

Grecja jest krajem niezwykle bogatym w marmury i inne naturalne kamienie dekoracyjne. W czasach antycznych marmur i kamień znajdowały się w powszechnym użyciu. Kojarzą się z arcydziełami rzeźby i architektury starożytnej Grecji; dziełami sztuki jedynymi i niepowtarzalnymi, które przez wszystkie następne wieki wywoływały podziw i szacunek na całym świecie. Były materiałami, które do głębi poruszały ludzkie istnienia, dotykały wrażliwych strun egzystencji i porywały w świat estetyki, piękna i idealnych proporcji.

Samo słowo marmur (ang. *marble*; fr. *marbre*, niem. *marmor*, wł. *marmo*, hiszp. *mármol*) pochodzi z języka greckiego. W starożytnej Grecji *μάρμαρον* (czyt. marmaron) nazywano kamień, który błyszczał, lśnił w słońcu. Słowo to ma źródłosłów w starogreckim czasowniku *μαρμαίρω* (czyt. marmairo), które oznacza świecić, błyszczeć.

Antyczni greccy rzeźbiarze i architekci zauważyli, że kamień i marmur za sprawą swojego naturalnego piękna potrafią zmienić martwe budowle w dzieła sztuki. Wybrali właśnie te materiały, aby oddać w nich i wyrazić świetność swojej kultury. Tysiące zabytków, rozrzuconych po każdym zakątku ziemi greckiej, arcydzieła architektury i sztuki



FOT. ARCHIWUM

Grecja - kraj marmurów

W pierwszym z dwuczęściowego cyklu artykułów o kamieniu naturalnym Grecji Małgorzata Narbutt z firmy Athena Marmor Polska pisze o sięgających starożytności **tradycjach greckiego kamieniarstwa**. W kolejnym numerze - **teraźniejszość**.

rzeźbiarskiej zdobiące muzea w Grecji i na całym świecie przyciągają jak magnes. W każdym szczególe kryją wyjątkową dostojność i świetność. Marmur, cierpliwie kształtowany i rzeźbiony, chłonał uderzenie za uderzeniem coraz więcej energii, żarliwości i pasji artysty. Stawał się plastyczny i ukazywał ruch, przekształcając się ostatecznie w monumentalne dzieło sztuki. Wenus z Milo, Hermes Praksytelesa, Nike z Samotraki, Partenon, Erechtejon, Propyleje Akropolu, to niektóre tylko przykłady tchnięcia starożytnego ducha w niezrównany i niepowtarzalny grecki marmur.

Wydobycie i użycie tego materiału w Grecji sięga zamierzonej przeszłości. Pierwsze marmurowe figurki odnalezione na terenach antycznej Grecji pochodzą z okresu średniego neolitu (ok. 5000 p.n.e.). Dwa tysiące lat później, w okresie kultury cykladzkiej, kamień ten jest podstawowym materiałem do wykonania figurek zwanych obecnie idolami. W architekturze starożytnej Grecji pojawia się jednak dużo później, a jego początkowe zastosowanie jest ograniczone.

W VI wieku p.n.e. marmur wykorzystuje się chętnie w połączeniu z tufem. Charakterystyczne przykłady takich budowli to świątynia Zeusa w Olimpi, z marmurowymi i tufowymi elementami architektonicznymi, oraz świątynia Apollina w Delfach z fasadą z marmuru paryjskiego i pozostałą częścią wykonaną z tufu. Również Hekatompedon – archaiczna świątynia Ateny Polias na ateńskim Akropolu zbudowana za rządów Pizystrata (560-527 p.n.e.), posiadała metopy, gzymsy i przyczółki z marmuru, a wszystkie pozostałe części z tufu. W tamtych czasach kamień ten stosowano głównie do budowy tych części budynków, które były wystawione na niszczące działanie deszczu. Różnica w kolorze marmuru i tufu zacierała się przez budowniczych poprzez umieszczanie polichromii na częściach wykonanych z tufu.

W V i IV wieku p.n.e. marmur zaczął być wykorzystywany bardzo szeroko – kamieniołomy na Cykladach dostarczały go nieprzerwanie. Na wyspie Paros wydobywano biały jednorodny marmur, znany starożytnym pod nazwą marmuru paryjskiego lub lychnites (*λυχνίτης* gdyż wydobyć

odbywało się w podziemnych przekopach kopalni w świetle kaganków o nazwie lychnos (λύχνος). Marmur ten był szczególnie podatny na rzeźbienie i pozwalał na wydobycie najbardziej subtelnych szczegółów. Wykonano z niego arcydzieła rzeźbiarskie, takie jak Hermes Praksytelesa, Wenus z Milo i inne.

Biały marmur, jednak gorszej jakości niż paryjski, wydobywano też na wyspie Naksos. Był on używany w pierwszej połowie V wieku p.n.e. w rzeźbie i architekturze nie tylko na samej wyspie, ale też w Olimpii oraz w świątyniach Ateny w Alifirze i Kaledonii.

Kamieniołomy białego marmuru istniały również na innych wyspach Morza Egejskiego: Anafi, Tinos, Thassos i innych. Szczególnie biały marmur z Thassos był dobrej jakości, ale nie dał się łatwo obrabiać. Był eksportowany na sąsiednie wyspy, na wybrzeża Tracji i Małej Azji. Posąg młodzieńca (kurosa) niosącego baranka, wysokości 3,5 metra, znajdujący się w Muzeum na Thassos, pochodzi właśnie z archaicznego kamieniołomu.

Nie istnieje zbyt wiele starożytnych przekazów dotyczących sposobu wydobycia marmurów. Ze znalezisk w starożytnych kamieniołomach, zachowanych do dzisiaj, wnioskujemy, że wydobycie nie różniło się bardzo od tego, w jaki sposób prowadzono je do niedawna, tzn. przed upowszechnieniem użycia współczesnych maszyn wydobywczych, takich jak wrębiarki łańcuchowe, piły linowe, wciągarki, dźwignice linotorowe, żurawie, sprężarki itd. Starożytne kamieniołomy dzieliły się na powierzchniowe i podziemne, jak ten na wyspie Paros. Istniały zarówno dobrze zorganizowane kopalnie, gdzie wydobywano marmur na użytek powszechny i skąd transportowano go na duże odległości, jak i niewielkie kamieniołomy, otwierane specjalnie na potrzeby jednego konkretnego dzieła. Większość z tych dużych została z czasem wyeksploatowana, gdyż każdy istniejący już kamieniołom był wykorzystywany przez następne pokolenia.

W starożytnych kamieniołomach powierzchniowych odspajanie bloków od złoza odbywało się poprzez tworzenie pionowych i poziomych rowków za pomocą pił i piasku. Francuski archeolog Tony Kozelja, członek międzynarodowej organizacji skupiającej nielicznych uczonych badających eksploatację kamieniołomów marmuru w starożytności, który prowadził badania w kamieniołomach na Thassos, obliczył, że potrzeba było 22 godzin nieprzerwanej pracy dwóch osób, aby otworzyć rowek długości 1 metra i zrobić gniazda na kliny. Do odspajania bloków stosowano kliny żelazne lub z suchego drewna, które po zmoczeniu wodą pęczniało i pomagało oddzielić fragmenty skały. Według Kozelji w kamieniołomach marmuru wykorzystywano zawsze kliny metalowe. Kliny drewniane, długości 25 – 27 cm, były bowiem za słabe, by wykorzystać je przy wydobyciu marmuru więc stosowano tylko w kamieniołomach łupka i wapienia. Po wydobyciu odbywało się pierwsze zgrubne krzesanie bloku, ciosanie i wstępne rzeźbienie. W ten sposób pozbywano się niepotrzebnego ciężaru i transport

bloku był łatwiejszy. Potwierdzają tę teorię niedokończone głowice, kapitele, kolumny i posągi znalezione w starożytnych kamieniołomach marmuru.

Transport urobku z kamieniołomu do warsztatu nie był wcale sprawą łatwą – odległość była często bardzo duża, a teren górzysty i nierówny. Niejednokrotnie transport odbywał się również drogą morską. Do przemieszczania niezbyt dużych bloków na niewielkie odległości i po równym terenie używano bali z twardego drzewa, np. dębu. Po terenie pochyłym transport odbywał się na drewnianych saniach. Do sań przywiązywano jeden koniec lin, które z kolei owijano wokół wbitych wzdłuż drogi słupków lub drzew. Liny były stopniowo popuszczane i w ten sposób blok zsuwał się wolno w dół. Przy transporcie pod górę korzystano z dźwigni. W przypadku większych odległości i przy małym pochyleniu terenu używano wozów na czterech kołach ciągniętych przez pary wołów lub mułów. Heron z Aleksandrii (150-100 p.n.e.), jeden z największych fizyków, mechaników i wynalazców starożytności, wspomina w jednym ze swoich dzieł o jeszcze innym sposobie transportu marmurów ze szczytów wysokich gór. Budo-

Przykłady sztuki kamieniarskiej antycznej Grecji: Erechtejon na Akropolu w Atenach (i słynne Kariatydy) oraz pozostałości świątyni Apollina w Delfach



wano dwie drogi, po których poruszały się dwa wozy na czterech kołach. Jeden z nich umieszczano w najwyższym punkcie drogi, po której zjeżdżał blok, drugi w najniższym punkcie drogi równoległej. W pewnym stałym punkcie pomiędzy dwoma drogami wbijano słupy. Następnie wiązano linami górny wóz ze słupami i dolnym wozem, na który ładowano odfamki kamieni i odpady. Obciążony wóz ciągnęły w górę zwierzęta. Wytwarzała się przeciwwaga, która ściągała drugi wóz z blokiem w dół.

Do podnoszenia bloków marmurowych i umieszczania ich na wozach używali starożytni specjalnych maszyn, które opisuje Heron Aleksandryjczyk. Były to urządzenia mające jedną, dwie, trzy lub cztery belki. Belki pracowały na zasadzie systemu kół przekładni zębatej.

Transport morski, który był dużo tańszy, odbywał się za pomocą specjalnych barek do transportu kamienia. Układano na nich małe bloki jeden na drugim. Duże bloki, w celu zmniejszenia ciężaru, zawieszano w wodzie na drewnianych belkach opierających się na dwóch barkach, mających dwie rufy (tzn. ster z przodu i z tyłu).



FOT. M. NABUTT

Antyczny kamieniołom na wyspie Thassos. Poniżej ślady dawnego wydobycia.



FOT. MARYSIS / GNU / WIKIBUK COMMONS

Thassos

Wyspa Thassos była jednym z najbardziej znanych i znaczących ośrodków wydobycia marmuru w starożytności. Można tu obejrzeć kamieniołomy ze wszystkich epok. Wspomniany już Tony Kozelaj potwierdził istnienie w wielu miejscach wyspy kopalń z epoki prehistorycznej, z neolitu i epoki archaicznej. Są one datowane na ten sam okres, co kamieniołomy na wyspie Naksos. Pozostały tu ślady również po kamieniołomach z okresu klasycznego i helleńskiego.

Kopalnie powstałe w epoce helleńskiej były intensywnie eksploatowane w późniejszym okresie rzymskim (ślądów wydobycia z tego okresu jest najwięcej). Rzymianie budowali nawet na terenie kamieniołomów osiedla dla niewolników oraz wieże wartownicze, gdzie przebywali żołnierze strzegący kamieniołomów i pilnujący pracujących tam niewolników. W nieco późniejszym okresie budowano w osiedlach małe świątynie dla chrześcijan. W miejscowości Aliko odnaleziono napis mówiący o tym, że: „najgorszą rzeczą dla skazanego na dożywocie jest praca w kamieniołomie lub kopalni metalu na greckich wyspach”.

W wielu kamieniołomach z późniejszego okresu bizantyjskiego odkryto wryte w skałach krzyże oraz podobizny pawia, symbolizujące Boga (pojawiały się one już wcześniej, w okresie rzymskim). Tak intensywnej eksploatacji jak w czasach starożytności nie prowadzono w okresie niewoli tureckiej, która rozpoczęła się w połowie XV w. Sytuacja poprawiła się dopiero ok. 1920 r., kiedy to rozpoczęła się współczesna eksploatacja kamieniołomów greckich.

Attyka

Kamieniołomy marmuru istniały również w Attyce i zaczęły działać głównie po wojnach perskich, tj. po 449 p.n.e. W tym rejonie wydobywano najlepszy biały marmur z Pentelikonu, ponadto marmur w kolorze gołębim z Hymettosu oraz nakrapiany i kruchy marmur z Agrilezy, blisko przyłądka Sunion, wykorzystany do budowy tamtejszej świątyni Posejdona.

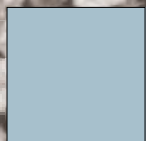
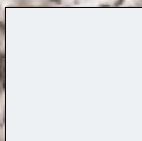
Starożytne kamieniołomy marmuru pentelickiego znajdowały się głównie na południowo-zachodnim zboczu góry Pentelikon. Istnieją źródła pisane, które podają, że istniało tu 25 kamieniołomów, z których wydobyto ponad 400 tys. m sześć. bloków. Większość śladów po starożytnych pracach zatarła się na skutek późniejszej eksploatacji. Tylko jeden kamieniołom zachował się we względnie dobrym stanie do dzisiaj. Znajduje się on na wysokości ok. 700 m. Najstarsze użycie marmuru pentelickiego w rzeźbie datuje się na 570 r. p.n.e. W starożytnych Atenach był on wykorzystany szeroko do budowy pomników i świątyń w czasach Peryklesa (495-429 p.n.e.), jak również później w epoce helleńskiej. Także w czasach rzymskich, szczególnie za życia nauczyciela cesarza Marka Aureliusza – Heroda Attykusa (101-177 n.e.), który był „posiadaczem” kamieniołomów.

WOJCIECH CZECH ATRIUM P.U.H.

TEL. /FAX: (22) 773 29 35, KOM.: 0605 358 648



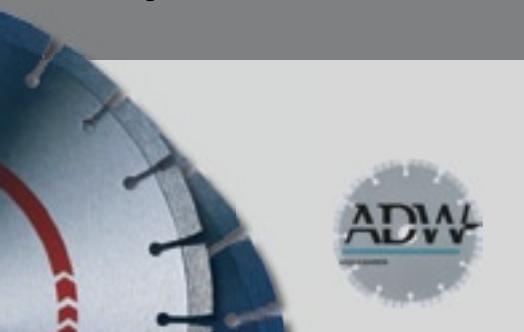
BLOKI GRANITOWE TARN SILVERSTAR



- Regeneracja i produkcja
lin diamentowych
w Polsce

- Liny diamentowe

- Narzędzia diamentowe



Poza białymi marmurami w starożytnej Grecji wydobywano również wiele marmurów kolorowych. Kamieniołomy kolorowych marmurów eksploatowali głównie Rzymianie, a później chrześcijanie. „Zielony lakoński” marmur wydobywany w okolicach starożytnego okręgu miejskiego Krokees, czerwonawy marmur z miejscowości Tenaro w Lakonii na południu Peloponezu, „zielony tesalski” marmur z miejscowości Larisa, marmur z Karystos-Styra z wyspy Eubei (Cipolino), czarny marmur z wyspy Chios, wielokolorowy marmur z wyspy Skyros oraz zielony serpentynit z wyspy Tinos

większość zachowanych rzeźb kamiennych pochodzi z XVIII i XIX wieku, początek rozkwitu tej sztuki datuje się dużo wcześniej. Już w XVII wieku mistrzowie kamieniarscy kroczyli za budowniczymi po całej wyspie i wykonywali marmurowe elementy budowli oraz dekoracyjne płaskorzeźby. Często łączyli dwie specjalności – kamieniarską i budowniczą.

Korzeni sztuki kamieniarskiej na Tinos doszukiwano się w różnych wydarzeniach. Tradycja miejscowa podaje, abstrahując od jej prawdziwości, że sam Fidiasz nauczył miejscowych kamieniarzy sztuki obróbki kamienia.



FOT. ARCHIWUM

Krajobraz wyspy Tinos. W kilku miejscach widoczne ślady dawnych odkrywek.

należały do najbardziej znanych marmurów w starożytności. Marmury te, jak również wiele innych, były transportowane na duże odległości, np. do starożytnego Rzymu i na wybrzeża Azji Mniejszej. Służyły do budowy i dekoracji wielu ważnych budowli i pomników.

Tinos

W niektórych rejonach Grecji, np. na wyspie Tinos, która nie zaznała niewoli tureckiej jak pozostała Grecja, sztuka kamieniarska rozkwitała nieprzerwanie. Początki rzemiosła kamieniarskiego na Tinos należy datować na okres panowania weneckiego. Choć

Kiedy jako wygnaniec podróżował na wyspę Delos, powiał tak mocny wiatr, że zmusił najsynniejszego rzeźbiarza antycznej Grecji do zatrzymania się na Tinos. Wielki twórca przebywał tutaj przez pewien czas i uczył rzeźbiarstwa mieszkańców wyspy. Niezależnie jednak od przyczyn, które spowodowały rozkwit sztuki kamieniarskiej na Tinos, pozostaje faktem, że w okresie, gdy w pozostałej Grecji rzeźbiarstwo znajdowało się w letargu, mieszkańcy Tinos kontynuowali artystyczną tradycję.

Jak podkreśla Dimitris Sofianos, dyrektor Centrum Badań Średniowiecznego i Nowożytnego Hellenizmu

w Akademii Ateńskiej, całe rodziny na Tinos zajmowały się wyłącznie sztuką kamieniarską. Z pokolenia na pokolenie, z ojca na syna przekazywano doświadczenie, zamiłowanie i żyłkę do kamieniarstwa. Każde dziecko na Tinos, gdziekolwiek szło, słyszało bez przerwy głośnie i dźwięczne odgłosy pobijaków. Widziało kamieniarzy przeobrażających cierpliwie bezkształtny kamień w formę artystyczną – kapitel, architrav, rozetę, akant. Dziecięce przeżycia i doświadczenia wyznaczały ich przyszłą drogę życiową.

Wyspecjalizowani i doskonali mistrzowie sztuki kamieniarskiej podróżowali regularnie na Wschód – do Konstantynopola, Galatsi, Smyrny, Odessy, Salonik i na świętą górę Athos. Pracowali tu, studiowali i zdobywali wiedzę, doskonaląc wciąż swe umiejętności. Z tego ducha rzeźbiarskiego i tradycji artystycznej, rozkwitającej i pielęgnowanej bez przerwy na Tinos, zrodził się i wyrósł w późniejszym okresie cały szereg artystów, rzeźbiarzy i malarzy: Gizis, Litras, Filipotis, Chalepas, rodziny Fitalidis, Witalidis, Sochos i wielu innych.

Zaraz po wyzwoleniu spod niewoli tureckiej doświadczeni rzeźbiarze z Tinos przyjeżdżali do Aten i zakładali pierwsze pracownie rzeźbiarskie. Pierwszymi byli bracia Iakowos i Frangiskos Malakates, którzy otworzyli w 1835 r. pierwszą znaczącą pracownię. Ta właśnie pracownia i warsztat kamieniarski stały się w tamtych czasach wiodącą szkołą kamieniarską. Jej absolwenci, razem z innymi neofitami sztuki, którzy docierali do Aten z różnych części Grecji, zostali pierwszymi uczniami nowo powstałej Szkoły Sztuk, która później przekształciła się w dzisiejszą Politechnikę. Marmurowe dzwonnice, ikonostasy, ambony, pomniki bohaterów poległych za ojczyznę, nagrobki, popiersia, statuy, posągi – dzieła dłuta znanych z nazwiska i anonimowych kamieniarzy z Tinos, zdobyły świątynie, cmentarze i place we wszystkich miastach wolnego, na nowo tworzącego się po wyzwoleniu spod jarzma tureckiego, państwa greckiego i innych państw bałkańskich.

Europejscy i greccy architekci zatrudniali przy budowie wszystkich ważnych publicznych i prywatnych budowli, które zdobiją dzisiaj Ateny, niemalże wyłącznie kamieniarzy, artystów i budowniczych z Tinos. Przy wznoszeniu starych Pałaców (grec. *Avάκτορα*) - kompleksu budynków w Atenach, gdzie niegdyś mieszkali królowie, a obecnie mieści się siedziba greckiego parlamentu – kierującym budową był doskonały wykonawca, rzeźbiarz Antonis Litras, ojciec wielkiego malarza Nikifora Litrasa, z miejscowości Pirgos na Tinos. Kamieniarze z Tinos nadawali kształt także gmachom Uniwersytetu, Muzeum Narodowego, centrum wystawienniczo-konferencyjnego Zappio, Akademii Ateńskiej, Bibliotece Narodowej, Katedrze (grec. *Μητρόπολη*) i wielu innym.

Jednak nie tylko kamieniarze z Tinos przyczynili się do ponownego odrodzenia sztuki kamieniarskiej w Grecji od XVII wieku. Znane są z najnowszej historii Grecji tzw. gromady budowniczych i mistrzów z Epiru, Macedonii,



Złoże marmurów i trawertynu w Grecji

Lankadii, Kalawryty i innych miejscowości na Peloponezie. Podróżowali oni po całej Grecji kontynentalnej i poza jej granicami (Rumunia, Azja Mniejsza, Egipt, Persja) i używając z wielką zręcznością kamienia do wznoszenia budynków, wnieśli ogromny wkład w ukształtowanie tradycyjnej architektury greckiej. Wspaniali ludowi architekci, budowniczości, wreszcie ludowi mistrzowie w większości przypadków nie interesowali się sławą u potomnych. Najczęściej zapominali o wyryciu swojego nazwiska na różnym kamieniu budowli.

Wszyscy oni, znani i anonimowi, samoucy, mistrzowie kamieniarzy o wyjątkowej artystycznej wrażliwości, przekazali następnym pokoleniom miłość do marmuru i kamienia. Położyli solidne fundamenty pod rozwój współczesnego przemysłu kamieniarskiego. Zasobność greckiej ziemi w naturalne kamienie dekoracyjne, a szczególnie w wyjątkowej jakości białe marmury, w połączeniu z wielowiekową tradycją i doświadczeniem w sztuce wydobycia, obróbki i rzeźbienia marmuru, stanowią doskonałą bazę do dalszego dynamicznego rozwoju współczesnego przemysłu kamieniarskiego w Grecji. Ale o współczesności napiszemy następnym razem. ●

Małgorzata Narbutt, Athena Marmor Polska