

Piotr Stępień

Konserwacja wielkich zabytków antycznych Rzymu w latach 1981-1987

Ochrona Zabytków 41/4 (163), 235-243

1988

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

The period of the reconstruction during the 2nd World War of historic forms of towns (177 old-town complexes) lasted practically from 1956 to 1957. After that period buildings with modern design were raised up within destroyed historic districts, adapted to some extent to former spatial arrangement and preserved historic structures. There appeared the problem of looking for a method of the protection of old-town complexes. In the end of the sixties work was undertaken to make plans for complex protection of old towns (e.g. Toruń, Cracow, Sandomierz). In 1974 interest in problems discussed herein increased rapidly. In 1976–1977 70 rehabilitation plans were worked out or just prepared.

Plans from that period included also studies that rendered the problem in a complex way – from historic conservation problems through schematic spatial matters, to implementation questions (to mention only Lublin, Jarosław, Zamość, Cracow).

On July 21st 1978 the Council of Ministers brought to life the Interbranch Commission for the Rehabilitation of Towns and Old Town Complexes. It included deputy ministers from those branches which participated in the process of rehabilitation. All problems of importance as well as organizational ones are dealt with by the Group of Experts including

town planners, architects, conservators, construction economists and specialists on transportation and urban infrastructure. The Group of Experts cooperates closely with the Centre for Monuments Documentation and makes use of its materials. The Group of Experts examined 1,363 localities. The analysis has shown that 164 localities require specialistic conservation treatment and that 282 of them have buildings from the 19th and 20th centuries that are worth preserving. Moreover, 397 localities have historic urban programmes preserved, for which it is necessary to work out conservation guidelines and include them into development plans of these towns.

In 1981 the Group of Experts drew "Guidelines to Be Used in Working out Problems of the Protection of Cultural Values in Plans for Land Development". Their aim was, on one hand, to put in order town planning and design activities and on the other hand, to issue necessary regulations concerning problems of the rehabilitation of old-town complexes that would be binding on the entire territory of Poland.

The study made by the Group of Experts points out the need to include conservation guidelines into urban development plans.

PIOTR STĘPIEN

KONSERWACJA WIELKICH ZABYTKÓW ANTYCZNYCH RZYMU W LATACH 1981–1987 *

Rzym, jak wiadomo, zajmuje wyjątkowe miejsce na mapie światowych zasobów zabytków. W związku z tym stale prowadzi się tu liczne prace konserwatorskie. Wśród działań podejmowanych w ostatnich latach zwracają uwagę prace przy antycznych zabytkach architektury, a zwłaszcza przy wielkich pomnikach marmurowych: łukach tryumfalnych i kolumnach oraz ruinach wielkich budowli. Do przedstawienia tych prac skłania zarówno znaczenie samych zabytków, jak też charakterystyczne zmiany w tendencjach konserwatorskich.

Prace przy wielkich pomnikach prowadzone są w oparciu o specjalny akt prawny, *Legge Speciale* nr 92 z dnia 23 marca 1981 r. tworzący ramy dla „utrzymania i odnowy pomników marmurowych”. Wszystkie prace organizuje i nadzoruje Soprintendenza Archeologica di Roma, tj. państwowy urząd konserwatorski dla zabytków archeologicznych Rzymu, przy współpracy Istituto Centrale del Restauro. Prace przy poszczególnych obiektach prowadzone są przez odrębne zespoły konserwatorskie, a mianowicie przy:

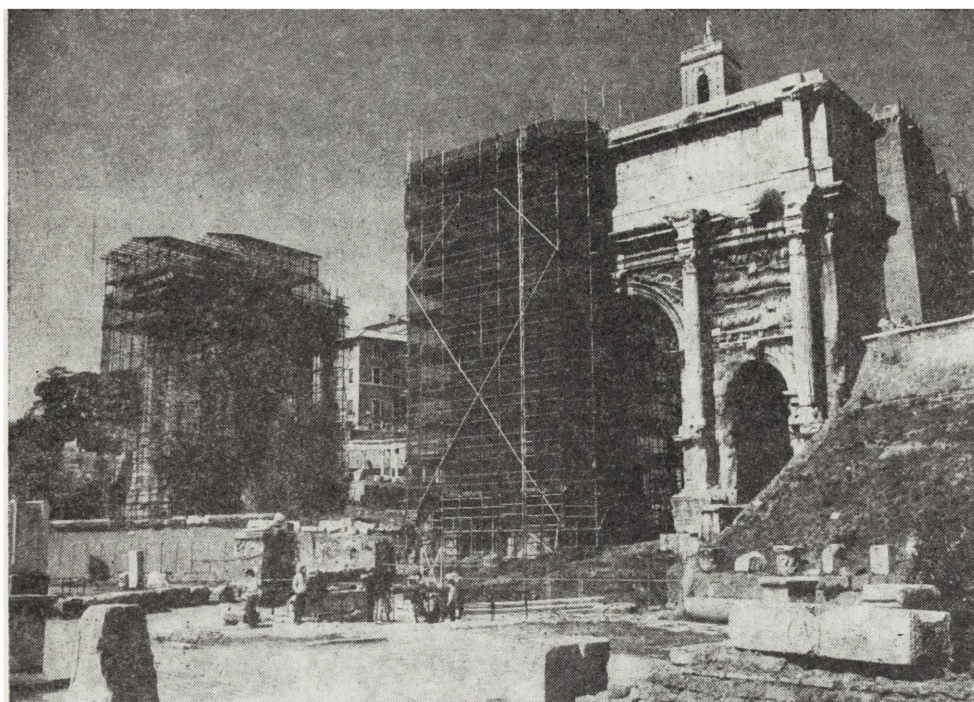
- kolumnie Trajana – zespół Bruno Zanardiego,
- kolumnie Marka Aureliusza (Colonna Antonina) – Cooperativa Conservazione Beni Culturali, kierownik zespołu Sabina Vedovello,
- łuku Konstantyna – zespół kierowany przez Carla Giantomassi,
- łuku Septymiusza Sewera – zespół kierowany przez Roberto Nardi (Centro Conservazione Archeologica),
- Hadrianum (część świątyni Hadriana włączona w gmach Giełdy) – zespół prowadzony przez konserwatorów Angelo i Marina Alessandri,
- świątyni Dioskurów (Kastora i Polluksa) – zespół Gianluigi Collalucci'ego,
- świątyni Saturna – zespół RAVA itd.

Wszystkie te działania koordynuje komisja (Commissione Marmi). W pracach komisji biorą udział konserwatorzy prowadzący poszczególne prace i przedstawiciele instytucji nadzorujących. Pozwala to na wypracowanie wspólnej linii postępowania i wymianę doświadczeń. Lata 1982–1985 to okres prac przygotowawczych. Wykonano wówczas niezbędne prace dokumentacyjne, badawcze oraz wypróbowano proponowane technologie. Tak długi okres prac przygotowawczych pozwolił na wszechstronną analizę problemów konserwatorskich i ich rozwiązanie w oparciu o technologię sprawdzoną w danym obiekcie, a nie tylko w laboratorium. Dzięki temu właściwe prace konserwatorskie zajmują na ogół mniej czasu. Dla przykładu przewiduje się, że prace przy łuku Septymiusza Sewera zajmą łącznie 30 miesięcy. Na czas trwania prac przygotowawczych zabytki częściowo lub całkowicie zasłonięto. Budziło to sprzeciw mieszkańców Rzymu i turystów, nie zdających sobie sprawy, jakie problemy w czasie tych prac należało rozwiązać.

W ramach prac dokumentacyjnych sporządzono nową inwentaryzację rysunkową, którą wykonywano metodami tradycyjnymi. O wyborze metody zdecydowała specyfika obiektów o bogatej, a jednocześnie drobnej w

* Autor dziękuje za udostępnienie omawianych materiałów Soprintendenza Archeologica di Roma oraz konserwatorom: Marinie Alessandri, Carlo Giantomassi, Roberto Nardi i Bruno Zanardi.

Materiały do artykułu zebrane zostały w ramach studiów w Międzynarodowym Centrum Konserwacji w Rzymie (ICCROM), dzięki stypendium Fundacji Lanckorońskich.



1. Forum Romanum, łuk Septymiusza Sewera i świątynia Saturna w trakcie prac konserwatorskich

1. Forum Romanum – the Arch of Septimius Severus and the Temple of Saturn during conservation work

skali dekoracji rzeźbiarskiej. Inwentaryzację łuku Septymiusza Sewera wykonano w niewielkim pomniejszeniu, natomiast kolumny Trajana i kolumny Marka Aureliusza – w formie bezpośrednich odrysów (1 : 1) na przezroczystej folii.

Pomniejszone kopie inwentaryzacji podstawowej służyły do opracowań syntetycznych; większość dokumentacji operuje skalą od 1 : 10 do 1 : 20. Pomimo różnic wynikających z indywidualnych cech zabytków i metodyki pracy poszczególnych zespołów, zakres dokumentacji jest podobny. Obejmuje ona inwentaryzację zniszczeń materiału kamiennego (*forme di alterazione*), poprzednich interwencji konserwatorskich (w tym relikwów warstw powierzchniowych), pobranych próbek, śladów pierwotnej obróbki oraz (w miarę postępu prac) zabiegów konserwatorskich.

Taka dokumentacja łuku Septymiusza Sewera została wprowadzona do pamięci komputera, co pozwoliło na precyzyjną analizę np. wpływu wody opadowej na zniszczenia powierzchni kamienia. Przy dużych zabytkach, a tym samym proporcjonalnie dużej ilości danych, komputeryzacja znacznie ułatwia operowanie tymi danymi.

Jednym z najważniejszych ustaleń było stwierdzenie, że na powierzchni kamienia we wszystkich obiektach objętych pracami istnieją „jednobarwne warstwy” (*strati monocromi*). Zachowane są one na części powierzchni marmuru, wyraźnie spełniając rolę ochronną; tam, gdzie istnieją i tylko tam, marmur nie uległ destrukcji. Zniszczenie materiału kamiennego w pozostałej części, sięgające kilku milimetrów od pierwotnego lica, powoduje, że omawiane warstwy wydają się grubsze; w rzeczywistości mają one grubość ułamka milimetra.

Dalsza analiza i badanie laboratoryjne pozwoliły na następujące stwierdzenia:

– warstwy te nie mają charakteru warstw malarskich, tj. polichromii, której śladów praktycznie nie znaleziono

na żadnym obiekcie; stąd dla odróżnienia przyjęto nazwę „warstw jednobarwnych”;

– warstwy mają różną fakturę i morfologię, występują jako jedna lub kilka warstw w jednym miejscu, natomiast wspólnym ich składnikiem jest szczawian wapnia (*ossalato di calcio*);

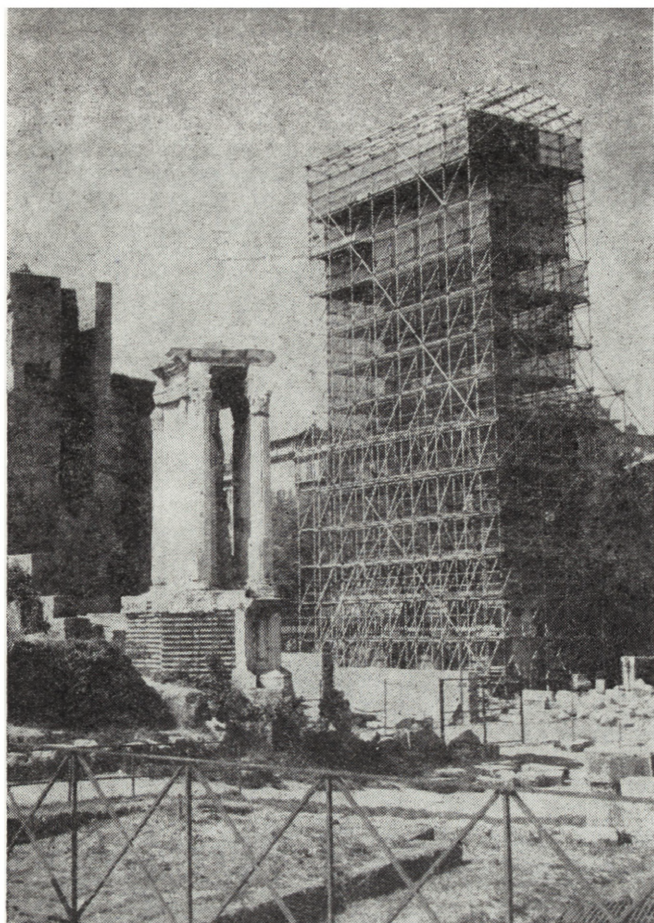
– „warstwy jednobarwne” występują zarówno na pierwotnym licu marmuru, jak też w miejscach ubytków, natomiast nigdy na nawarstwieniach korozyjnych (*crosta nera*), co najwyżej pod nimi.

W miarę postępu badań zaczęła przeważyć pogląd, że warstwy te nie powstały w wyniku naturalnych przemian marmuru (*patina*), lecz są efektem celowego działania człowieka (*patinature*, warstwy ochronne). Obecność szczawianu wapnia tłumaczona jest reakcją węgla wapnia z kwasem szczawiowym stanowiącym produkt rozkładu substancji organicznych użytych do warstw ochronnych. Analiza dokumentów historycznych potwierdziła, że w XVI–XIX w. używano wielu substancji organicznych do pobiał i przecierek ochronnych (m.in. mleka, olejów, uryny).

Przemiany zachodzące w tych warstwach ochronnych wyraźnie zależne są od ekspozycji: największe ubytki warstw występują głównie po stronie południowej i południowo-wschodniej każdego zabytku (duże zmiany termiczne); ponadto w tej części mają barwy ciepłe (żółtawo-beżowe), przechodzące ku północy w zimne (szare).

Stan zachowania materiału kamiennego, analizowany szczegółowo w trakcie prac dokumentacyjnych, jest różny w poszczególnych obiektach. Na kolumnie Trajana, której elementy wykonane zostały z marmuru z Luni, o jednorodnej strukturze, występują ubytki lica – spowodowane korozyjnym działaniem wody i wiatru – dezintegracja granularna („*marmo cotto*”) i drobne spękania.

W łuku Septymiusza Sewera i części reliefów łuku Konstantyna, wykonanych z marmuru prokonezyjskiego, wy-



2. Forum Romanum, kolumny Świątyni Kastora i Polluksa w trakcie prac konserwatorskich

2. Forum Romanum – columns of the Temple of Kastor and Polluks during conservation work

stępują również duże ubytki, spowodowane odspajaniem się fragmentów kamienia wzdłuż mikowych przewarstwień.

W kolumnie Marka Aureliusza powierzchniowa korozja marmuru nadała mu chropowatość i szarą barwę. We wszystkich obiektach w miejscach nie splukiwanych przez wodę występują czarne nawarstwienia („*crosta nera*”) – brud i produkty korozji. Dodatkowym problemem są błędy poprzednich prac konserwatorskich. Kity na bazie żywicy poliestrowych i epoksydowych, zastosowane w końcu lat pięćdziesiątych w pracach przy kolumnie Marka Aureliusza i łuku Konstantyna, przyspieszyły dezintegrację marmuru w miejscach ich założenia; obecnie kity te odspajają się, odstaniając osłabiony kamień. W pracach przy Hadrianeum, prowadzonych w tym samym okresie, niepotrzebnie użyto dużej ilości wstępnie sprężonych bolców mosiężnych wwierconych w kolumny dla wzmocnienia. Bolce te powodują dodatkowe naprężenia w materiale kamiennym.

Analiza przyczyn postępowania zniszczeń wskazuje na decydujące znaczenie czynników atmosferycznych, a zwłaszcza wody deszczowej; wykazuje to zwłaszcza wspomniana analiza łuku Septymiusza Sewera, którą wykonał zespół R. Nardi. Wpływ zanieczyszczonego środowiska miejskiego jest również odczuwalny. Analiza, którą wykonał B. Zanardi, XVII–XIX-wiecznych odlewów z reliefów kolumny Trajana, nie potwierdza wprawdzie wyraźnego przyspieszenia powstawania ubytków lica,



3. Forum Romanum, kolumna Fokasa po konserwacji

3. Forum Romanum – Fokas' Column after conservation

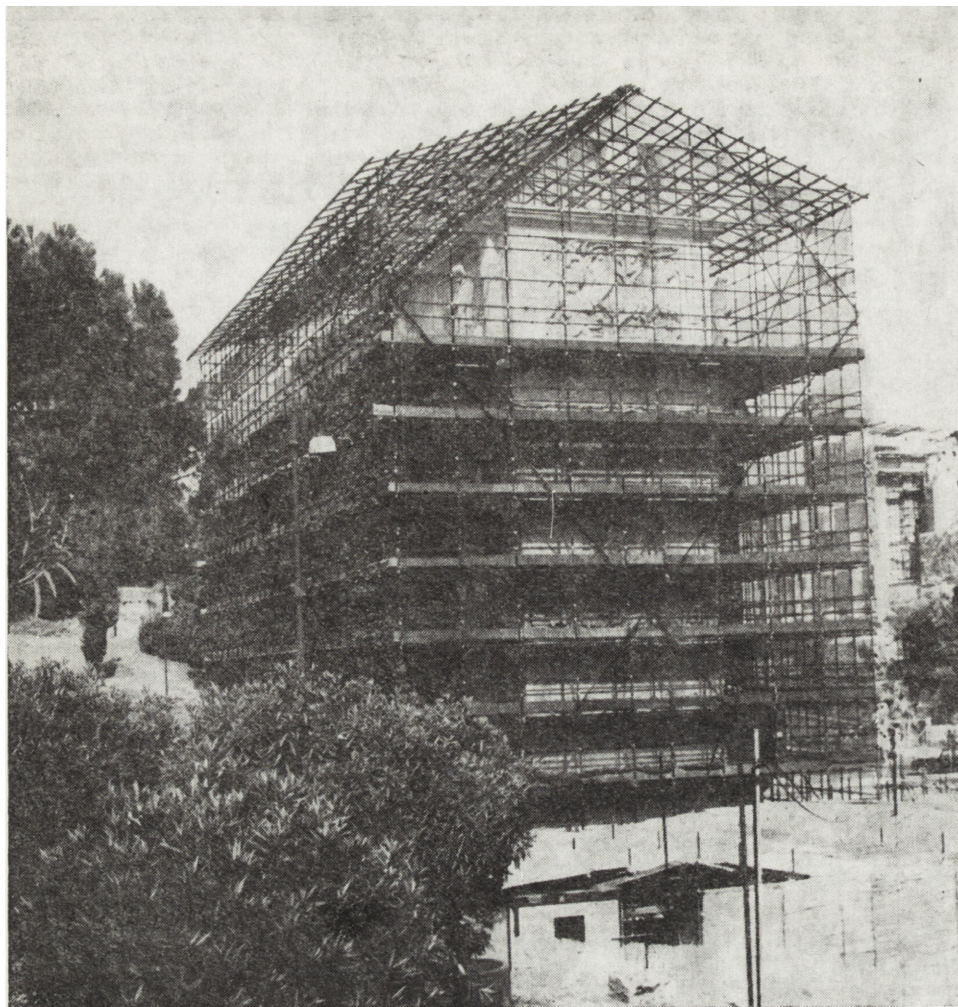
lecz odlewy te nie dają informacji o osłabieniu struktury materiału. Natomiast analizy próbek powietrza pobranych z placu, na którym usytuowana jest kolumna Marka Aureliusza (stosunkowo niewielki plac o słabym przewietrzaniu), wykazały występowanie dużych zanieczyszczeń groźnych dla obiektu. Do przyczyn zniszczeń trzeba też zaliczyć zaniechanie stosowania opisanych wyżej warstw ochronnych.

Podstawowe problemy konserwatorskie wielkich zabytków marmurowych to zatem:

- usunięcie nawarstwień bez naruszenia osłabionego materiału i relikwów warstw ochronnych,
- wzmocnienie (konsolidacja) osłabionego marmuru i całej struktury obiektu,
- zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi.

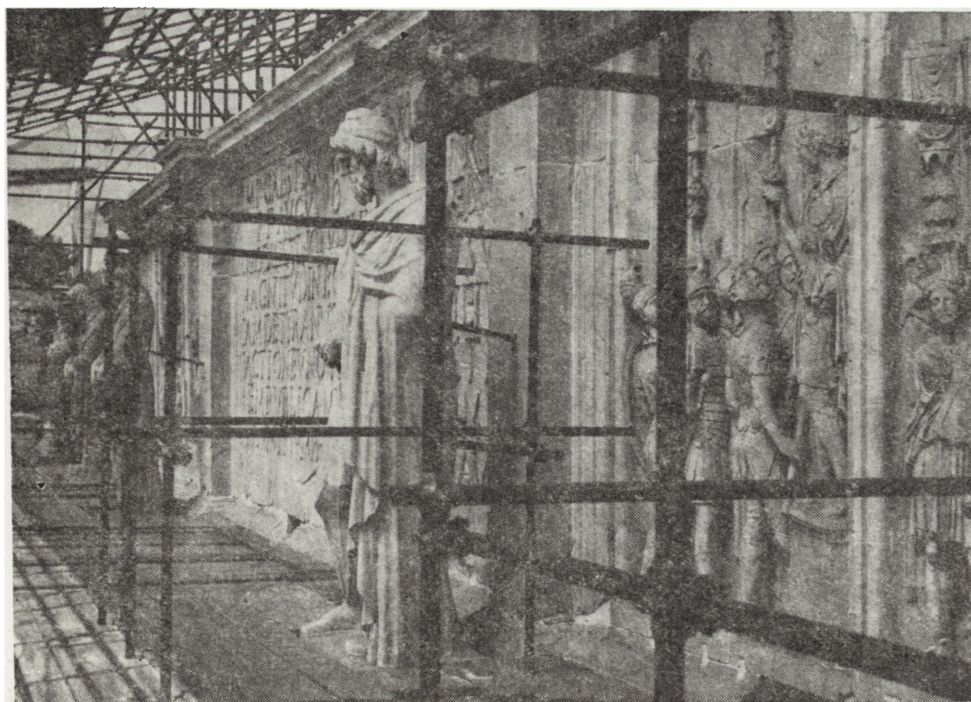
Wielkość obiektów zmusza jednocześnie do wypracowania metod i technologii możliwych do zastosowania przy konserwacji obiektów *in situ*, precyzyjnych i bezpiecznych z uwagi na wyjątkową wartość zabytków, lecz umożliwiających opracowanie dużych powierzchni w stosunkowo krótkim czasie.

Uzyskane wyniki badań i prób pozwoliły na przystąpienie w 1986 r. do właściwych prac konserwatorskich. Do usuwania nawarstwień zastosowano (zależnie od stopnia i rodzaju zabrudzenia): w Hadrianeum – atomizację (bardzo rozdrobniony pył wodny), w łuku Septymiusza Sewera i kolumnie Trajana – nebulizację, uzupeł-



4. Łuk Konstantyna w trakcie prac konserwatorskich

4. Constantine's Arch during conservation work



5. Górna część łuku Konstantyna w trakcie konserwacji – po oczyszczeniu i częściowym uzupełnieniu ubytków

5. Upper part of Constantine's Arch during conservation – after cleansing and partial making-up of the missing parts



6. Jedna z płaskorzeźb łuku Konstantyna po oczyszczeniu i wypełnieniu pęknięć

6. One of the bas-reliefs from the Constantine's Arch after cleansing and filling-up of cracks



7. Kolumna Trajana, fragment reliefu przed oczyszczeniem (we wgłębieniach czarne nawarstwienia)

7. Trajan's Column – detail of a bas-relief prior to cleansing (black stratifications in cavities)

8. Kolumna Trajana, fragment powierzchni marmuru po wypełnieniu pęknięć zaprawą wapienną (przed scaleniem kolorystycznym)

8. Trajan's Column – detail of the marble surface after filling-up cracks with lime mortar (before colour integration)



niając ją okładami o odczynie zasadowym. W kolumnie Marka Aureliusza i łuku Konstantyna przeważały okłady o odczynie zasadowym, a nebulizacja była metodą uzupełniającą. Sporadycznie, przy szczególnie wrażliwych fragmentach łuku Konstantyna, użyto żywicy wymiennicy jonowych (Dowex). Część odpornych nawarstwień wymagała oczyszczenia mechanicznego mikropiaskarką (*microsabbatura di precisione* – kolumna Trajana). Stare kity i zatarcia cementowe usunięto mechanicznie przy użyciu precyzyjnych takich przyrządów, jak mikrowiertarki lub „pióra” (punktaki) pneumatyczne.

Wymienione metody w pełni sprawdziły się, tzn. umożliwiły oczyszczenie kamienia z nawarstwień bez naruszenia miejsc osłabionych i warstw ochronnych. Podkreślić trzeba zwłaszcza „delikatność” oczyszczenia powierzchni kolumn Hadrianeum przez atomizację.

W pierwszym etapie prac do wstępnego wzmocnienia miejsc najbardziej zagrożonych zastosowano żywice

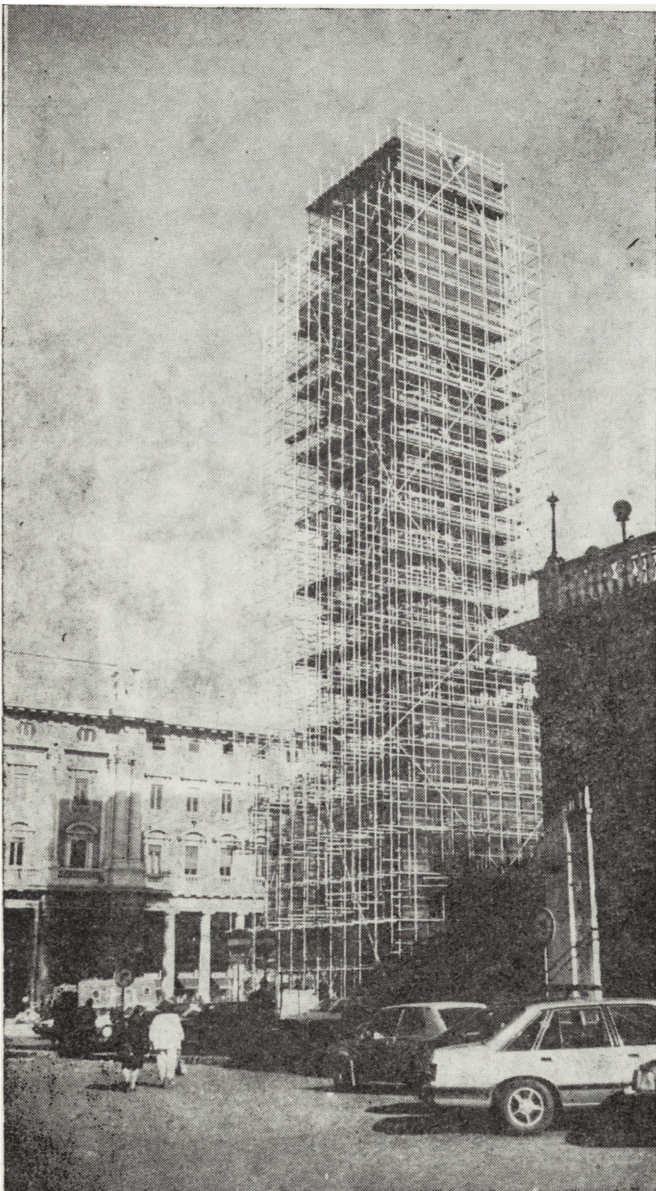
akrylowe (Paraloid B72). Problemy, na jakie natrafiono (np. utrata rozpuszczalności stwierdzona po 1–2 latach w łuku Septymiusza Sewera i kolumnie Marka Aureliusza), skłoniły do poszukiwania innego rozwiązania w oparciu o materiały tradycyjne. W wyniku prób wypracowano metody konsolidacji oparte na technologii wapiennej, z użyciem wapna dołowanego i hydraulicznego. Metody te zakładają stosowanie wody wapiennej i mleka wapiennego do wzmocnienia struktury kamienia, rzadkie zaprawy do iniekcji i wypełniania pęknięć oraz różne rodzaje zapraw do wypełniania większych szczelin i ubytków. W technologii tej nie ma wyraźnego rozdziału pomiędzy wzmocnieniem struktury kamienia i uzupełnieniem ubytków; poszczególne zabiegi łączą się ze sobą, np. przy wypełnianiu pęknięć przechodzi się stopniowo od zastrzyków z mleka wapiennego i rzadkiej zaprawy do wypełniania zaprawą gęstą.

Do głębokich wypełnień zastosowano zaprawy na wapnie hydraulicznym Lafarge (kolumna Marka Aureliusza), zaprawy z pucolaną (Hadrianeum) oraz zaprawy z mączką ceglana zwanej *coccio pesto* (łuk Septymiusza Sewera). Jako warstwę powierzchniową oraz do drobnych wypełnień – zaprawy wapienne z piaskiem, mączką marmurową i mączką trawertynową lub z samą mączką marmurową (rzymskie *marmorino* – łuk Septymiusza Sewera). Dla „uplastycznienia” zaprawy i zwiększenia efektu „klejącego” używa się czasem dodatku żywicy akrylowej (w formie dyspersji wodnej – preparat Primal AC33). Z pozytywnym rezultatem wykonano na kolumnie Trajana (kapitel) próby konsolidacji mieszanką mleka wapiennego i chudego mleka krowiego (kazeina).

Opisana wyżej technologia ma niezaprzeczalne zalety: wprowadzany do obiektu materiał dobrze współpracuje z marmurem, jest to (nie licząc dodatków modyfikujących) materiał nieorganiczny, wypróbowany od stuleci. Zaprawy są przepuszczalne, możliwe do usunięcia. Niski koszt i brak ryzyka zdrowotnego dla wykonujących prace są również ważne, zwłaszcza przy tak dużej skali prac.

Technologia konsolidacji oparta na wapnie ma jednak ograniczenia wynikające głównie z małej penetracji środka wiążącego, którym jest wodorotlenek wapnia. W wypadku głębokiej dezintegracji materiału kamiennego, wymagającej penetracji konsolidantu na co najmniej równą głębokość – musi być uzupełniona inną technologią, opartą na środkach syntetycznych. Z tych względów, pomimo wspomnianych zastrzeżeń dotyczących preparatów syntetycznych, nie zaniechano stosowania żywicy akrylowej, ale ograniczono zakres jej stosowania do wstępnej konsolidacji, np. w Hadrianeum. W tym samym obiekcie oraz przy kolumnie Marka Aureliusza z powodzeniem zastosowano do głębokiej konsolidacji preparaty oparte na estrach kwasu krzemowego (np. Wacker Steinfestiger OH). Jak się wydaje, tego typu preparaty, osadzające w kamieniu nieorganiczny materiał wiążący, są najwłaściwszym uzupełnieniem technologii „wapiennej”.

Jeśli chodzi o zabezpieczenie marmuru wielkich pomników przed dalszym niszczeniem przez czynniki atmosferyczne, to (do lipca 1987 r.) nie podjęto ostatecznej decyzji. Uregulowanie spływu wody opadowej przez uzupełnienie gzymsów cienkimi płytami trawertynu (przewidziane dla łuku Septymiusza Sewera) lub odpowiednią obróbkę blacharską i rynny (łuk Konstantyna) jest zasadniczo poza dyskusją. Natomiast spory budzi nadal problem zabezpieczenia powierzchni kamienia. Wobec



9. Kolumna Marka Aureliusza w trakcie konserwacji
9. Column of Marcus Aurelius during conservation

10. Kolumna Marka Aureliusza, fragment reliefu po wstępnym oczyszczeniu; widoczne resztki warstw ochronnych i uszkodzenia marmuru

10. Column of Marcus Aurelius – detail of a bas-relief after preliminary cleansing; to be seen remaining parts of protective layers and damages in the marble



jednoznacznie stwierdzonej roli ochronnej opisanych wyżej „warstw jednobarwnych” coraz więcej zwolenników ma koncepcja ich uzupełnienia delikatną pobiałą wapienną lub wapienno-kazeinową. Próby nałożenia tego rodzaju warstwy ochronnej na fragmenty kolumny Trajana i Hadrianeum wypadły zachęcająco. W większej skali zastosowano już zabezpieczenie powierzchniowe mlekiem wapiennym na reliktach Stadionu Domicjana przy Piazza Navona (ciosy trawertynu) i kolumny Fokasa na Forum Romanum (marmur). Bezpośrednio po wykonaniu prac zabezpieczenie to „rozjaśniało” biel kamienia, jednak w niedługim czasie biel ta uległa stonowaniu.

Zwolennicy stosowania preparatów syntetycznych, tworzących przezroczyste powłoki ochronne, powołują się na zgodność tego rodzaju zabezpieczenia z zasadami Karty Weneckiej. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że stosowanie preparatów krzemorganicznych typu siloksanów (np. Wacker 290 L) daje najlepsze rezultaty (trwałość efektu hydrofobowego) i nie zagraża bezpieczeństwu obiektu.

Trzecie z proponowanych rozwiązań, pozostawienie obiektów po oczyszczeniu i konsolidacji bez powierzchniowego zabezpieczenia, wydaje się być – wbrew pozorom – ryzykowne.

Niezależnie od ostatecznej decyzji, prace przy wielkich pomnikach marmurowych stanowią kolejny etap w rozwoju praktyki konserwatorskiej. Po okresie, w którym teoria i praktyka konserwacji preferowała technologie oparte na środkach syntetycznych, następuje wyraźny nawrót do tradycyjnych, wypróbowanych od stuleci technologii, ale z możliwością ich modyfikacji i uzupełnienia nowymi technologiami. Ponadto prace te przypominały problemy podstawowe dla ochrony zabytków; stałej opieki, powtarzalności zabiegów konserwatorskich i odnawiania warstw ochronnych.

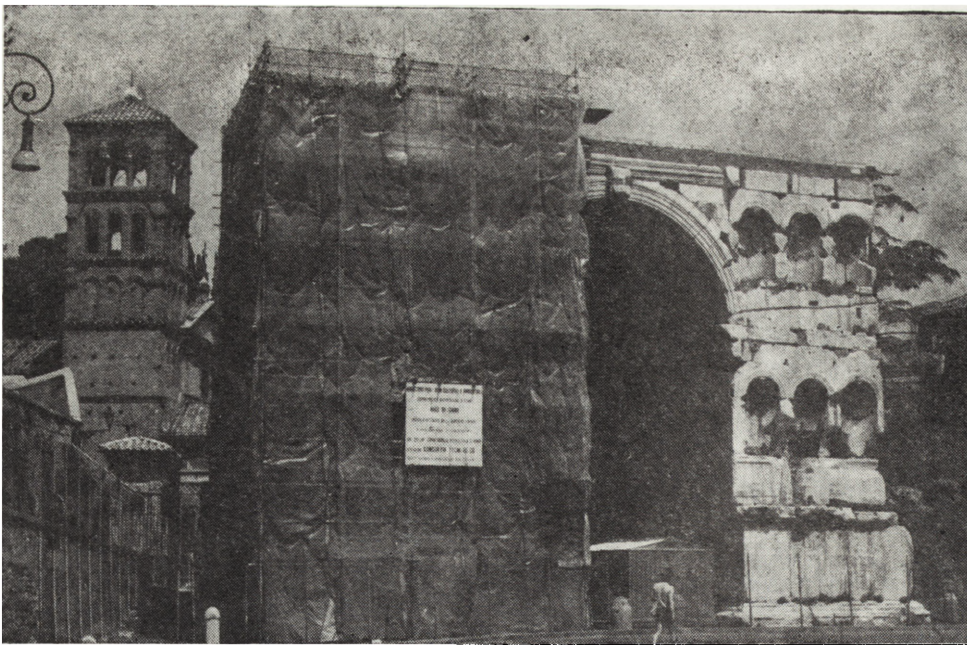
Ponownym zabiegom konserwatorskim obecnie poddawane są również ruiny wielkich budowli starożytnych. W odróżnieniu od omówionych powyżej pomników ruiny te pozbawione są częściowo lub całkowicie dekoracyj-

nego „naskórka”. Zachowały się jedynie mury na ogół wykonane w typowej dla Rzymu antycznego technice; konstrukcyjne „jądro” z zaprawy z kawałkami cegły i kamienia licowane było regularnym wątkiem ceglany lub opus *reticulatum*, a dopiero na tę powierzchnię nakładano warstwy dekoracyjne – wykładzinę marmurową, mozaikę lub stiuk.

Mury tych wielkich budowli, pozostające w ruinie już od przełomu starożytności i średniowiecza, pozbawione zostały nie tylko warstw dekoracyjnych, ale także – w miarę upływu czasu i postępu destrukcji – części tego „wewnętrznego” lica, co naraża odsłonięte „jądro” konstrukcyjne na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych. Dalsza destrukcja ma przyspieszony przebieg, jak to zaobserwowano w wielu miejscach.

Stwierdzenie przyspieszonej destrukcji w zachowanych fragmentach budowli antycznych o wybitnym znaczeniu historycznym skłoniło do podjęcia prac konserwatorskich. W ostatnim okresie objęto nimi m.in. Koloseum, ruiny świątyni Romy i Wenus, termy Dioklecjana, ruiny zespołów pałacowych na Palatynie, fragmenty akweduktu obok Palatynatu, termy Karakalli. Prace są nadzorowane i kierowane przez Soprintendenza Archeologica di Roma, natomiast wykonywane (ze względu na omówiony poniżej zakres prac) przeważnie przez duże firmy budowlane. Zasadniczym działaniem w wymienionych wyżej pracach jest uzupełnianie ubytków w ceglanych oblicowaniach struktur murowych i wylewkach na ich koronach oraz sklepieniach, traktowanych jako warstwa ochronna. Konsekwentnie wykonane uzupełnienia zmieniają wprawdzie charakter obiektu – z „romantycznej ruiny”, której ideał przekazał nam wiek XIX, na „ruinę – preparat konserwatorski”. Jest to jednak cena za zachowanie obiektu dla przyszłych pokoleń.

Uzupełnienia lica wykonywane są w tradycyjnym wątku ceglany, z cegieł o identycznych wymiarach jak w wątku autentycznym, na zaprawach wapiennych (najczęściej z pucolaną). Jednocześnie respektuje się ściśle postulat Karty Weneckiej o odróżnianiu rekonstrukcji od



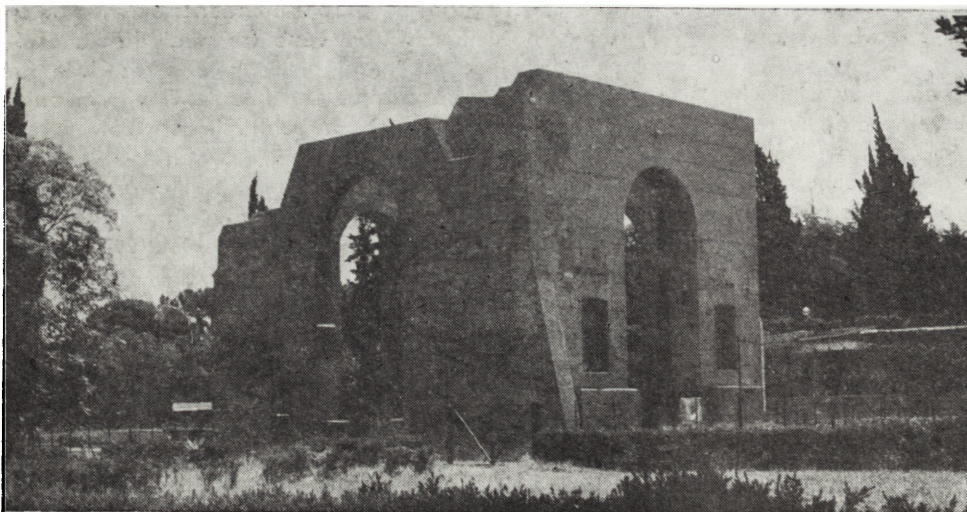
11. Łuk Janusa (Arco di Giano) w trakcie konserwacji

11. Janus' Arch (Arco di Giano) during conservation



12. Ruiny akweduktu doprowadzającego wodę na Palatyn; widoczne ubytki ceglanego oblicowania

12. Ruins of the aqueduct supplying water to Palatine; to be seen missing parts in the brick facing



13. Termy Karakalli, fragment ruin po konserwacji

13. Baths of Caracalla – part of ruins after conservation

(wszystkie zdjęcia – P. Stępień)

autentyku, osiągając to rozróżnienie najczęściej przez nacięcie powierzchni cegieł nowych (scalpellato) i niewielkie cofnięcie lica partii rekonstruowanych.

Stosuje się również datowanie uzupełnień wątku (niewielkie płytki ceramiczne z datą).

Ochronne wylewki na koronach murów i zachowanych fragmentach sklepień wykonywane są również w technice tradycyjnej, tj. jako zaprawy wapienne z pucolaną lub *coccio pesto*. Dąży się do harmonijnego wkomponowania tych wylewek w ruinę.

Powyższe działania konserwatorskie wykazują zatem ten-

dencje analogiczne do działań przy wielkich pomnikach marmurowych, pomimo różnic w charakterze i materiale obiektów. Tendencje te to powrót do technologii tradycyjnych i doceniania roli warstw ochronnych, nawet kosztem „zakrycia” nowym materiałem – materiału dawnego. Jak się wydaje, tendencje te dominować będą w następnych latach w rozwoju teorii i praktyki konserwatorskiej.

mgr inż. arch. Piotr Stępień
PP PKZ – Kierownictwo Odnowienia
Zamku Królewskiego na Wawelu

BIBLIOGRAFIA

1. Conforto M. L., Martines G., Melucco Vaccaro A., *Materia e storia nella metodologia di un intervento: il restauro dei monumenti marmorei romani*, W: *Manutenzione e conservazione del costruito fra tradizione ed innovazione*. Convegno di Studi. Bressanone 1986.
2. Gratzio C., *Primi dati sulle caratteristiche petrografiche e stratigrafiche delle patine ad ossalato di calcio sui monumenti marmorei romani*: W: *Manutenzione...*, op. cit., Bressanone 1986.
3. Alessandri A. e M., Campisi M., Colalucci G., Conti C., Zanardi B., *Osservazioni sugli strati monocromi presenti sui monumenti romani antichi e sulla lettura di alcune fonti*. W: *Manutenzione...*, op. cit., Bressanone 1986.
4. Nardi R., *Conservation of the Arch of Septimus Severus: Work in Progress*, W: *Case Studies in the Conservation of Stone and Wall Paintings*, IIC Bologna Congress, 1986.
5. Conti C., Rava A., Torraca G., Vedovello S., *Il consolidamento della pietra nella dimensione del grande cantiere: metodi inorganici ed organici su superfici marmoree*. W: *Manutenzione...*, op. cit., Bressanone 1986.
6. Vedovello S., *Lo schema di rilevamento e restituzione grafica dei dati nel progetto di conoscenza e conservazione dei monumenti romani*, „Bollettino d'Arte” 1986, nr 35–36.
7. Alessandri A., Alessandri M. P., *Il restauro delle colonne dell'Adrianeo*. „Bollettino d'Arte” 1986, nr 35–36.
8. Guidobaldi F., Tabasso Laurenzi M., Meucci C., *Monumenti in marmo di epoca imperiale a Roma*.

Indagine sui residui di trattamenti superficiali. „Bollettino d'Arte” 1984, nr 24.

Opisywane prace omawiane były w następujących referatach na Konferencji Naukowej Canadian Academic Centre in Italy „Rome—Tradition, Innovation and Renewal” w Rzymie, 8–13 czerwca 1987 r.:

- Melucco Vaccaro A., *Il cantiere dei grandi monumenti marmorei romani: Materia e immagine nella problematica teorica e filologica e nella scelta di interventi*.
- Giantomassi C., Nardi R., *Impiego dei materiali tradizionali recupero dell'immagine: gli archi di Costantino e di Settimo Severo*.
- Torraca G., Conti C., *Materiali per la protezione finale di superfici lapidee: criteri conservativi e compatibilità estetiche*.
- Campisi M., Delivrer J., Zanardi B., *La fortuna della Colonna Traiana e problemi della sua conservazione: il contributo delle antiche calcature secondo un approccio tradizionale e con tecniche computerizzate*.
- Pietrarola P., *Triumphalis et Sacra Nunc Sum: la consacrazione sistina della colonna di Marco Aurelio e L'opera di Silla Longo e compagni scultori sul monumento*.

Wykorzystano również informacje z wykładów prof. Adriano La Regina w ramach seminarium „I restauri dei monumenti a Roma: tendenze e realizzazioni” (Corsi Superiori di Studi Romani) i kursu konserwacji architektury Uniwersytetu Rzymskiego.

THE CONSERVATION OF GREAT ANTIQUE MONUMENTS IN ROME IN 1981–1987

Basing on the information compiled during his fellowship abroad, the author describes conservation work done on monuments of architecture of ancient Rome, belonging to two groups. The first of them covers large monuments in marble: columns, triumphal archs, and relics of temples. The work is done by teams of Bruno Zanardi (Trajan's Column), Carlo Giantomassi (Constantine's Arch), Roberto Nardi (Arch of Septimius Severus), Angelo and Marina Alessandri (Hadrianeum), Gianluigi Collalucci (Temple of Kastor and Polluks), Sabina Vedovello – CBC (Column of Marcus Aurelius), all of them supervised by Soprintendenza Archeologica di Roma and Istituto Centrale del Restauro. A long period of documentation and research work (5 years) allowed for a thorough analysis of conservation problems. One of the most important tasks was to identify “one colour” layers on the surface of the stone that played a protective function and contained calcium oxalate. Proper conservation work carried out since 1986 includes cleansing of the surface of marble (methods employed include nebulization, atomization, alkaline dressings, minute micro sand-blasting), consolidation (on a large scale by means of traditional lime technology and in some chosen places – acryl resins and esthers of silicon

acid) as well as minor make-ups of the missing parts (based mainly on lime mortars). As yet no final decision has been taken up with regard to surface protection; still, the use of traditional or modified lime coatings gets more and more advocates.

The second group of structures are ruins of large ancient structures, of which merely constructional bricked walls have been preserved. Conservation work done in recent years has covered, i.a., Baths of Diocletian, Baths of Caracallo, Colosseum, ruins of palace complexes of Palatine and the adjoining aqueduct, a temple of Roma and Venus. In the first place the work covered filling-up of bricked facings and making of protective layers on the crowning of walls at the vaultings using traditional techniques and marking unobtrusively reconstructed places.

The work discussed reflects characteristic changes in conservation practice: come-back to traditional technologies (following a period in which synthetic preparations dominated) and a proper appreciation a new of the role of protective layers. It seems that these trends will prevail in the coming years as well.