

Wojciech Kołataj

Pierwszy etap rekonstrukcji teatru na Kom el Dikka w Aleksandrii

Ochrona Zabytków 23/3 (90), 182-196

1970

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.

PIERWSZY ETAP REKONSTRUKCJI TEATRU NA KOM EL DIKKA W ALEKSANDRII

Prace wykopaliskowe Polskiej Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej UW w Kairze zapoczątkowane zostały w południowej części Kom el Dikka w Aleksandrii w roku 1963, kiedy to zarząd miasta postanowił wznieść na tym terenie budynek administracji. W styczniu 1964 r. podczas fundamentowania, odkryto fragment zewnętrznej ściany teatru w jej wschodnim, najwyżej zachowanym odcinku. Od tej chwili prace budowlane i badawcze prowadzone były równocześnie, mimo starań ze strony dyrektora Polskiej Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej, prof. dra Kazimierza Michałowskiego, postulującego wstrzymanie nowej budowy. Niestety w chwili, gdy archeolodzy odsłonili wystarczająco duży fragment starożytnego budynku teatralnego ze wspianiałe zachowaną widownią, aby mógł on posłużyć jako przekonywający argument za zaprzestaniem dalszych prac budowlanych, fundamentowanie na południe i wschód od teatru było już właściwie zakończone. Wbetonowano tam w otwory wybijane kafarem 360 pali długich na około 11 m, schodzących prawie 4 m poniżej stopy fundamentowej ściany zewnętrznej teatru. Część tych pali została nawet zabetonowana w ścianę na jej wschodnim odcinku, co spowodowało dość znaczne jej uszkodzenie, nie tyle przez samo wbetonowanie pali, ile przez pracę kafara (il. 1). Roboty budowlane wstrzymano w końcu roku 1964. W następnych sezonach, do września 1966 r. trwały prace archeologiczne odkrywające dalsze partie budowli (il. 2).¹

Sprawa rekonstrukcji teatru była kilkakrotnie dyskutowana, dopiero jednak w październiku 1966 r. złożony został w egipskim Service des Antiquités preliminarz robót pierwszego etapu prac rekonstrukcyjnych, które właśnie podjęto. Władze egipskie zdecydowały, że teatr będzie nie tylko obiektem turystycznym, ale także ma służyć celom widowiskowym. Postanowiono więc przygotować widownię do jej pierwotnej funkcji.

Z powodu nieukończonych wykopalisk i studiów, a także niekompletnej dokumentacji architektoniczno-technicznej, program prac rekonstrukcyjnych podzielono na dwa etapy. Pierwszy etap obejmował prace, które można było wykonać natychmiast, ponieważ nie nastęczały wątpliwości co do celowości funkcjonalno-konserwatorskiej, metod wykonawczych jak i co do odwzorowywanej formy elementów. W drugim etapie odbudowane zostaną elementy budowli wymagające poważnych studiów naukowych oraz dużego nakładu pracy i czasu.

Pierwszy etap obejmował: 1) uporządkowanie terenu wokół teatru (il. 3), 2) uzupełnienie brakujących rzędów siedzeń widowni — ok. 45% (il. 4 A, B) przez przedsiębiorstwo egipskie z funduszy Service des Antiquités, 3) odbudowę wewnętrznej ściany korytarza (il. 5 A, B) oraz substrukcji pod widownią do poziomu ostatniego górnego rzędu siedzeń wraz ze sklepieniem założonego blokażem *vomitorium* w segmencie XIII i obu *parodoi*, 4) rekonstrukcję zachodniej ściany północnego *parodos* oraz uzupełnienie dwoma warstwami bloków kamiennych zachodniej ściany południowego *parodos* (il. 6 A, B), 5) ustawienie baz i kolumn arkady pomiędzy centralnym a południowym pomieszczeniem westibulu, 6) zorganizowanie na koronie widowni tymczasowej ekspozycji elementów wystroju architektonicznego (bazy, kolumny, kapitele), które zostaną użyte w drugim etapie prac rekonstrukcyjnych.

W ciągu września i października 1966 r. rekonstrukcją kierował mgr inż. arch. Antoni Ostrasz. Zrekonstruowano w tym czasie południowy odcinek wewnętrznej ściany korytarza oraz sklepienie południowego *parodos*. Z chwilą powołania mnie przez prof. dra K. Michałowskiego na stanowisko głównego architekta Stacji oraz kierownika prac rekonstrukcyjnych na Kom el Dikka w Aleksandrii zostałem postawiony przed faktem stosowania już pewnej me-

¹ Por. W. Kubiak, E. Makowiecka, *Polish Excavations at Kom el Dikka in 1965 and 1966. Preliminary Report*, ASAE, w druku; T. Borkowska-Ko-

łataj, *Teatr w Aleksandrii*, „Meander” 9, 1968, nr 9, s. 370—379.

1. Aleksandria, teatr,
żelbetowy pal zabetono-
wany w ścianę zew-
nętrzną (fot. W. Jerke)

1. Alexandria, Theatre —
reinforced concrete pile
of concrete into the
outer wall



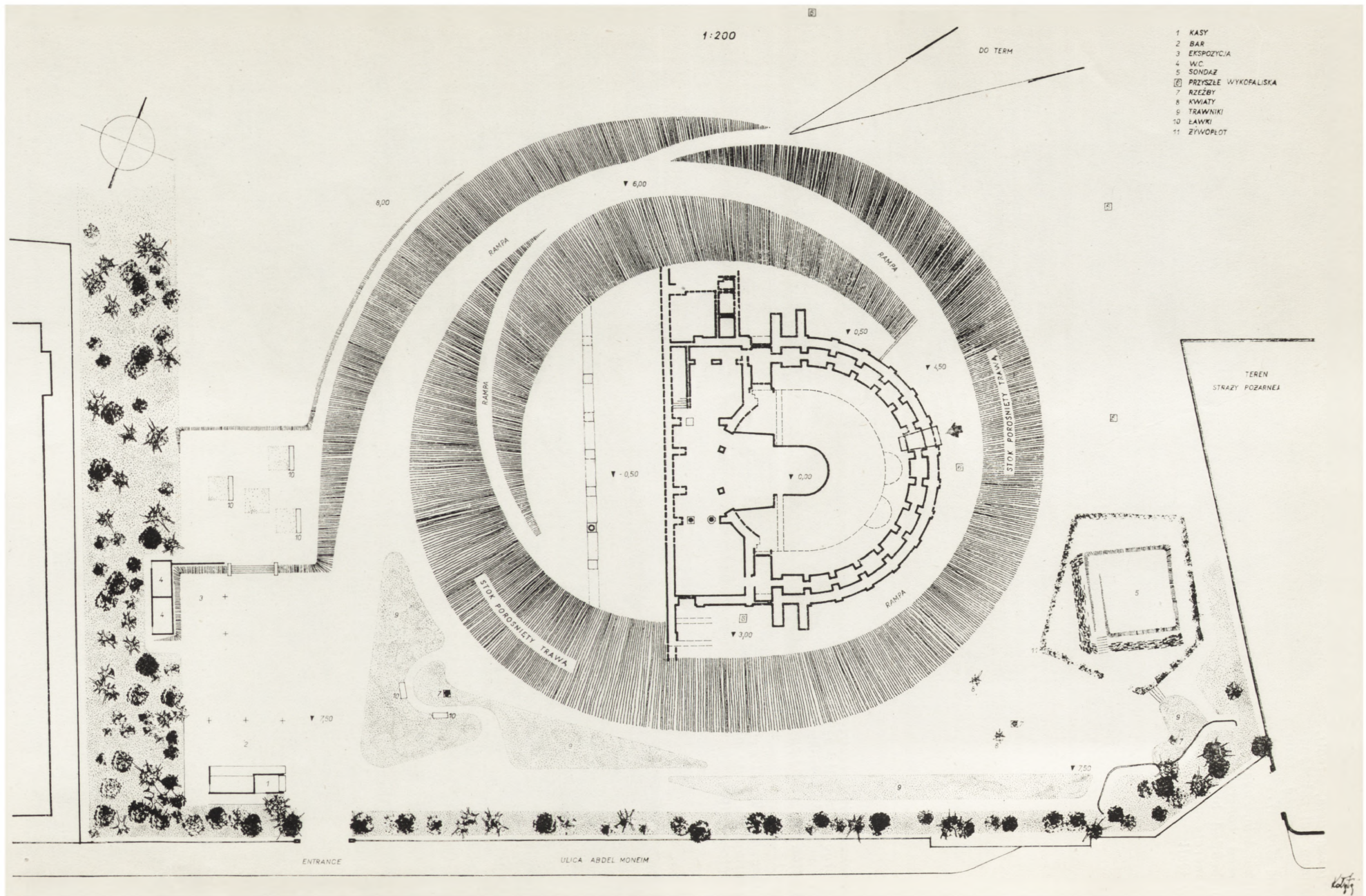
2. Aleksandria, teatr,
stan prac wykopalisko-
wych w październiku
1966 (fot. A. Dziewa-
nowski)

2. Alexandria, Theatre —
excavations in state as
per October 1966

1

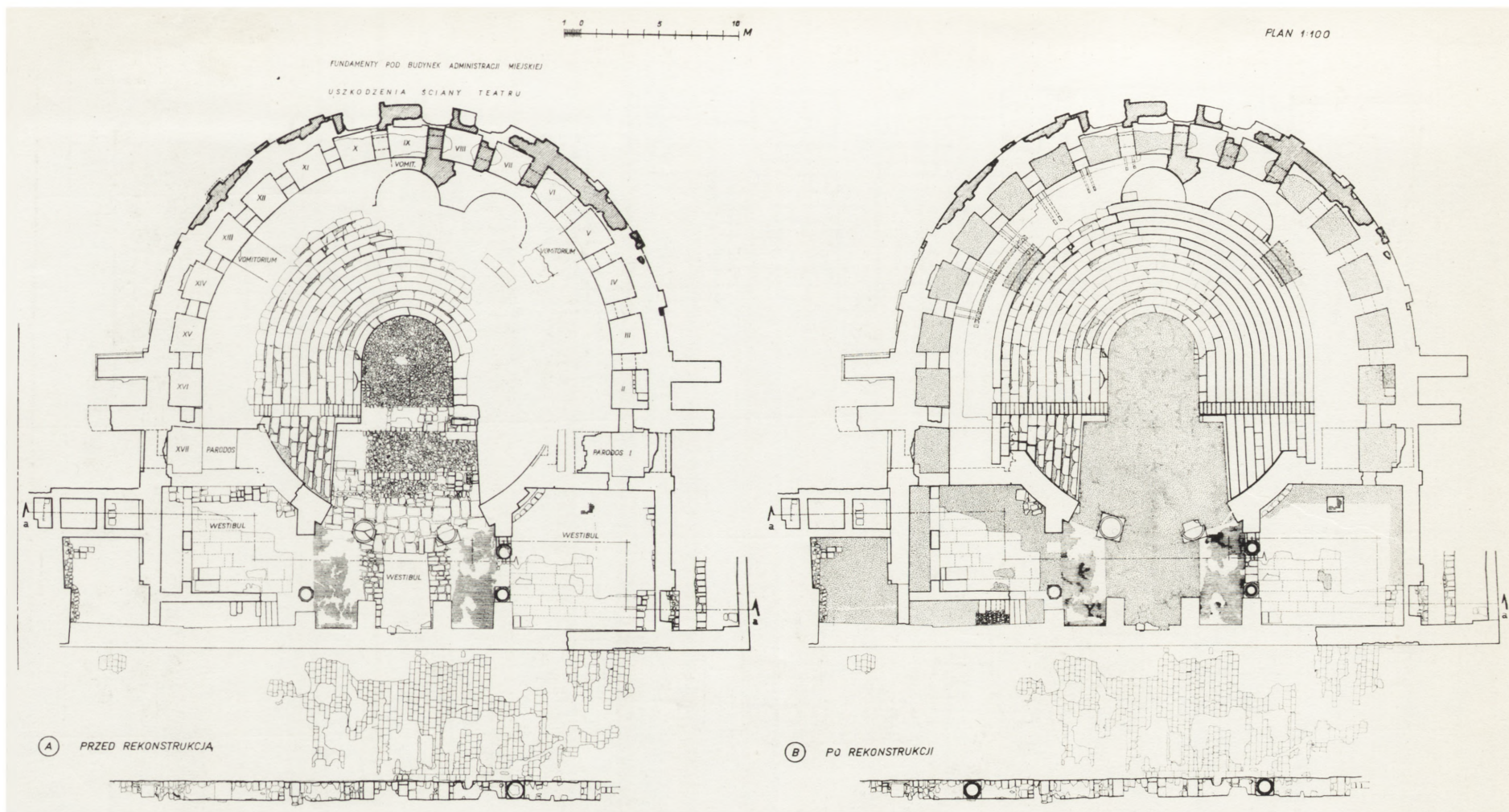


2

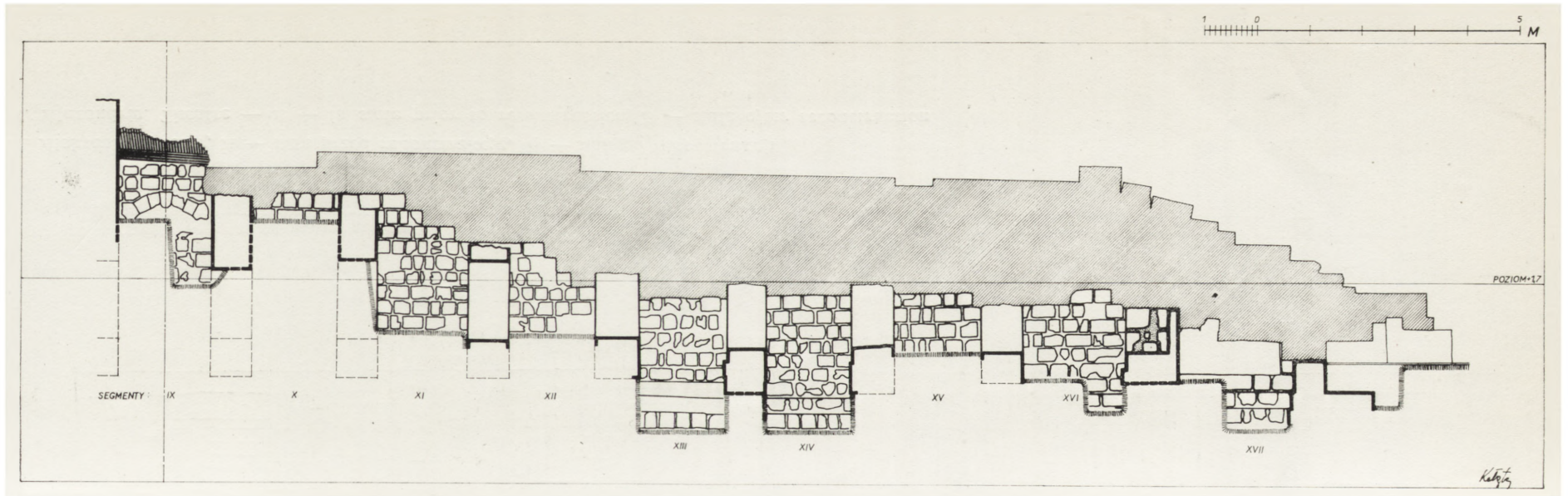


3. Aleksandria, teatr, propozycja zagospodarowania terenu

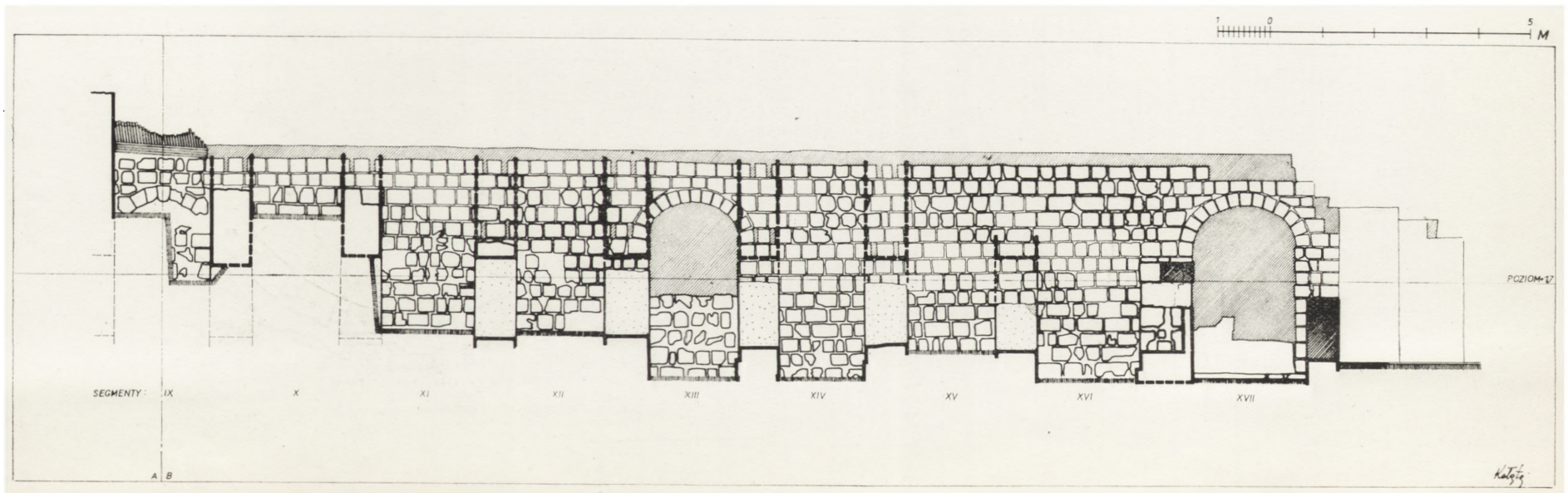
3. Alexandria, Theatre — proposal for the site arrangement



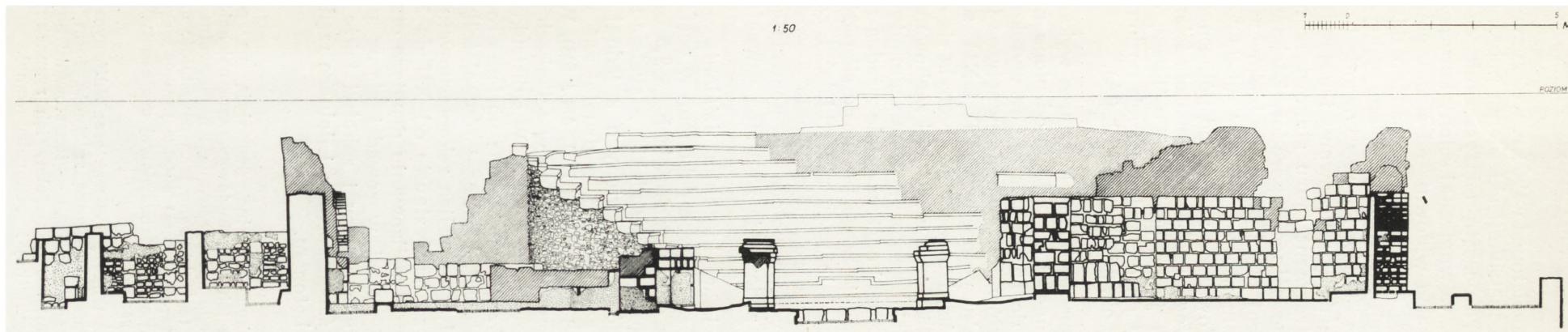
4. Aleksandria, teatr, A — stan przed rekonstrukcją, B — stan po rekonstrukcji
 4. Alexandria, Theatre — A — in state prior to reconstruction, B — state after reconstruction



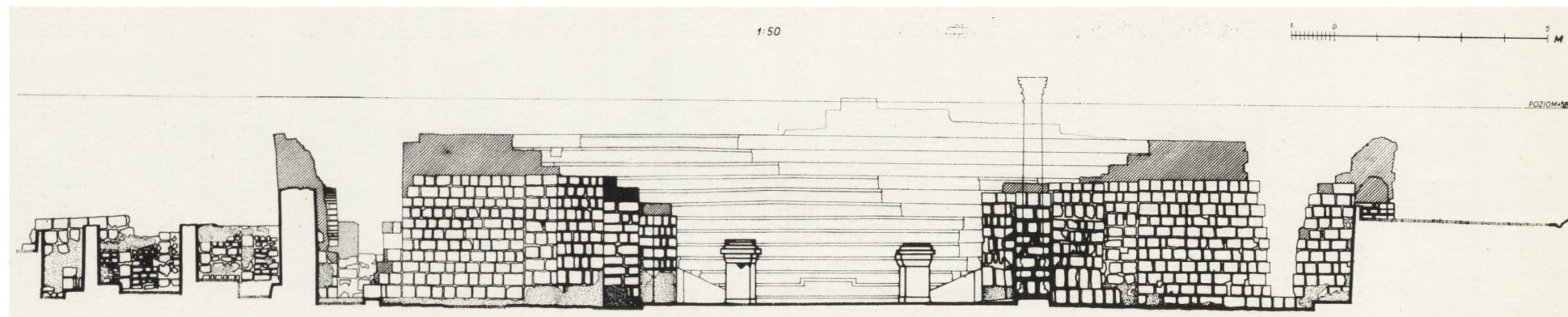
5 A



5 B



6 A



6 B

5. Aleksandria, teatr, rozwinięcie wewnętrznej ściany korytarza: A — stan przed rekonstrukcją, B — pierwszy etap rekonstrukcji
 5. Alexandria, Theatre — orthographic projection of the inner corridor wall: A — in state prior to reconstruction, B — during the first stage of reconstruction
6. Aleksandria, teatr, przekrój po linii a — a (wg il. 4), A — stan przed konserwacją, B — pierwszy etap konserwacji
 6. Alexandria, Theatre — a — a section (acc. to ill. 4) : A — state prior to reconstruction, B — during the first stage of reconstruction

(wszystkie rysunki autora)

tody rekonstrukcji, którą sprecyzowano w piśmie oddanym do Service des Antiquités².

Do rekonstrukcji teatru użyto kamieni pochodzących z wykopalisk³. Aby nie zmniejszać ich wartości fizyko-chemicznych przyjęto nie obrabiać na nowo spatynowanego już lica. Zasada słuszna, gdyby była konsekwentnie przestrzegana. Niestety bloki docinano również wzdłuż spoin wspornych i poprzecznych starając się robić je możliwie regularne i wąskie. Na domiar złego około 60% najlepszych bloków użyto do rekonstrukcji najmniej eksponowanych partii korytarza. Pomijając fakt spazczenia słusznej tezy — wtórnego stosowania kamienia antycznego — spowodowano niedostatek tego materiału w pracy nad najbardziej eksponowanymi częściami ścian.

Po zapoznaniu się z powyższym rezultatem tak zaczętej rekonstrukcji i przeanalizowaniu jej następstw dla dalszego przebiegu prac, podjęliśmy decyzję następujących zmian: 1) kontynuować rekonstrukcję w nowym kamieniu; oryginalne bloki antyczne stosować w miejscach ich pierwotnego usytuowania lub w miejscach bardziej eksponowanych, o ile kryteria ich umiejscowienia nie narzucają rygorów, 2) pozostawić zrekonstruowaną dotychczas część i nie kontynuować jej w przyjętej metodzie, o ile zaś sytuacja ogólna, czas i środki finansowe pozwolą — wymienić całą zewnętrzną, zresztą niewielką, część zrekonstruowanej ściany celem uniknięcia niejednorodnego charakteru rekonstrukcji; 3) przyjąć odmienną zasadę kładzenia bloków; dotychczas dopasowywano bloki ściśle na stykach w rzędzie i w warstwach, często pozostawiając lico zewnętrzne oryginalne, czyli o powierzchni porowatej, nierównej, z grubsza tylko obrobionej siekierką; obecnie zdecydowano opracowywać zębakiem lico zewnętrzne nowych kamieni do formy gładkiej, ich styki natomiast pozostawiać obrobione tylko do ogólnych form prostopadłościennych, co pozwoli na różnicowanie grubości spoin; w ten sposób budowany mur zachowa swoją odrębność w zestawieniu z murem antycznym (czytelność granicy zrekonstruowanych fragmentów dzięki odmiernej fakturze lica i jego wycofaniu w głąb), natomiast sposób jego wykonania i charakter⁴ nawiązywać będą do starożytnych relikwów.

² Pismo akceptujące komisji Service des Antiquités do sprawy rekonstrukcji teatru z dn. 8.X.1966 — maszynopis w posiadaniu Polskiej Stacji Archeologii Śródziemnomorskiej UW w Kairze.

³ W czasie wykopalisk odnaleziono wiele bloków kamiennych pochodzących ze ścian budynku teatralnego. Bloków tych należało użyć do rekonstrukcji, ponieważ były dobrze zachowane, a wytrzymałością dorównywały niemal kamieniom nowym. W związku z tym, że nie miały one — oprócz śladów tynku lub zaprawy — żadnych cech wskazujących na ich miejsce w konstrukcji, archeologiczno-architektoniczne

REKONSTRUKCJA ŚCIAN I SKLEPIEŃ

Na początku listopada 1966 r. wstrzymano prace przy rekonstrukcji sklepienia południowego *parodos* i rozpoczęto odczyszczanie ocalałych fragmentów wewnętrznej ściany korytarza oraz substrukcji pod widownią od strony północnej. Korzystając z okazji przebadano odsoniętą wewnątrz tych konstrukcji celem maksymalnego poznania etapów ich użytkowania i przebudów. Najbardziej zrujnowany i najmniej czytelny był fragment muru stanowiący niegdyś zablokowane północne *parodos*. Zachowało się tu nie więcej niż 2—3 rzędy bloków powyżej stopy fundamentowej. Również substrukcja pod częścią widowni na zachód od północnego biegu schodowego, pozbawiona oparcia ścian ograniczających ją od zachodu i północy, osiadła w stosunku do odpowiadających poziomów na osi teatru o ok. 25 — 40 cm (il. 6A).

Dolne fragmenty ściany korytarza wykazywały na całej długości odchylenie od pionu na zewnątrz od 5 do 15 cm zależnie od wysokości zachowania. Również i ściana zewnętrzna budowli na odcinku północnym (XII i XIV segment korytarza) bardzo znacznie wychyla się od pionu — ok. 35 cm na wysokości zachowania 4 m, a ścianki dzielące korytarz na segmenty — nie będąc związane konstrukcyjnie z żadną ze ścian bocznych — nie mogą przenosić sił poziomych układu. Należało więc przewidzieć i zaplanować w czasie rekonstruowania wewnętrznej ściany korytarza połączenia pozwalające w przyszłości związać ją ze ścianą zewnętrzną.

Usztywnienia w kierunku działania południowych sił poziomych dokonano w postaci biegnącego na dwu wysokościach — 2,5 m i 4 m powyżej poziomu posadzki — systemu stalowych ściągow, zakotwionych z jednej strony w ścianie zewnętrznej, z drugiej zaś w substrukcji pod widownią (il. il. 4B i 5B). W przyszłości kotwy ukryte będą w ściankach dzielących korytarz na segmenty. W substrukcji ściągi te zostały górą połączone poziomo rodzajem belki żelbetowej, biegnącej równoleżnikowo w odległości 1,5 m od lica rekonstruowanej ściany korytarza na dystansie od XII do XV segmentu. Przy realizowaniu drugiego etapu rekonstrukcji ściągi wprowadzi się w pozostawione obecnie otwory i zakotwi także pionowo, łącząc ściągi górnego i dolnego rzędu i zalewając je betonem.

kryteria rekonstrukcyjne pozwalają na powtórne umieszczenie ich w odbudowywanym obiekcie, nawet bez dokładnego sprecyzowania ich pierwotnego położenia. Bloki te traktowano jako pozostałość antycznej materii, z której powstał obiekt; innych wartości im brak, podobnie jak standardowej cegle gotyckiej pochodzącej z rozbiórki.

⁴ Przez rekonstrukcję o charakterze zbliżonym do oryginału rozumiem wzajemną zależność form kamieni lub cegieł i spoin (wątki) — ich stosunki powierzchniowe. Inny słowy podobny ich rysunek linearny w części oryginalnej i zrekonstruowanej.

Rekonstrukcję samej ściany przeprowadzono zgodnie z przyjętymi na wstępie zasadami, stosując kamień nowy z lokalnych kamieniołomów w Mex i oryginalny, pochodzący z wykopalisk. Wysokość warstw i wielkość bloków przyjmowano według ich średnich wielkości w partiach zachowanych. Kamień nowy — wapień drobnopiękny o ciężarze objętościowym 1300—1500 kg/m³ — strukturalnie nie odbiega od starożytnego (pochodzi z tych samych kamieniołomów), jest miękki, również ma biegnące w różnych kierunkach w formie żył pustki wypełnione mialkim piaskiem, pozbawionym lepiszcza. Piasek ten, z biegiem czasu wypłukiwany przez deszcze i wiatry powoduje, że kamień przybiera strukturę gąbczastą. Użycie go umotywowane jest jednak faktem używania go przez starożytnych.

Stosowano zaprawę wapienną 1 : 2 w partiach zewnętrznych i 1 : 3 wewnątrz. Piasek jest nadmorsko-pustynny, drobnopiękny, z dużą domieszką pyłów wapiennych (inny w Aleksandrii jest niedostępny). Do partii wewnętrznych stosowano wapno gaszone na miejscu, do zewnętrznych i do ściany zachodniej *parodos* — wapno hydrauliczne. Z powodu czynników od nas niezależnych nie odizolowywano nowych partii konstrukcji od starych.

Rekonstruując lico ściany przyjęto, że dwie warstwy bloków od dołu, położone wprost na zachowanych fragmentach antycznych, będą wykonane w nowym kamieniu, wyżej kładziono kamienie nowe i stare, starając się te ostatnie jak najbardziej wyeksponować (il. il. 5B i 6B). W trakcie prac na tym odcinku zrekonstruowano górną część ścian oraz sklepienie *vomitorium* i północne *parodos*. Eliptyczny wykres sklepień przyjęto według symetrycznie położonych od strony południowej: fragmentarycznie zachowanego południowego *parodos* i południowego *vomitorium* (il. 7). Klińce wielkością odpowiadające klińcom w istniejących sklepieniach o identycznym układzie zachowującym tę samą grubość spoin poprzecznych i wspornych, układano na szalowaniu i zalewano rzadką zaprawą cementowo-wapienną w stosunku 2 : 1 : 3 (biały cement portlandzki, wapno hydrauliczne, piasek). W sklepieniu *parodos* umieszczono 4 kamienie oryginalne.

Przy rekonstrukcji *vomitorium* i *parodos* celem zwiększenia walorów dydaktycznych obiektu, zaniechano odbudowy blokaży. Chodzi o pokazanie struktury ich wewnętrznej konstrukcji, a także poszerzającego się od południa *parodos*. Należy też dodać, że na zakończeniu — od strony orchestry — sklepień pn. i pd. *vomitorium* wykonane zostały w substrukcji płyty żelbetowe zbrojone krzyżowo, szersze o ok. 1 m (0,5 m po obu stronach) od *vomitoriorów* w świetle i długie na ok. 1,5 m. Płyty te mają w przyszłości umożliwić usunięcie blokaży z tychże *vomitoriorów* bez naruszenia zrekonstruowanej widowni (il. 4B).

Po zrekonstruowaniu wewnętrznej ściany północnego odcinka korytarza oraz zachodniej ściany północnego *parodos* przystąpiono do uzupełnienia muru południowego *parodos* dwoma warstwami bloków, oraz jedną warstwą ściany biegnącej po okręgu a ograniczającej południową część widowni od zachodu. Lico zewnętrzne pozostałej górnej części uzupełnionej substrukcji ponad zrekonstruowanym sklepieniem pd. *parodos* pozostawiono w strzępiach.

REKONSTRUKCJA WIDOWNI

W ramach współpracy między Polską Stacją Archeologii a Service des Antiquités rekonstrukcji południowej części widowni podjął się ten ostatni. Ustalono wspólnie, że plan umiejscowienia 10 oryginalnych bloków siedzeń znalezionych poza obrębem widowni, jak również dokładne wysokości rzędów obniżonej pd. części widowni dostarczy Stacja. Stacja również miała wykonać betonowe wzmocnienie górnej powierzchni, bardzo zniszczonej od tej strony pierwotnej substrukcji. Ustalono także, że nie zachowana część marmurowej widowni zostanie uzupełniona w twardym kamieniu o kolorze zbliżonym do koloru marmuru. Odpowiedni surowiec sprowadzony został z kairskiego kamieniołomu Mokattan.

W toku prac oczyszczających substrukcję pod widownią spostrzeżono, że w górnych częściach widowni dobudowanej podczas ostatniej przebudowy obiektu (na zachód od obu biegów schodowych) negatywy rozebranych siedzeń czterech górnych rzędów wychodzą poza okrąg w który wpisana jest widownia (il. 8). Znaczy to, że ta część widowni nie miała kształtu trójkątnego (ograniczonego od wschodu schodami, od pn. podbudową pod dolny rząd siedzeń i od pd. zach. biegnącą po okręgu ścianą audytorium), lecz od 9 rzędu w górę ponownie się rozszerzała, tak że na koronie rząd 12 osiągnął długość ok. 3 m. Spostrzeżenie to umożliwiło prawidłowe zrekonstruowanie obu zachodnich krańców widowni.

Po zakończeniu prac oczyszczających przystąpiono do utwardzenia oryginalnej substrukcji. Pod pięcioma dolnymi rzędami, gdzie pierwotnie zbudowana ona była bardzo niedbale i zniszczenia były największe, wzmocniono ją chudym betonem i ukształtowano w stopnie. Górna część substrukcji zbudowana była z dużych bloków na zaprawie wapiennej i nie wymagała naprawy. Resztę prac przy rekonstrukcji widowni wykonało przedsiębiorstwo egipskie pod nadzorem inż. Khamisa Ismaila z Service des Antiquités. Bloki wapienia obrobiono zębakiem do formy odpowiadającej oryginalnej. Układano je na mokro — albo na przygotowanej przez nas podbudowie w rzędach dolnych, albo wprost, na podbudowie oryginalnej w rzędach górnych. Do zapełnienia pustych przestrzeni między wewnętrzną powierzchnią bloków a podbudową użyto chudego betonu. Nie



7. Aleksandria, teatr, sklepienie południowego vomitorium (fot. W. Jerke)

7. Alexandria, Theatre — Arch in the south-end vomitory



8. Aleksandria, teatr, południowa część widowni w trakcie rekonstrukcji, widoczny łuk parodos oraz negatywy brakujących dwu najwyższych rzędów siedzeń (fot. W. Kołataj)

8. Alexandria, Theatre — The south-end part of auditorium under reconstruction, visible arc of parodos and the negative of the lacking two uppermost rows of seats

stosowano żadnej izolacji pomiędzy częścią oryginalną konstrukcji a rekonstruowaną. Spoiny poprzeczne wypełniono tym samym betonem — wbrew naszym zaleceniom — i wyfugowano. Istnienie szpar między blokami siedzeń stanowi naturalną, niezbędną niemal dylatację, a w niczym nie ujmuje walorów estetycznych. Jedyne styk między zachodnim zakończeniem rzędów a ścianą audytorium pozostawiono pusty.

W dobudowanych od południa i północy częściach widowni umieszczono 10 oryginalnych bloków siedzeń. Cztery pozostałe oryginalne bloki umieszczone zostały w niszach na koronie widowni.

REKONSTRUKCJA KOLUMN

Po krótkiej przerwie spowodowanej działaniami wojennymi, w lipcu 1967 r. przystąpiono do rekonstrukcji kolumn arkady południowej w westibulu (il. 9) oraz do korekty położenia piedestałów i baz pozostałych z wielkiej arkady, oddzielającej westibul od audytorium. Po wzmocnieniu i wyrównaniu fundamentów ustawiono na nich ponownie dwuczęściowe marmurowe bazy południowej arkady. Odpadłą częściowo od fundamentów oryginalną okładzinę z płyt marmurowych uzupełniono sztucznym kamieniem imitującym marmur, sporządzonym z białego cementu portlandzkiego, proszku i frakcji marmurowej oraz stłuczki szklanej w stosunku 1:1:1. Powierzchnię obrobiono zębakiem. Górne płaszczyzny baz wypoziomowano. W punktach centralnych wykuto otwory o średnicy 3,5 cm, głębokie na 15—17 cm, celem połączenia ich z trzonami kolumn na trzpienie stalowe.

Łączenia i ustawienia fragmentów strzaskanych kolumn na bazach dokonano przy pomocy drewnianego trójnogu wysokości ok. 10 m oraz bloku z przekładnią łańcuchową. Sprzęt ten był jedynym możliwym do użycia w warunkach głębokiego wykopu bez dróg zjazdowych. Wszelkie poziome ruchy elementów zawieszonych kolumny wykonywane były ręcznie. Zważywszy ich ciężar — od 2 do 6 ton — oraz precyzję, z jaką musi następować sklejenie dwu nieregularnych przełomów (tolerancja 1 mm) ważne jest, aby sklejaną fragment podwieszony był w sposób zapewniający mu pionowy zwis i aby oś pionowa wiszącego elementu leżała na jednej linii z osią fragmentu już ustawionego. Do klejenia użyto mieszanki żywicy syntetycznej Polimal, pasty PWC i naftianu kobaltu. Połączenie to ma tę ważną cechę, że ilość naftianu kobaltu decyduje o czasie wiązania żywicy.

W pierwszej kolejności ustawiono dolny fragment (prawie połowa) kolumny wschodniej. Biorąc pod uwagę fakt, że zarówno górna płaszczyzna bazy, jak i dolna część stopy kolumny miały dość znaczne ubytki, które zmniejszyły jej stabilność, zdecydowano — niezależnie od połączenia trzpieniem — okleić oba elementy

oraz nie rekonstruować kolumny w całości. Również ze względów estetycznych decyzja ta jest całkowicie umotywowana. Przed sklejeniem obie powierzchnie starannie oczyszczono mechanicznie usuwając zwietrzałe fragmenty, po czym umyto je acetonem. Bolec stalowy wklejono najpierw w gniazdo w trzonie kolumny, następnie — po związaniu żywicy i odwróceniu trzonu — opuszczono go na bazę. Trzpień, trafiając w gniazdo wypełnione żywicą wypchnął jej nadmiar na górną płaszczyznę bazy. Ilość ta wystarczyła do pokrycia jej w stopniu dostatecznym do sklejenia. Celem uniknięcia zacieków brzegi bazy posypano proszkiem marmurowym pochłaniającym nadmiar kleju.

W następnej kolejności przystąpiono do montażu kolumny zachodniej. Składała się ona z czterech fragmentów. Każdy z nich, jak również całość kolumny z bazą, sklemano w sposób identyczny jak kolumnę wschodnią. Jedyne na początku montażu okazało się, że płaszczyzna wsporna stopy kolumny nie jest prostopadła do jej osi pionowej. Pomiedzy bazą a kolumną należało zastosować stalowy pierścień redukcyjny o różnicy grubości odpowiadającej różnicy w odchyleniu, tj. 6 mm. Po zakończeniu ustawiania trzonu wciągnięto na kolumnę kapitel. Na marginesie należy dodać, że klejenie przełomów uniemożliwiało przełożenie sznurów wiążących trzon z blokiem od dołu. W związku z tym sznury pionowe owinięto spiralnie liną konopną, którą mocowano wodą. Stopień zacisku kurczącej się liny był wystarczający aby przeciwdziałać jej ześlizgnięciu się z podnoszonego w górę fragmentu (il. 9).

Podczas trwania powyżej opisanych prac rekonstrukcyjnych teatru, prowadzone były wykopaliska od strony zachodniej budynku. Tutaj, po wyeksplorowaniu górnej nekropoli arabskiej, odsłonięto płytowanie portyku lub kolumnady ulicznej, podobnej do odkrytej przed kilkudziesięciu laty przy ulicy Nabi Daniel⁵, biegnącej równolegle do nie zachowanej ściany frontowej westibulu. Od zachodu ograniczone jest ono murem spełniającym rolę fundamentu dla baz kolumn istniejącego niegdyś portyku. Do chwili obecnej odnaleziono tylko jedną niekompletną bazę, jedną połamaną kolumnę z czerwonego granitu asuańskiego oraz fragmenty trzonów innych. Ponieważ baza znajdowała się *in situ*, a kolumna spoczywała w miejscu upadku postanowiono i tę kolumnę ustawić. Górna płaszczyzna bazy jak również górna część profilowania uległy zniszczeniu w stopniu uniemożliwiającym ustawienie kolumny. Zachowany na 1/5 obwodu kompletny profil pozwolił jednak na wymodelowanie gipsowej formy. Po sporządzeniu zbrojenia i zakotwieniu go w bazie oraz po ustawieniu formy ubytek uzupełniono mieszaniną żywicy synte-

⁵ A. Adriani, *Annuaire du Musée Gréco-Romain 1935—1939*, Alexandrie 1940, s. 57—60, il. 27.



9. Aleksandria, teatr,
montaż kolumny westi-
bulu, (fot. W. Jerke)

9. Alexandria, Theatre —
Assembling of a vesti-
bule column



10. Aleksandria, teatr,
południowa mozaika
westibulu, stan przed
konserwacją (fot. W.
Jerke)

10. Alexandria, The-
atre — The south-end
vestibule mosaic in its
state prior to conserva-
tion



11. Aleksandria, teatr, zdjęty fragment mozaiki w trakcie oczyszczania (fot. W. Kołataj)

11. Alexandria, Theatre — The stripped mosaic fragment cleaned



12. Aleksandria, teatr, południowa mozaika westibulu, stan po konserwacji (fot. W. Jerke)

12. Alexandria, Theatre — The south-end vestibule mosaic in its state after conservation



13. Aleksandria, teatr, żelbetowe pale fundamentowe przed usunięciem (fot. W. Kołtąj)

13. Alexandria, Theatre — Reinforced concrete piles prior to their removal

tycznej oraz proszku marmurowego i szklanego w stosunku 1:1. Dodając dość dużą ilość naftenianu kobaltu spowodowano prawie natychmiastowe wiązanie, co zapobiegło wyciekaniu żywicy i zróżnicowywaniu się uwarstwień proszku marmurowego osiadającego w płynnym środowisku żywicy. Dzięki temu otrzymano masę o jednolitej strukturze i o kolorze odpowiadającym marmurowi oraz o lepszych właściwościach fizycznych, dzięki dużemu współczynnikowi sprężystości.

Pracy tej nie można było wykonać stosując sztuczny kamień na bazie cementu, ponieważ uzupełniony nadwieszony brzeg profilu bazy o małym przekroju, w czasie prac montażowych kolumny byłyby narażone na znaczne obciążenie punktowe, na które żywica jest wielokrotnie odporniejsza, niż beton. Po związaniu uzupełnioną formę obrobiono zębakiem. Samą kolumnę ustawiono bez użycia trzpieni, a nawet bez klejenia, biorąc pod uwagę duże powierzchnie jej przełomów i ich poziome ułożenie. Jedynie styk powierzchni wspornych bazy i kolumny uszczelniono przez wkucie ołowiu.

Pod dolny fragment trzonu innej kolumny wykonano nową bazę ze sztucznego kamienia (biały cement portlandzki, proszek marmurowy, szkło) zbrojonego stalą budowlaną o \varnothing 8 mm i Qr 2500. Formę tej bazy powielono z istniejącej, o której była mowa wyżej. Po związaniu betonu i zdjęciu formy powierzchnię obrobiono podobnie.

KOREKTA POŁOŻENIA PIEDESTAŁÓW WIELKIEJ ARKADY

Praca ta polegała na wyprostowaniu położenia piedestałów w stosunku do pionu, bez jakichkolwiek zmian ułożenia w poziomie. Zadanie to wykonano posługując się tym samym trójnożem i blokiem z przekładnią, co przy ustawia-

niu kolumn. Piedestały uniesiono częściowo od strony wychylonej i pod stopę wlano zaprawę cementową 1:3. Równocześnie dokonano uzupełnień ich formy, jak również baz na nich spoczywających, przyklejając liczne odbite od nich fragmenty odnalezione podczas wykopalisk.

PRZEŁOŻENIE MOZAIK

Pomieszczenie centralne westibulu, ograniczone od zachodu ścianą budynku, od północy i południa arkadami łączącymi je z pozostałymi wnętrzami westibulu, połączone było z audytorium wielką, potrójną arkadą. Jej podziałowi odpowiadał podział centralnego pomieszczenia uwarunkowany położeniem kolumn tej arkady od wschodu i odpowiadającym im pilastrom na ścianie zachodniej. Wnętrze, aczkolwiek jednoprzestrzenne, dzieliło się w istocie na 3 części podkreślone zróżnicowaniem posadzek i sklepień. Części zewnętrzne — północna i południowa — o wymiarach $2,65 \times$ ok. 6,0 m — miały posadzki mozaikowe o wzorach geometrycznych, wykonane z kostek z bazaltu i białego marmuru o wymiarach $1,5 \times 1,5$ cm.

Mozaiki znajdowały się w złym stanie zachowania; ich liczne ubytki powiększały się z dnia na dzień na skutek fatalnego stanu podłoża. W przeszłości położono je na 3—5 cm warstwie zaprawy wapiennej, wprost na ziemi. Z czasem, jeszcze w starożytności, wskutek zachodzących odkształceń, mozaikę południową pokryto wyrównującą szlichtą wapienną. Nie uchroniło jej to jednak od dalszych odkształceń i w momencie odkrycia mozaik różnice poziomu pofalowanej powierzchni dochodziły do 40 cm (il. 10). Również niektóre rzędy kostek, przesunięte w pionie w stosunku do sąsiednich, wyłuskiwały się za dotknięciem.



14. Aleksandria, teatr, stan po zakończeniu pierwszego etapu rekonstrukcji w lutym 1968 (fot. W. Jerke)
14. Alexandria, Theatre in its state on completion of the first stage of conservation in February 1968

Uratowanie tych mozaik mogło nastąpić tylko przez ich przełożenie na nowy podkład. Istnieją dwie możliwości dokonania takiego zabiegu: albo po odrysowaniu wzoru mozaiki rozebrać, sporządzić nowy podkład i według wzoru tradycyjnie je przeszkładać, albo zdjąć je większymi partiami i po sporządzeniu podkładu umieścić je w pierwotnych miejscach, zachowując w ten sposób oryginalne ułożenie kostek. Pozostawienie mozaik bez przenoszenia i zakonserwowanie ich w stanie, w jakim zostały odkryte, było niemożliwe ze względu na zupełnie zwietrzałe podłoże i fakt, że znajdując się na wolnym powietrzu narażone są na wpływy atmosferyczne. Ponadto stanowią posadzkę i funkcję tę będą spełniać nadal.

Postanowiono przenieść mozaiki większymi partiami, o powierzchni od 0,25 do 1,0 m². W tym celu, po dokładnym ich oczyszczeniu⁶ i zabezpieczeniu krawędzi ubytków zaprawą cementową, do powierzchni kostek zdejmowanych fragmentów przyklejono poliocetanem winylu rozcieńczonym wodą w stosunku 1 : 2 cienką lecz mocną tkaniną bawełnianą. Po wyschnięciu w ciągu 3—4 godzin i narysowaniu

na tkaninie linii wyznaczających położenie poszczególnych fragmentów w stosunku do otoczenia następowało powolne odrywanie ich od podłoża. Po zerwaniu i odwróceniu czyszczono szczotką odwrotną stroną kostek z resztek zaprawy i kurzu (il. 11). Następnie zdjęty i oczyszczony fragment mozaiki, dzięki elastyczności przyklejonego doń materiału, mógł być wyprostowywany w miarę potrzeby aż do formy zupełnie płaskiej.

Po usunięciu resztek starego podkładu i ziemi oraz po archeologicznym przebadaniu tego odcinka zbudowano betonową platformę o grubości 15 cm, odizolowaną od starych konstrukcji. Powierzchnię ukształtowano nadając jej lekki spadek ok. 1‰ w kierunku wschód — zachód, a następnie powleczono lepikiem bitumicznym⁷. Na tak przygotowany podkład kładziono w obrębie poszczególnych fragmentów zaprawę cementowo-wapienną w stosunku 1 : 2 : 3, o grubości warstwy ok. 3—4 cm. Na wygładzonej zaprawie układano zdjęte uprzednio partie mozaiki zwracając uwagę, aby narysowane na tkaninie linie trasujące pokrywały się ze sznurkami rozpiętymi pomiędzy odpowied-

⁶ Najpierw mechanicznie, następnie acetonem, a w przypadku mozaiki południowej także kwasem siarkowym celem usunięcia zaprawy wapiennej.

⁷ Izolowanie lepikiem umożliwia ruchy poziome, spowodowane dobowymi różnicami temperatury i wysychaniem, oraz przeciwdziała przechodzeniu z podłoża soli wraz z wodą.

nimi markami. Po sprawdzeniu położenia, lekkinii uderzeniami poprzez deskę wbijano fragmenty w zaprawę, doprowadzając ich górne lico do wyznaczonych poziomów. Po pewnym czasie wilgoć przechodząca z zaprawy szparami pomiędzy kostkami tak zmiękczyła polioctan winylu, że bez trudu dało się oderwać tkaninę. Puste przestrzenie po ubytkach częściowo uzupełniono, rekonstruując oryginalny wzór z luźno znalezionych kostek (oddzielając partie oryginalne od zrekonstruowanych paskami wkutego ołowiu), w większości jednak wypełniając je betonem (1 : 4) zbrojonym siatką drucianą. Styki betonu i mozaiki zaizolowano paskami brystolu niewidocznymi z zewnątrz⁸. Resztę zanieczyszczeń usunięto zmywając mozaiki ługiem sodowym (il. 12).

Oprócz omówionych wyżej prac przeprowadzono w teatrze cały szereg drobnych napraw. Zabezpieczono prowizorycznie fragmenty pięknej posadzki w pomieszczeniach bocznych westibulu, zrekonstruowano w pewnym stopniu dwie nisze na koronie widowni, zabezpieczono grożący zawaleniem łuk ślepej arkady w X segmencie korytarza oraz fragment pilastra arkady podtrzymującej bieg schodowy w północ-

⁸ Celem stworzenia dylatacji między fragmentem mozaiki a betonem uzupełniającym ubytki.

nym pomieszczeniu westibulu, a wreszcie zabezpieczono i utwierdzono resztki tynków na ścianach tegoż westibulu.

Jednocześnie z postępowaniem prac rekonstrukcyjnych trwało kształtowanie ścian wykopu wokół teatru w formę odwróconego stożka ściętego z biegnącymi po nim rampami. W trakcie tych robót odsłonięto do 2,5 m w głąb we wschodniej części wykopu 76 żelbetowych pali, z których osiem wbetonowanych było w ścianę zewnętrzną teatru na odcinku pomiędzy VII a X segmentem korytarza (il. 13). Pale te wycięto i przetransportowano w inne miejsce. Dolne ich części oraz pale zabetonowane w ścianę budowli zostaną być może częściowo usunięte w przyszłości. Urząd miejski doprowadził do obiektu prąd elektryczny, ogrodził całość terenu, zbudował kasę i inne budynki pomocnicze. Na stokach wykopu wokół teatru zasiano trawę, w wielu miejscach posadzono kwiaty. Na tym zakończono pierwszy etap rekonstrukcji (il. 14). Po przeprowadzeniu studiów porównawczych i analizie materiału archeologicznego udało się ustalić wiele szczegółów pierwotnej formy zniszczonego obiektu.

mgr inż. arch. Wojciech Kołataj
Gł. architekt Polskiej Stacji
Archeologii Śródziemnomorskiej UW
Kair

THE FIRST STAGE OF RECONSTRUCTION WORKS CARRIED IN KOM EL DIKKA THEATRE IN ALEXANDRIA

Several interesting data are supplied by the author with regard to the first stage of reconstruction works carried on in Kom el Dikka Theatre in Alexandria. Investigations have been started in 1963 forming a part of the large-scale project carried out by the University of Warsaw Polish Station of Mediterranean Archaeology with its headquarters in Cairo. In the beginnings of the following year when the municipal authorities decided to erect in the Kom el Dikka area a new administrative building the theatre walls have been discovered in foundation trenchings. Since the halting of construction a series of uninterrupted archaeological investigations was conducted on the site from 1964 to 1966 in order to expose the further portions of the preserved antique edifice. At the same time the reconstruction works were carried with a great deal of difficulties arising from the absence of an accurate historical survey and necessary architectural and technical documentation materials. These were the reasons why it has proved necessary to divide the whole programme into two stages.

Within the first stage the surrounding site had to be brought to order, the seats in the auditorium, then the inner corridor wall and the auditorium substructures rebuilt, and, finally, the column bases of the vestibule arcade placed on their proper spots. The second stage comprised the reconstruction of the building's portions requiring essential scientific studies and also the considerable labour and time allocations. It is intended to organize a steady exhibition of architectural decorative details on the auditorium crowning.

During the first stage of reconstruction of the theatre the stones were used coming from excavations (with their faces covered with patina) while the new stone blocks, to maintain a clearly visible bordering

line between them, were fixed together in a way differing from that used in the original antique walls. Since the bends in wall portions ranging to 5—15 cm (in some cases even to 40 cm) have been observed a need arose to apply at two levels (2,5 and 4 m) special system of tie bolts with the appropriate anchorages.

For glueing the broken columns in the vestibule south-end arcade the synthetic resin mixture „Polimax”, the p.v.c. paste and the cobalt naphthenate were applied.

The stripping of the mosaic flooring in vestibule may represent an operation of interest for conservators. Due to weathering of its bedding and the thus existing considerable differences of levels ranging as high as to 40 cm it has been decided to strip the mosaic in comparatively large portions (0,25 to 1,00 m²). After their cleaning and supplementing of losses to the stripped flooring portions the strips of a thin but at the same time strong enough cotton fabric were glued on by means of vinyl polyacetate (in 1:2 water solution).

Within the first stage of reconstruction works carried out in the theatre in Alexandria a series of additional preserving operations of minor importance has been undertaken.

On completion of the above-described stage of research and reconstruction works the Egyptian Authorities have decided that the reconstructed theatre should be made accessible not only for tourists but also for regular performances.

It may, therefore, be expected that the further works will be carried with the clear objective in mind, i.e. preparing the antique object for its original function.