

KARL GEORG SIEGLER

Die Verlegung des Tempels von Kalabsha

Kaiser Diocletian habe, so berichtet Procopius, dem Volke der Nubier das Tal des Nils oberhalb Syene – heute Aswan – überlassen, um Ägypten vor räuberischen Einfällen der Blemyer zu sichern. Ein solcher Hinweis bezeichnet die historische Rolle der in der Stromlandschaft oberhalb des ersten Kataraktes ansässigen Volksstämme ausgezeichnet. In der Tat ist dieses Land Nubien der Raum eines jahrtausende alten Kampfes Ägyptens mit den von Süden heraufdrängenden Kräften des Schwarzen Erdteils.

Seit Ägypten am Ausgang des 18. und zu Beginn des 19. Jahrh. unserer Zeitrechnung aufs Neue in das geschichtliche Bewußtsein Europas trat, fanden nur selten friedliche Reisende und Forscher den Weg bis hinauf in die karge Landschaft Nubiens. Zu ihnen gehörten Franz Christian Gau, der 1821 bis 1827 'Les antiquités de la Nubie' herausgab – ein treffliches und monumentales Werk –, und der schottische Maler und Weltreisende David Roberts, dessen 'Sketches in the Holyland, Idumea, Arabia, Egypt and Nubia' (1835–39) eine Zierde jeder Bibliothek wurde.

Der nördliche Teil Nubiens – von Aswan bis etwa Wadi-Halfa war ein sterbendes Land schon seit der Errichtung des 1912 zuerst fertiggestellten, später erhöhten Staudammes. Seine Bewohner, die eine eigene Sprache sprechen, lebten seitdem in erschütternder Armut oberhalb ihrer im Stausee versunkenen Dörfer und Felder, welche ihnen die Flut nur für 2½ bis 3 Monate im Jahr zu schneller Saat und Ernte freigab. Noch heute hören in Aswan alle Verkehrswege auf, ab dort gibt es weder Eisenbahn noch Straße, weder Hotels noch Flugplätze; wer weiter in den Süden reisen will, muß den Wasserweg benutzen.

Seit dem Jahr 1964 versinkt nun ganz Nubien langsam in den Fluten eines bis zu 50 km breiten neuen Stausees, der sich über die heutige Staatsgrenze der Vereinigten Arabischen Republik noch fast 300 km in den Sudan hinein erstrecken wird. Die Evakuierung der nubischen Bevölkerung und damit ihre Übersiedlung in bereits fertiggestellte neue Unterkünfte ist abgeschlossen; ihre reizvollen, so armen wie eindrucksvollen Dorfanlagen sind für immer verloren. Eine breitere Darstellung dieser einzigartigen, oft großartigen und wehrhaft erscheinenden nubischen Architektur mit ihren sauberen, vielfach bemalten Wohnhäusern, ihren Gewölbebauten, Terrassen und Moscheen fehlt noch immer¹.

Seit 1960 sind, einem Aufruf der UNESCO folgend, die Kulturnationen der Welt um die Rettung der wichtigsten altägyptischen Heiligtümer im Nubischen Raum bemüht. Philae liegt im Vorfeld des alten Aswan-Dammes und kann, da es nicht vom Stau des

¹) Siehe hierzu den schönen Bildband von G. Gerster, Nubien, Goldland am Nil (Zürich 1964).



1 Luftaufnahme des Tempels von Kalabsha vor dem Abbau. Das Wasser ist im Zurückfluten, die Kaianlage ist noch unter Wasser. Links der antike Steinbruch. – Man erkennt Pylon, Vorhof, Hypostyle-Halle, Sanktuar, innere und äußere Umschließungsmauer. Am unteren Bildrand Reste der antiken Stadtmauer.

neuen Hochdammes betroffen wird, durch einige zusätzliche Dammbauten gesichert werden. Die kleineren Heiligtümer hat die ägyptische Antikenverwaltung in den Jahren 1962/63 zum späteren Wiederaufbau an anderer Stelle abgetragen und in Sicherheit gebracht. Die Felsentempel von Abu Simbel, durch die Auseinandersetzungen um die Art der Rettung und die Aufbringung der Kosten hierfür fast zu einer Frage nationalen Prestiges geworden, sollen zerlegt und oberhalb ihrer alten Standorte wieder zusammengefügt werden; mit den Vorarbeiten hierfür wurde inzwischen begonnen.

Der größte freistehende Tempel Nubiens ist das Heiligtum von Kalabsha, dem griechisch-römischen Talmis, 56 km südlich von Aswan, Provinzhauptstadt und später wichtiger Grenzposten Roms. Er war nur durch eine völlige Verlagerung vor dem ihm drohenden Schicksal zu bewahren: Abbau, Transport und Wiederaufbau an anderem, höher gelegenen Ort (Abb. 1 und 4–7).

In der auf uns gekommenen Gestalt ist der Tempel eine Anlage aus spätptolemäischer und augusteischer Zeit mit einem Pylon von eindrucksvollen Dimensionen – 34 m breit; 6,5 m tief; heute noch etwa 14 m hoch anstehend –, einem offenen Peristylhof, einem Säulensaal und einem Sanktuar mit drei Kammern. Die noch gut erhaltene innere und Reste einer 2-schaligen äußeren Umschließungsmauer umschließen den Tempel. Im Osten führte eine Kaianlage aus guten Steinquadern zum Nil. Auch ein Geburtshaus fehlte nicht: es lag in der SW-Ecke eines äußeren Zingels, halb in den anstehenden Fels hineingearbeitet. Die überraschenderweise teilweise doppelte Südwand des Sanktuars bot Raum für eine Aufstiegstreppe zum Dach und von dort zu einer kleinen Osiris-Kapelle.



2 Wiederverbauter farbiger Reliefstein vom älteren (ptolemäischen) Tempel. Diese Reliefs kamen beim Abbau in leuchtend frischen Farben ans Tageslicht, verblaßten aber später unter Lichteinwirkung. Sie waren fast durchweg von überraschend hoher künstlerischer Qualität.

Das Luftbild zeigt nördlich anschließend an den heiligen Bezirk die Steinbrüche, die das Baumaterial hergaben: einen sehr gleichmäßigen, dichten, hellen Sandstein, der sich ausgezeichnet erhalten hat, wo nicht Menschenhand ihn zerstörte.

Der bildnerische Schmuck konzentrierte sich an den inneren Wänden des Sanktuars, an dessen Eingangsfront und Rückseite, und den äußeren Schranken der Hypostylen-Halle. An der westlichen Außenwand des Sanktuars ist in großfiguriger Szene das künstlerisch Wertvollste zu sehen, was der Tempel von Kalabsha zu bieten hat: Kaiser Augustus im rituellen Habitus ägyptischer Pharaonen – opfernd vor Isis, Osiris, Horus und Mandulis².

Der Name des Kaisers wird im Innern auf den Bildflächen immer wieder genannt, dazu auch die seiner Nachfolger bis zu Trajan. Diese Tatsache allein läßt auf eine sehr lange Bauzeit schließen; trotzdem ist der Tempel niemals vollständig fertiggestellt worden. An vielen Stellen ist das Mauerwerk roh geblieben, an anderen zwar grob scharriert, aber nicht geglättet; die Runddienste sind größtenteils unbearbeitet geblieben, und noch ist die Diskussion darüber nicht verstummt, ob der Pylon jemals eine abschließende Hohlkehle besessen hat.

Keinesfalls ist der heutige Tempel ohne Vorgänger gewesen. Das Luftbild zeigt, daß an der Nordseite Mauerzüge liegen, sogar eine kleine Kapelle – mit schönen Reliefs aus ptolemäischer Zeit –, die eine um etwa 24,5° abgewinkelte Orientierung haben; in diese aber fügt sich seltsamerweise auch der Pylon ein. Gehört er noch zu einer älteren Anlage, oder steht er nur auf alten Fundamenten, die hier ziemlich tief in den Nilschlamm hinuntergetrieben werden mußten? Oder ist er neu samt Fundamenten

²) Der Königsname fehlt; der Entstehungszeit nach dürfte wohl Augustus gemeint sein. Ohne sonstige Bezüge müßte man – wie H. Stock es sicherlich zu Recht ausgesprochen hat – diese Figuren ihrer hohen Qualität nach eher als ptolemäisch ansprechen. – Mandulis ist eine in Nubien beheimatete Lokalgottheit.

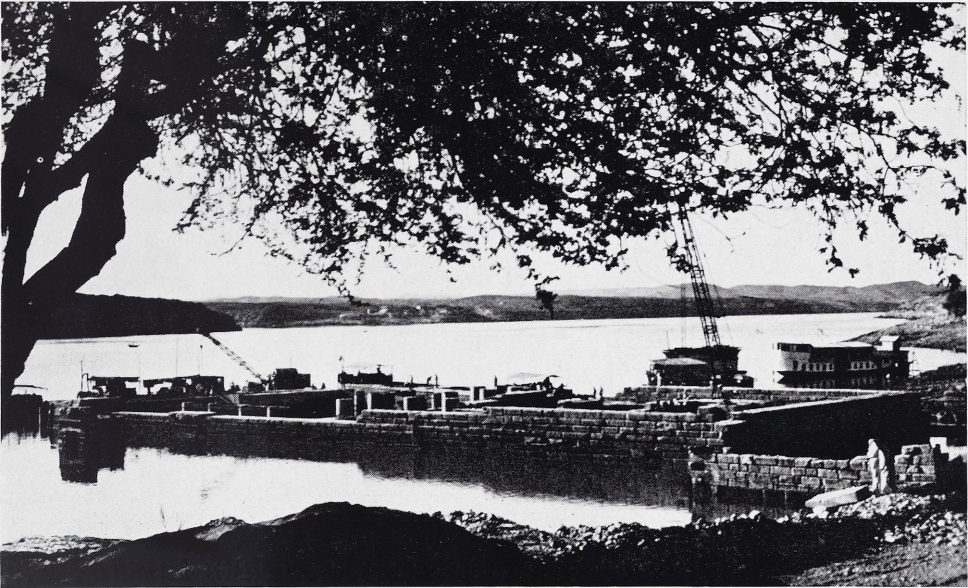


3 Farbiger Reliefstein, wiederverbaut, vom älteren (ptolemäischen) Tempel.

und nimmt er aus irgend einem Grund Rücksicht auf die in alten Mauerzügen noch festgehaltene Orientierung?

Grabungen im Jahre 1963 haben unter dem Augustustempel einen Teil der Fundamente wenigstens eines der Vorgänger freigelegt. Sie lassen über diesen nur wenig Schlüsse zu: er war kleiner als der heutige und besaß keinen Peristylhof. Über seine Herkunft weist er selbst sich vortrefflich aus; etwa 200 Mauerquadern mit farbigen Reliefs von ihm fanden sich wiederverbaut im Gefüge der Mauern des Sanktuars, mit der Bildseite nach innen, oder als Drittlage zwischen Innen- und Außenschale der Umfassungswände, und in den Fundamentschichten des augusteischen Tempels (Abb. 2–3). Diese Farbreiefs bildeten eine der großen Überraschungen der Unternehmung, sie sind teilweise von sehr hoher künstlerischer Qualität und übertreffen alles, was der Neubau zu bieten hat. Königskartuschen dieser Steine zeigen die Namen Ptolemäus X., der Cleopatra und – vielleicht – des Caesarion. Wenn diese Deutung sich als richtig erweisen sollte, d. h. wenn dieser alte Bau wirklich aus der Zeit Cleopatra VII., Freundin Cäsars und Feindin Octavians, stammen sollte, so wäre es auch deshalb von hohem Interesse.

Der Tempel von Alt-Kalabsha stand auf einer Höhe von 110 m ü. M., der neue Platz liegt auf 184 m, etwa 30 km nördlich hiervon, beide auf dem Westufer des Nils (Abb. 4). 16 000 Sandsteinblöcke mit einem Gewicht bis zu 20 to mußten vorsichtig einzeln abgehoben, auf Transportschiffe verladen, in der Nähe des neuen Bauplatzes wieder entladen und mit schweren Lastwagen zu einem riesigen Steinlagerplatz gebracht werden, wo sie nach Chiffre und Nummer bis zu ihrer Wiederverwendung ausgelegt werden mußten. Diese Unternehmung setzte die sorgfältige Aufnahme des ganzen Tempelkomplexes voraus; sie erfolgte teils durch den Center of Documentation in Kairo, teils durch die deutschen Techniker und Archäologen. Mit zeitweise 450 Arbeitskräften war die deutsche Baufirma Hochtief vom September 1961 bis Spätherbst 1963 in Nubien tätig – während des Sommers 1962 wurde in zwei Schichten 20 Stunden des Tages bei einer durchschnittlichen Temperatur von 45° bis 52° Celsius im Schatten gearbeitet. Die finanziellen Mittel für das Unternehmen wurden von der Bundesregierung zur Ver-

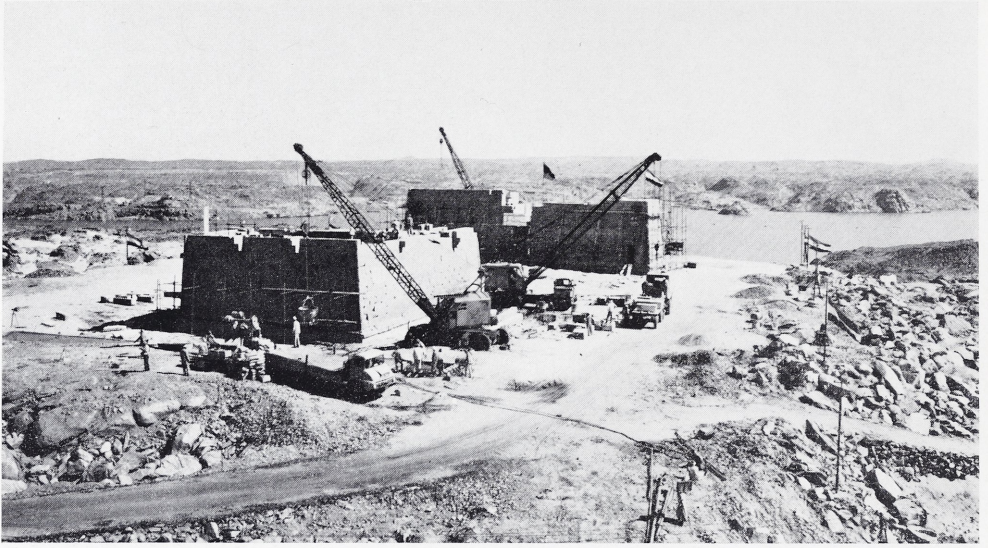


4 Der Tempel von Kalabsha während des Abbaus. Er ist noch halb überflutet. Gesamtbild.

fügung gestellt. Die Arbeiten im Herbst 1961 wurden durch ein Zwischenhochwasser des Nils monatelang unterbrochen; von Mitte November bis Mitte Dezember konnte man nur etwa 1000 Blöcke der obersten Lagen abtransportieren. Am Nilufer unweit von Neu-Kalabsha mußte ein eigener Hafen angelegt und von dort eine Straße zu jenem Plateau hinauf gebaut werden, auf dem sich das Steinlager befand. Zur Herichtung des neuen Bauplatzes bedurfte es der Sprengung von 12000 cbm Gestein. Im Frühsommer 1962 kehrte eine vergrößerte Flotte von Wohn-, Transport- und Werkstattsschiffen nach Alt-Kalabsha zurück. Meter um Meter der Tempelwände wurden abgetragen, sobald sie aus dem langsam sinkenden Nil auftauchten. Dieser Abtransport mittels Kränen, die auf Schiffen rings um den Tempel montiert waren, vollzog sich leichter als die zweite Phase des Abbaus, die Ende Juli vom trockenen Boden her erfolgte. Zurückgeblieben sind beim Abschluß der Tätigkeit in Alt-Kalabsha nur die äußeren Hofmauern und die Fundamente. Die ersteren waren nur spärlich erhalten oder aus dem Felsen geschnitten, die Fundamente unnötig, weil der neue Platz aus einem Granitfelsen bestand (Abb. 5–7).

Die Umsetzung des Tempels – eines Bauwerks immerhin vom Umfang einer mittelalterlichen Kathedrale – hatte ursprünglich nur dessen Rettung zum Ziele gehabt. Es war freilich zu hoffen, daß hierbei Erkenntnisse gewonnen werden könnten, welche über dieses Nahziel weit hinausreichen würden – Erkenntnisse über die Geschichte des Heiligtums selbst, vielleicht auch über den Platz Kalabsha, sicherlich über die antike Technik des Bauvorhabens, aber auch über die praktischen Probleme, die bei der Konsolidierung eines altägyptischen Bauwerks von solchen Ausmaßen auftreten würden. Diese Erwartungen haben sich in reichem Maße erfüllt; da die Untersuchungen aber noch nicht abgeschlossen sind, sei hier zusammenfassend wenigstens das Wichtigste mitgeteilt.

1. Die für die Erfüllung der gestellten Aufgabe vordringlichen Fragen waren natürlich zunächst denkmalpflegerischer Art. Sie betrafen die Sicherung des Quadermauer-



5 Sanktuar und Pylon des Tempels von Kalabsha während des Wiederaufbaus.

werks, dem ja jedes Bindemittel fehlt, die Ergänzung fehlender oder schadhafter Bauglieder durch Beton oder neu geschnittene Quadern oder Platten, das Schließen gewalttätig eingebrochener Maueröffnungen. Für alle auftretenden Probleme konnten in den seltensten Fällen im voraus bindende Richtlinien gegeben werden – vieles ließ sich nur an Ort und Stelle und von Fall zu Fall entscheiden (Abb. 8).

Grundsätzlich wurde alles vermieden was dazu geführt hätte, den Tempel etwa vollständig zu restaurieren. Architekt Barsanti hat 1907 in verdienstvoller Arbeit das Bauwerk vor weiterem Verfall gesichert, Türstürze durch Einzug von Eisenträgern vor dem Einsturz bewahrt, ja ganze Säulen mit Beton und Putz ergänzt, auch wenn nur noch wenige zerschlagene Werkstücke erhalten geblieben waren – für den Ab- und Neubau 1962/63 oft sehr bedenkliche Probleme hinterlassend. Heute unterscheidet sich das Gesamtbild nicht so wesentlich von dem, das Gau und Roberts uns hinterlassen haben (Abb. 9). Der Pylon blieb im Oberteil zerstört, von der inneren Umfassungsmauer fehlen mehrere Schichten, die äußere Umfassungsmauer ist fast vollständig verschwunden. Vom Geburtshaus – dem antiken Mammisi – sind nur noch geringe Reste vorhanden.

Die wenigen Teile der Außenmauer blieben in Alt-Kalabsha, bis auf einige Mauerzüge an der Nord- und Südseite des Pylons mit einer Kammer und einem Tor, die beide wieder aufgebaut worden sind; an der Nordmauer lag die schon erwähnte kleine Kapelle aus ptolemäischer Zeit, auch sie wurde an entsprechender Stelle wieder neu errichtet. Natürlich lag die Versuchung sehr nahe, alle fehlenden Quadern und Architekturstücke durch neue zu ersetzen. Der Umfang eines solchen Vorhabens wäre jedoch außerordentlich gewesen: außer den Kapitellen von 22 freistehenden Säulen, die man nach Mustern der wenigen vorhandenen und stark zerstörten Reste hätte konsolidieren oder vollständig nachbilden müssen, würde es sich um Unterzüge, Hohlkehlen, Deckenbalken von 7 m Länge und 30 to Gewicht, dazu um etwa 1000 bis 1100 einfacher Quadern gehandelt haben. Hierbei sind die äußere Umfassungsmauer – sie war zweischalig – und das Mammisi in die Betrachtung nicht einmal einbezogen. Der alte Stein-



6. Westliche Außenseite des Sanktuars während des Wiederaufbaus. Die Schichthöhen: 50–53 cm (etwa eine ägyptische Elle). Oben zwei Wasserspeier. Die großfigurige Szene stellt rechts und links außen den Herrscher Ägyptens dar, dazwischen, von links, Isis, Horus, Mandulis, Horus, Isis und Osiris.

bruch in Kalabsha hätte das notwendige Material hierzu liefern müssen, falls seine Kapazität ausgereicht haben sollte.

Abgesehen aber von dem voraussichtlich sehr hohen Aufwand an Kosten und Zeit für ein solches Unterfangen lag dies alles nicht in unserer Absicht. Die Aufgabe konnte nur darin bestehen, den Tempel durch die Versetzung in seinem Bestand zu erhalten: also eine museale Maßnahme. Es war dabei klar, daß sich aus einer solchen Auffassung Pflichten ergaben; mit der Erhaltung des sonst zum Untergang verurteilten großen Bauwerks mußte dessen Konservierung verbunden werden. Dies bedeutete die technische Sicherung des baulichen Bestandes, den Ersatz provisorischer Sicherheitsmaßnahmen durch dauerhafte, das behutsame Schließen der Wunden, die ihm im Laufe seiner Geschichte durch Natur und Menschenhand zugefügt worden waren. Das alles ist geschehen. Wo an Wandteilen oder an den Portalen die Zerstörungen so stark waren, daß der Besucher in seiner Vorstellung von der originalen Bauform behindert sein mußte, wurden neue Quadern eingepaßt und so eingefärbt, daß sie nicht störend wirkten. An anderen Stellen wie an Türstürzen, Säulentrommeln, Architraven wurden Betonbauteile mit eingefärbtem Putz überzogen und gegebenenfalls noch vorhandene Werkstücke an entsprechenden Stellen eingefügt – natürlich so, daß sie als Originalstücke noch immer erkennbar blieben. Alles übrige blieb, wie es war (Abb. 10).

Ein denkmalpflegerisches Problem besonderer Art bildeten die Decken. Als wir den Entschluß faßten, den Bau wenigstens teilweise wieder einzudecken, waren mindestens drei Gründe bestimmend: Einmal der Wunsch, die kostbaren Reliefs im Innern des Sanktuars vor weiterer Zerstörung durch Witterungseinflüsse – Sandstürme! – zu schützen; dann die Überlegung, daß dem ohne Bindemittel und Bauklammern trocken aufgeführten Quadermauerwerk eine größere statische Sicherheit verliehen werden sollte,



7 Die wiederaufgebaute Kaianlage. Blick von der Höhe des Pylons nach Osten.

vor allem aber die Absicht, den Kulträumen wieder etwas von der Ausdruckskraft der Raummaße und der Belichtungsverhältnisse wiederzugeben, die sie einst besaßen.

Freilich war es unmöglich, die Decken wieder aus gewaltigen Steinblöcken zu konstruieren. Zu den schon genannten Gründen kommen noch erhebliche technische Bedenken; wenn von 20 freitragenden Deckensteinen bis auf unsere Tage 19 Balken eingebrochen waren, so lag dies sicher daran, daß das Steinmaterial den aufragenden Zugspannungen nicht gewachsen war³. Die Decken wurden deshalb aus Stahlbeton hergestellt, sie erhielten an der Unterseite eine dünne Putzschicht und ringsumlaufende schmale Nuten, um die Kantenpressung zu vermeiden und um damit die Decken als ein Werk des 20. Jahrhunderts deutlich werden zu lassen. Im mittleren und hinteren Raum

³) Bei einer lichten Auflageweite von etwa 5,70 m traten in unserem Fall im Stein Zugspannungen von etwa 10 kg/qcm auf, wenn man hinzurechnet, daß die Deckenbalken noch eine Pflasterschicht aus Steinplatten von etwa 30 cm Stärke trugen. Nach Bauschinger rechnet man für Naturstein eine Zugfestigkeit von 1/26 der Druckfestigkeit, die bei Sandstein je nach Dichte 200 – 1500 kg/qcm beträgt; das bedeutet eine zumutbare Zugfestigkeit von 8 – 60 kg/qcm. Die in allen Bauvorschriften der Welt geforderte 10–15-fache Sicherheit über diese Werte hinaus bedeutet: die Decken mußten einstürzen. Daß ein einzelner Deckenbalken die Zeit erstaunlicherweise überdauert hat, liegt offensichtlich nur daran, daß, wie sich beim Abbau deutlich erkennen ließ, bei den Arbeiten im antiken Steinbruch alle besonderer Beanspruchung ausgesetzten Werkstücke wie Architrave, Stürze, Unterzüge und Deckensteine aus besonders dichtem, gesundem Kernmaterial geschnitten worden waren. Die äußeren, weniger dichten Bänke des Steinbruchs wurden zu Wandquadern und Bodenplatten verarbeitet.



8 Hypostyle-Halle des Tempels von Kalabsha, nördlicher Teil, während des Wiederaufbaus.

des Sanktuars wurden die quadratischen Lichtöffnungen wieder eingefügt, dort, wo sie nach Ausweis eines alten Deckenteiles einst gesessen hatten; ihre lichte Weite betrug oben 15×15 cm, nach unten erweiterte sie sich auf etwa 50×50 cm. So sind nun wenigstens in diesen drei inneren Räumen des Tempels die alten Lichtverhältnisse wieder hergestellt, wenn auch teilweise mit modernen Mitteln. Sie liegen im Halbdunkel; wenn aber das Auge des Besuchers sich an die schwache Beleuchtung gewöhnt hat, erkennt es, wie die Helligkeit aus den wenigen sparsamen Öffnungen in Wänden und Decken über die zarte Plastik der Reliefs hinwegstreift.

2. Mit höchster Spannung mußte man bei der Abtragung des Bauwerks alle Hinweise auf technische und künstlerische Prinzipien erwarten, die für die Herstellung des Bauwerks vor 2000 Jahren wichtig gewesen sein mochten. Wir haben dem antiken Steinmetzen in die Werkstatt sehen können; man erkannte deutlich die Stellen, an denen er fehlerhaft gearbeitet hatte, und wie er versuchte, diese Fehler wieder zu beheben. Darüber hinaus aber fanden sich, wie überall im Bereich der antiken Steinbaukunst,



9 Der Tempel von Kalabsha nach dem Wiederaufbau am neuen Platz auf einem Granitplateau über dem kleinen Hafen von Khor Ingi. Ansicht von Osten auf Kaianlage und Pylon.

auf jeder Schicht die sauber gezogenen Risse und Baufuchten; auf dem geglätteten Steinboden dazu ein vollständiger, sehr deutlich aufgezeichneter Grundriß des Tempels mit allen Türen, Wandvorlagen, Diensten, Säulen, ja selbst der Mittelriß in der Achse des Bauwerks. Überraschend war dabei, daß das Sanktuar mit seinen Fluchten mehrmals aufgerissen⁴ und dabei leicht in der Richtung verschwenkt worden war, wie wenn Maßfehler hätten ausgeglichen werden sollen.

Natürlich sind wir diesen Dingen nachgegangen⁵ und fanden:

a) Der Planung des Tempels lag das deutliche Auftragsmaß eines Bauherrn zugrunde. Es beträgt, gemessen an der äußeren Sockelkante der inneren Umschließungsmauer, und, da der Pylon schräg angelegt ist, gerechnet von der Mittelachse bis zur genauen Mitte der inneren Schwellenkante des Pylon-Portals, 33,08 x 66,16 m, d. h. 100 x 200 griechische Fuß zu je 33,08 cm. Dieses Verhältnis drückt sich geometrisch in zwei Quadraten aus oder in einem Rechteck mit der Proportion 1 : 2; daß es hier wirklich so gemeint ist, beweist die Lage zweier einander gegenüberliegender Portale auf der Südseite, die nur scheinbar an zufälliger Stelle in die hohe Umfassungsmauer eingefügt sind: sie liegen mit ihrer Achse zentimetergenau auf der Mitte der Langseite des Rechtecks, also auf der Trennungslinie beider Quadrate. Demnach ist das Idealmaß von 100 zu 200 Fuß wirklich beabsichtigt, und es rückt damit auf seltsame Weise diesen Tempel des Kaisers Augustus in Kalabsha in die Reihe jener Bauten der Antike, die über ähnliche Maße verfügen: des Athenatempels in Paestum, des großen Zeustempels in

⁴) Es fanden sich bis zu 4 Fluchtlinien nebeneinander, mit einer Gesamtdifferenz bis zu 4,5 cm.

⁵) Hier ein besonderes Verdienst des Kollegen H. Schaub, Hinterzarten.

Olympia – er hat am Stereobat ein ähnliches Längenmaß wie Kalabsha (200 Fuß zu je 33,125 cm) – und des Partheon, den die antike Welt den Hundertfüßigen nannte.

b) Es fanden sich kaum sichere Spuren dafür, daß etwa auf dem sorgfältig geglätteten Steinboden geometrische Figuren – Kreise, Dreiecke, Quadrate – aufgerissen worden wären, deren Schnittpunkte die Lage der Längs- und Querwände, der Mauerstärken und Portale ergeben hätten. Dafür gab es deutlich Hinweise für eine Rasterteilung, in welche sich der ganze Grundriß einzeichnen läßt. Wohl gibt es Anhalte dafür, daß die Proportionierung der wichtigsten Bauteile – etwa des Sanktuars und der Hypostylen-Halle – ursprünglich geometrisch bestimmt wurde; doch haben sich solche Überlegungen ohne Zweifel kaum anders als im Zeichenraum eines antiken Architekten abgespielt. Die Maße des Bauwerks waren errechnet, zunächst nach Maßteilungen, die sich aus der sehr einfachen Geometrie ergaben. Sie mußten aber schließlich schon bei der Anlage der Fundamentmauern festliegen, die im Osten tief in dem Nilboden, im Westen ganz flach auf Felsgrund aufsitzen. Auf dem fertigen Boden des Bauwerks wurden sie noch einmal exakt nachgerissen und wir fanden unter den abgetragenen Wänden außer den sauber aufgezeichneten Umrißlinien des Bauwerks selbst auch Hilfslinien, mit denen sich die einstigen Planer die im Entwurf errechneten Maße entsprechend vergrößert auf den Bau übertrugen.

c) Die Proportionierung des Entwurfs erstreckte sich natürlich auch auf den Aufriß. Man kann den Umriß des Pylons, die Fronten der Hypostylen-Halle und des Sanktuars in den Grundriß hineinklappen und findet dort ihre Maße festgelegt. Eindrucksvoll zeigt sich dies bei den Portalen, deren lichte Weite und architektonische Umrahmung dem antiken Architekten besonders wichtig gewesen zu sein scheint. Hierbei ist zu erkennen, welche Schwierigkeiten er hatte, seine Rechenkunst der Ausdruckskraft der Architektur unterzuordnen. Beispielsweise sind auch in Kalabsha die drei hintereinanderliegenden Portale des Sanktuars in ihrer Folge zunehmend schmaler, niedriger und mit jeweils geringeren Wandstärken angelegt; dem sich hierin ausdrückenden Gesetz folgen zugleich die Raumhöhen, die zum Allerheiligsten hin ständig abnehmen.

d) Häufig wird man bei Teilungsverhältnissen an Vitruv erinnert. Seine Postulate, die er für die Konstruktion des dorischen Tempels aufgestellt – 'man teile die Front des Tempels, wenn sie sechs Säulen besitzt, durch 42; von diesen wird ein Teil die Maßeinheit', finden sich in ähnlicher Form auch in Kalabsha bestätigt. $1/42$ der Pylonfront, zwischen den Eckdiensten gemessen, sind die inneren sechs Tore zum Säulenhof breit, $3/42$ mißt die lichte Weite des Hauptportals. Die gleiche Modulteilung durch 42 erschließt die Architektur der Säulenfront, der Sanktuarfront und des Mammisi; die Gesamtverhältnisse der einzelnen Baukörper jedoch werden durch Rasterteilungen festgelegt, die sich auf dem Sockel des Bauwerks unter den Mauern in sauberen Rissen aufgetragen fanden. Überraschenderweise gab es für jeden Bauteil – Sanktuar, Hypostyle-Halle, Pylon, Mammisi – einen eigenen Raster, dazu noch einen besonderen für die Grundrißfigur von 100 : 200 Fuß, die an ihrer Langseite durch 16, an ihrer Breitseite durch 11 geteilt war. Gerade hier eröffnet sich für Untersuchungen ein weites Feld. Ein Charakteristikum der Spätzeit ist es, alles zu beherrschen – mit einem Raffinement das schlechterdings nicht mehr überbietbar ist. Der Architekt von Kalabsha verfügte souverän über das geometrische und mathematische Wissen seiner Zeit, er rechnet mit Füßen und Ellen und er geht mit einem Modul um, wo es ihm angebracht erscheint. Daß das ganze große Bauwerk, das er hier in Nubien



10 Blick in den nördlichen Umgang des Tempels vom Säulenhof aus, nach dem Wiederaufbau. Die beiden Tore führen zu Kammern in der inneren Umschließungsmauer.

im Auftrag des Praefectus Aegypti für dessen Kaiserlichen Herrn zu Ehren des Mandulis und der Göttin Isis errichtet, in seinen Maßen im Ganzen wie im Einzelnen von ausgeglichener Schönheit und Eleganz ist, bleibt dabei sein kaum bestreitbares Verdienst⁶.

⁶) Siehe auch H. Stock und K. G. Siegler, Kalabsha, der größte Tempel Nubiens und das Abenteuer seiner Versetzung (Wiesbaden 1964).