zawiera liczne inkluzje, lecz kilka procent jest czystych i niemal wolnych od skaz. Dostarczają one dobrego materiału do szlifowania kamieni o wadze do kilku karatów.

Dokładne miejsce występowania akwamarynów utrzymuje producent w tajemnicy i niewiele wiadomo o warunkach ich występowania. Wydaje się możliwe, że pochodzą one z hydrotermalnie zmienionego pegmatytu, gdyż kryształy są czyste i niezwietrzałe. Są one zapewne łatwo wydobywane ze skały macierzystej. Dostawy są niewielkie, lecz przypuszczalnie będą utrzymywały się przez pewien czas na obecnym poziomie.

Chryzopraz

Jasny jabłkowozielony chryzopraz o wyjątkowej jakości wydobywany był przed kilku laty koło Maryborough, małego miasteczka położonego 100 km na NE od Rockhampton w Queenslandzie. W 1979 r. wydobyto go 73 tony, w 1980 r. — 37 ton. Później produkcja zmalała i jest całkowicie kontrolowana przez małą firmę, która przerabia cały materiał na miejscu i nie eksportuje kamienia w stanie surowym. Stąd trudno go obecnie uzyskać.

Duże złoża matowego, jadeitowo-zielonego chryzoprazu znaleziono w Zachodniej Australii. Barwa jego nie jest tak atrakcyjna, jak materiału z Queenslandu, lecz zasoby zdają się być duże i uzyskuje się niekiedy wielkie okazy; największy z nich ważył 335 kg. Producenci mają nadzieję znaleźć w krajach wschodniej Azji nabywców na duże okazy jako materiał do wykonywania rzeźb. Część materiału odznacza się delikatnymi spękaniami, które zostały później całkowicie zabliźnione krzemionką; nadaje to niektórym okazom ładną teksturę.

Nefryt

W pobliżu miasta Cowell, w południowej części półwyspu Eyre w południowej Australii, znaleziono niedawno złoże wysokiej jakości nefrytu (aktynolitowego), którego barwa zmienia się od jasnozielonej do jedwabistoczarnej. Ta ostatnia odmiana jest szczególnie cenna. Nefryt jest eksploatowany dla celów komercyjnych, a aktualna (1983) cena surowego materiału wynosi 10 $ za kg odmiany zielonej, a 50 $ za kg odmiany czarnej. Kamień ten dobrze się poleruje, może być stosowany jako materiał rzeźbiarski.

Niewielkie ilości nefrytu były wydobywane także koło Armindale, w NE części Nowej Południowej Walii.

Cyrkon

Cyrkon jakości jubilerskiej wydobywany jest ze żwirów Nowej Południowej Walii i Queenslandu, w kilku rejonach, jako produkt uboczny przy eksploatacji szafiru. Okazy jego, osiągające niekiedy wielkość setek karatów, uzyskuje się także ze zwietrzałego karbonatytu w miejscowości Mud Tank, niedaleko Harts Range w Środkowej Australii. Kamienie te bywają bezbarwne, blado fiołkoworóżowe i brunatnożółte.

Topaz

Niewielka produkcja bezbarwnego topazu istniała od dawna w aluwiach rejonów cynonośnych Nowej Południowej Walii. W ostatnich latach pewne ilości niebieskiego topazu znajdowane były, głównie przez indywidualnych poszukiwaczy, w żwirach rzecznych tych rejonów, a także w żwirach potoków na wyspie Flinders w Bass Strait, na N od Tasmanii. Wiele okazów można ciąć na dobrej jakości, niemal pozbawione skaz, niebieskie kamienie. Produkcja i zasoby są małe, lecz przez pewien czas zapewnią niewielką, lecz stałą dostawę tego kamienia.

Ijolit (kordieryt)

Duże ilości kordierytu napotyka się niekiedy w gnejsach Harts Range i są wydobywane z tych samych miejsc co rubin. Jakkolwiek kamień jest na ogół spękany, pomiędzy szczelinami bywa przejrzysty i bez skazy. Znaczne jego ilości są cięte na małe kamienie, barwy jasno-dymno-niebieskiej, wielkości 1—2 karatów. Zasoby mogą przez pewien czas zaspokoić lokalne zapotrzebowanie.

Szmaragd

W pobliżu Poona, w Australii Zachodniej, występują pegmatyty zawierające jasnozielone kryształy berylu. Jest zrozumiałe, że podejmuje się zabiegi techniczne w celu wydobycia berylu w nadziei uzyskania znacznej ilości materiału o wartości gemologicznej. Brak jednak informacji o potencjalnych zasobach.

WNIOSKI KOŃCOWE

Z powyższego przeglądu jasno wynika, że Australia jest jednym z głównych w świecie źródeł kamieni szlachetnych i ozdobnych o wartości handlowej. Produkcja ich powinna utrzymać się w następnych latach na dobrym poziomie, a dalsze prace poszukiwawcze mogą doprowadzić do rozwoju istniejących i nowych złóż. Wydaje się też prawdopodobne, że do wzrostu produkcji różnych kamieni ozdobnych mógłby przyczynić się rozwój odpowiedniego przemysłu szlifierskiego. Istniejący przemysł szlifierski jest mały, choć dostarcza produktów wysokiej jakości. Znaczny wzrost wartości surowca w wyniku dobrej obróbki szlifierskiej, jak w przypadku szafirów, powinien odnosić się także do licznych innych kamieni szlachetnych ze złóż znanych i potencjalnych. Jeśli przyniesie to wysokie dywidendy producentom, nastąpi bez wątpienia wzrost produkcji mniej znanych kamieni ozdobnych, które rozpowszechnione są na całym kontynencie. Przedłużona zostanie też produkcja na tych obszarach, gdzie górnictwo kamieni szlachetnych już obecnie jest intensywne.

Z angielskiego tłumaczył Witold Żabiński