



## Mitteilungen über den in den Pfingstferien 1890 in Bonn und Trier stattgehabten archäologischen Kursus.

Von

Gymnasiallehrer Dr. Joh. Jos. Hoeveler.

Seitdem die Erklärung der Schriftsteller des klassischen Altertums in unseren höheren Lehranstalten sich mehr und mehr von der einseitig grammatischen Behandlung frei zu machen sucht und dem Erfassen und Verstehen von Inhalt und Kunstform sowie der vollendeten Durchdringung beider in den Meisterwerken der Litteratur sich mehr als früher zugewendet hat, haben Gelehrte und Schulmänner es nicht an Bemühungen fehlen lassen, die charakteristischsten Formen des antiken Lebens, soweit es in künstlerischer Gestalt uns überliefert ist, durch Anschauungsmittel verschiedener Art Lehrenden und Lernenden näher zu bringen, um dadurch die Lektüre der Schriftsteller zu beleben und zu vertiefen. Wenn auch die Unterrichtsverwaltung der von mancher Seite befürworteten Aufnahme der Kunstgeschichte als eines besonderen Unterrichtsgegenstandes in die Lehrpläne der höheren Schulen mit Recht ihre Zustimmung nicht gegeben hat, so hat sie doch bei verschiedenen Anlässen, insbesondere auch bei Feststellung der Lehrpläne von 1882 und in den Erläuterungen zu denselben, bekundet, daß sie dieser Seite des sprachlichen und geschichtlichen Unterrichts die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet hat. Auch hat es im einzelnen insoweit an Erfolgen nicht gefehlt, als jetzt an nicht wenigen Anstalten archäologische und kulturgeschichtliche Anschauungsmittel vorhanden sind und die Klassenzimmer des belebenden und belehrenden bildlichen Schmuckes nicht entbehren. Was aber vielfach vermifst wird, das ist die richtige Verwertung der zu Gebote stehenden Hilfsmittel aus dem Bereiche der antiken Kunst- und Kulturgeschichte für das Verständnis der alten Schriftsteller und des Altertums überhaupt. Vielen von den mit dem sprachlichen und geschichtlichen Unterrichte, zumal an kleinen Orten, betrauten Lehrern fehlt es an der lebendigen Anschauung antiker Denkmäler und an der zweckmäßigen Anleitung zu dem Erfassen derselben, weil ihnen die Gelegenheit dazu nicht geboten ward. Daß damit die sachliche Erklärung der alten Schriftsteller beeinträchtigt und das allgemein bildende, ideale Moment derselben verkümmert wird, bedarf keiner weiteren Erörterung. Fast noch schlimmer ist es, daß die aus solchem Unterrichte hervorgegangene Jugend das Interesse für die von ihr auf der Schule gelesenen Schriftsteller vielfach einbüßt und, weil ohne vorausgegangene Anregung, auch später versäumt, durch Anschauung und Studium den Weg zum Verständnis der Formen darstellender Künste überhaupt sich zu erschließen<sup>1)</sup>.

Unter den Vorschlägen, welche zur Beseitigung des geschilderten Mangels gemacht worden sind, verdient nach der Ansicht Sr. Excellenz des Herrn Unterrichtsministers von Gofsler der eine besondere Beachtung, welcher darauf abzielt, in regelmäßiger wiederkehrenden Ferienkursen an Orten, welche

<sup>1)</sup> Aus der Ministerial-Verfügung vom 31. Januar 1890.

ausreichende Sammlungen antiker Kunstwerke aufweisen oder lehrreiche Überreste antiker Denkmäler umschließen, einer mäßsig bemessenen Zahl von Lehrern der alten Sprachen und der Geschichte unter Leitung sachkundiger Männer die lebendige Anschauung solcher Kunstwerke und Denkmäler zu bieten. Dieser Anregung folgend, hat der Herr Minister verordnet, daß in den Osterferien 1890 in Berlin für Lehrer der bezeichneten Kategorien aus den sieben östlichen Provinzen und in den Pfingstferien in Bonn und Trier desgleichen für Lehrer aus den fünf westlichen Provinzen der Monarchie derartige archäologische Kurse veranstaltet würden. Die Königl. Provinzial-Schulkollegien wurden daher veranlaßt, für die Gruppe Berlin je drei und für die Gruppe Bonn-Trier je vier geeignete Lehrer ihrer Verwaltungsbezirke zu benennen, welche zur Teilnahme an den bezüglichen Kursen bereit wären und sich dazu verpflichteten. Dabei bemerkte der Herr Minister ausdrücklich, daß eine staatliche Unterstützung zu diesem Zwecke den Teilnehmern im allgemeinen nicht in Aussicht gestellt werden könne, eine mäßige Beihilfe nur in besonders dringenden Fällen für Lehrer an staatlichen höheren Schulen, deren Kassen die Mittel dazu böten, gewährt würde.

Die Königl. Provinzial-Schulkollegien übersandten an die Direktoren sämtlicher Gymnasien und Realgymnasien ihrer Verwaltungsbezirke Abschrift der Ministerial-Verfügung mit dem Auftrage, je einen Lehrer der ihnen unterstellten Anstalten zu benennen, welcher zur Teilnahme an den von dem Herrn Minister beabsichtigten archäologischen Kursen geeignet und bereit sei.

Dem Verfasser vorliegender Abhandlung, welcher von den Lehrern der diesseitigen Anstalt an dem archäologischen Kurse in Bonn und Trier vom 27. Mai bis 2. Juni teilnahm, ist der Auftrag zu teil geworden, über den Verlauf dieses Kurses zu berichten. Obgleich derselbe sich wohl bewußt ist, daß die Anschauung und das lebendige Wort niemals durch eine schriftliche Darstellung ersetzt werden kann, so will er doch nach Kräften versuchen, das allgemein Wissenswertes aus dem Kurse mitzuteilen, so daß auch jeder Fernstehende einen hinreichenden Einblick in den Gang und in die Wichtigkeit eines derartigen Kurses thun kann.

Obwohl von fast sämtlichen Leitern der Gymnasien und Realgymnasien der fünf westlichen Provinzen den Königl. Provinzial-Schulkollegien je ein Teilnehmer — an vielen Anstalten hatten sich sogar mehrere zugleich zur Teilnahme gemeldet — benannt wurde, so konnte doch nur eine Auswahl von zweiundzwanzig Teilnehmern getroffen werden, die sich auf folgende Orte verteilten: Aachen, Brilon, Cassel (2), Elberfeld, Essen, Frankfurt, Gütersloh, Hildesheim, Köln (2), Meppen, Minden, Montaubaur, Mühlhausen i. Th., Osnabrück, Rofsleben, Warendorf, Wesel, Wilhelmshaven. Zwei Teilnehmer (aus Erfurt und Witten) waren nicht erschienen.

Verfasser hatte sich im Februar bereit erklärt, an dem Kurse teilzunehmen, und erhielt am 20. Mai vom Königl. Provinzial-Schulkollegium in Koblenz die Aufforderung, sich am Pfingstmontage in Bonn dem Direktor des akademischen Museums, Herrn Prof. Dr. Loeschke, und am Freitag darauf dem Direktor des rheinischen Provinzialmuseums in Trier, Herrn Prof. Dr. Hettner, vorzustellen. Dem amtlichen Schreiben war ein vorläufiges Programm des Kurses beigelegt.

Am Dienstag, den 27. Mai, morgens 9 Uhr, begrüßte Herr Prof. Loeschke die Teilnehmer mit warmen Worten im akademischen Kunstmuseum, der Wirkungsstätte Welckers und Otto Jahns. Wenn auch das Bonner Museum an Reichhaltigkeit seiner Originale, Abgüsse, Vasen und sonstiger Antiquitäten sich mit anderen, beispielsweise dem Berliner, durchaus nicht messen kann, so enthält es doch die wichtigsten Kunstgegenstände in ziemlicher Vollständigkeit, so daß man einen gründlichen historischen Überblick über die antike Kunst gewinnen kann und mit den Meisterwerken derselben hinlänglich bekannt wird. Sollten voraussichtlich seine Abgüsse noch vermehrt werden, z. B. durch die Reliefs vom Pergamonfries, so ist Bonn ganz der geeignete Ort für die Abhaltung solcher Kurse.

Die Reihe der Vorträge wurde sodann eröffnet durch Herrn Privatdozenten Dr. Wiedemann mit einer fesselnden Darstellung der altägyptischen Kunst, welche um so interessanter war, als Herr Dr. Wiedemann sich selbst längere Zeit in Ägypten aufgehalten und die Örtlichkeiten und Kunstdenkmäler der alten Ägypter durch eigene Anschauung kennen gelernt hat.

Die Kunst der alten Ägypter stand mehr oder weniger im Dienste der Religion, und jeder Gott hatte sein bestimmtes Schema, das nie ohne Grund geändert wurde. Die Tempel galten als ewige Häuser, waren daher nicht aus Holz, wie die Wohnungen der Irdischen, sondern aus Stein erbaut. Ihre Form war das Rechteck, welches auch bei fast allen Tempeln beibehalten wurde. Die Achse war eine gerade Linie, und das Gebäude, welches von einer Mauer umgeben war, zerfiel in drei Teile (Fig. I)<sup>2)</sup>. Der Eingang wurde gebildet durch drei großartige Thoranlagen, die aus zwei Pylonen mit einer Brustwehr in der Mitte bestanden (Fig. II). Die Pylonen erhielten ihr Licht nicht durch Fenster, sondern durch eine Art von Schiefsscharten, und die Brustwehr diente zur Verteidigung. Alle drei Teile waren mit zahlreichen Hieroglyphen bedeckt. Betrat man das eigentliche Tempelgebäude, so gelangte man zunächst in einen offenen Saal (Fig. Ia), über den sich der blaue Himmel Ägyptens ausdehnte. Dahinter lag ein gedeckter Hof (b), der mit Säulen eng besetzt war und sich stufenförmig senkte. Durch Fenster oder vielmehr Lücken in den Mauern erhielt er sein halbdunkles Licht. Die mittleren Säulenreihen waren in der Regel höher. Durch eine Thür (c) gelangte man in den letzten Teil des Tempels, das Sanctissimum. An der Hinterwand befand sich eine dunkle Kammer (d), der *raó*; des Herodot, welche durch ein Gitter oder eine Thür abgeschlossen war. Darin stand das Bild des heiligen Tieres, z. B. des Sperbers in Edfu. Ein Raum in der linken Ecke (e) diente zur Aufbewahrung der Kleidung und des Futters. Vor den Pylonen standen Obelisk zu Ehren des Sonnengottes Ra oder Statuen der betreffenden Gottheiten. Vor dem Tempel zu Medinet-Habu stand ein Widder, und die Memnonssäulen sind nichts anders als Statuen, die vor einem verschwundenen Tempel gestanden haben. Die Säulen ruhten auf einer viereckigen Basis, wurden aber im Laufe der Zeit durch Abstufungen achteckig, durch weitere Abstufungen sechzehneckig und später rund. Die gebräuchlichste Art der Säulen waren die Pflanzensäulen, meist Lotos mit Blättern umgeben, auch Papyrus- oder Palmbblätter. Alle Flächen im Innern der Tempel waren mit Bildern geschmückt: vertieften und erhöhten, meist halberhabenen Reliefformen, Bordüren, bemalten Decken, Stuckeinlagen von Glasur, Verzierung durch Teppiche aus Leinwand oder Leder und geflochtene Matten. Die Kleidung der Personen war durchgehends bunt. Die Männer hatten eine gebräunte Gesichtsfarbe, während die der Frauen wegen ihres beständigen Aufenthaltes im Harem heller war.

Eine große Sorgfalt verwandten die alten Ägypter auf die Bestattung ihrer Toten. Das ägyptische Grab ist wie die Wohnung der Unsterblichen dreiteilig, und die Königsgräber bestanden bis zur zwölften Dynastie in Pyramiden. Letztere haben wenigstens niemals einen andern Zweck als den von Grabmälern gehabt. In den ältesten Pyramiden fehlen Inschriften gänzlich, nur vereinzelt finden sich Steinmetzzeichen in denselben, die späteren dagegen (seit dem Ende der fünften Dynastie) enthalten umfangreiche religiöse Texte. Alle Pyramiden sind mit ihren Seiten genau nach den Himmelsgegenden orientiert. Jede war zum Grabmal eines Königs bestimmt, einige kleinere für einzelne Glieder der königlichen Familie. Dagegen hatten die Privatgräber, auch die der Prinzen, eine länglich-viereckige, oben flach gedeckte Form (Mastaba = Rasenbank). Die meisten und größten Pyramiden finden sich in Unterägypten auf dem linken Ufer des Nils von Kairo bis Fayûm. Es lassen sich die Spuren von 67 Pyramiden nachweisen, die aber alle zwischen 3500 und 2000 v. Chr. erbaut sind. Aus dem neuen Reiche ist keine einzige Königspyramide bekannt. Die meisten waren aus Stein, einige aus schwarzen Nilziegeln erbaut, aber auch diese wurden, wenn sie vollendet waren, mit einer steinernen, glatt polierten Bekleidung versehen. Diese Füllsteine aber sind bei sämtlichen Pyramiden verschwunden. Vor der Pyramide lag in der Regel ein Tempel, durch welchen der Eingang in die Grabkammer führte. Der Weg führte zuerst schräg herunter, dann wieder hinauf. In der Kammer stand ein roher Sarg aus Stein, eine Art Haus mit Thür und Fenstern, in diesem noch ein hölzerner Sarg mit der Mumie, die mit linnenen Binden, oft 600 bis 1000 Ellen, umwickelt war. Unter den Leinwandresten, die unter den Teilnehmern des Kurses herumgereicht wurden, waren einige fein, andere ziemlich roh: erstere stammten aus Königsgräbern, letztere aus Gräbern des gewöhnlichen Mannes. Den Toten wurde oft mitgegeben, was ihnen im Leben lieb und teuer gewesen war, so Papyrusrollen, von denen viele erhalten sind.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Zahlen und Buchstaben beziehen sich auf die beigegebene Tafel.

In späterer Zeit dienten als Königsgräber kleinere Tempel, die man in der Ebene errichtete. Die Vorkammer wurde isoliert. In Medinet-Habu wurde eine Menge solcher Gräber entdeckt. Der Eingang war durch Geröll versteckt. Im Innern stiefs man auf ein ganzes System von Gängen und auf leere Särge. Erhalten waren aus der neunzehnten bis zwanzigsten Dynastie Priester des Ammon, des Sethos u. a., die sämtlich eine stereotype Stellung einnehmen. Sie standen oder safsen steif, und ihr Gesichtsausdruck zeigte übereinstimmend ein stupides Lächeln. Die Namen standen stets dabei. Königinnen wurden immer als junge Frauen dargestellt. Man fand auch Köpfe von Rhamses I. und Rhamses III. Das Schema war nur wenig verändert; es waren gleich grofse Modellköpfe. Die Rückseite bildete ein Quadrat. Häufig hatte man vergessen, die Hilfslinien wegzuwischen. Der Rang einer Person wurde durch die Gröfse einer Figur bestimmt. Auch das Pferd des Königs war abgebildet. Aber bei allen Abbildungen fehlt die Perspektive. Die Augen wurden en face, die Brust im Profil, die Füfse wieder en face dargestellt, und die Finger und Zehen sind vollzählig vorhanden. Bei einzelnen Abbildungen von Hyksos ist das Schema verändert. Der Kopf der Hyksos ist breit, der Mund dick, die Haare gleichen Mähnen. Erst allmählich ging man wieder zum ägyptischen Typus über. Ein fanatischer Phantast war Amenhotep (Amenophis) IV. aus der achtzehnten Dynastie, der die Verehrung eines einzigen Gottes, der Sonne, einführen wollte. Die Tempel der anderen bisher verehrten Götter wurden geschlossen, der Name Amun überall ausgemeifelt, und der König selbst änderte seinen Namen. Bildnisse von ihm zeigen ein auffallend vorstehendes Kinn und gehen fast in Karrikatur über. Auch alle seine Hofbeamten waren so dargestellt, entweder auffallend schön oder äufserst häflich. Nach dem Tode des Königs wurde sein Name auf allen Denkmälern ausgekratzt und die Verehrung der alten Götter wieder hergestellt. Nach seiner Zeit finden sich auch wieder die alten Formen der plastischen Darstellung.

Profane Denkmäler finden sich im alten Reiche nur ausnahmsweise, später häufiger. Aus späterer Zeit haben sich auch zahlreiche Zeichnungen auf Papyros erhalten, besonders aus der satirischen Kunst. Der 57 Fufs lange Papyros in Turin enthält die Lebensbeschreibung eines Wüstlings, seine Begegnisse auf der langen Wanderung, wohin er kommt, was er thut, hört und sieht sowie die Gebete und Anreden, die er an die verschiedenen Götter richtet.

Aus dem grofsen Aberglauben der alten Ägyptier erklärt sich das Vorhandensein zahlreicher Amulette aus Stein und gebrannter Erde, welche man den Toten ins Grab legte. Beliebte war die Form des Skarabäus, eines Käfers, der als Symbol der Sonne und der Weltschöpfung für heilig galt, nach der Ansicht der alten Ägyptier unsterblich war und sich selbst erzeugte. Fast bei jeder Mumie finden sich Skarabäen, aber auch Henkelkreuze, Steinherzen als Zeichen des Lebens, Augen (Ussah), Symbole der Krone von Ober- und Unterägypten, Scepter aus gebranntem und glasiertem Thon, Statuetten von Dienern, die im Jenseits Speise und Trank verschaffen sollten, Figuren, die sich auf Ackerbau beziehen aus Stein, Holz, Porzellan, Thon, sogar Stühle und Kleider.

Die Malerei blieb bei den Ägyptiern im Dienste der Architektur und erhob sich nie zu einer selbständigen Kunst. Die Schattierungskunst fehlte ihnen gänzlich, und von Perspektive hatten sie keine Ahnung. Die verschiedenen Körperteile einer Person wurden wie bei der Plastik, so auch hier teils en face, teils im Profil dargestellt. Die Kunst der Farbmischung blieb ihnen fremd, sie haben Rot, Grün, Gelb, Hell- und Dunkelblau und Schwarz gekannt, aber sie hatten keine Fleischfarbe. Die Männer malten sie rot, die Frauen gelb, um ihre zartere Haut anzudeuten. Der König wurde zwei- auch dreimal gröfser gezeichnet als seine Umgebung. Die Kunst der Gruppierung war ihnen völlig unbekannt.

Den noch übrigen Teil des Vormittags benutzte Herr Prof. Loescheke, um die vorhandenen Denkmäler der ältesten griechischen Skulptur zu erklären, wie den sogen. Apollon von Tenea, der thatsächlich eine Grabstatue ist, ein Grabrelief von Sparta, die Metopen des Tempels zu Selinus, das Harpyiendenkmal von Xanthos u. a.

Der Nachmittag galt der Erläuterung der griechischen Vasen und Terracotten des Bonner Museums. Die ältesten Vasen zeigen ganz einfache Ornamentik, sind vielfach nur geritzt, viele sogar ohne jedes Ornament. Diese Art findet sich besonders in Ilion, aber auch auf Kypros. Einen Fortschritt weisen Vasen mit matter Bemalung ohne Glanz auf, wie sie sich auch ähnlich in Ägypten, Assy-

rien und Phönikien finden. Eine dritte Stufe bilden Vasen, die mit glänzenden Firnisfarben bemalt sind. Die Griechen in Mykenä haben diesen glänzenden Firnis erfunden, die Etrusker und andere Völker ihn nachgeahmt. Alle Gegenstände wurden auf den mykenischen Vasen dargestellt, besonders gerne Meergegenstände zu Ornamenten umgewandelt: Polypen (um Nachteil abzuwenden), Seesterne, Muscheln, Schneckenhäuser, aber auch Blumen und Blätter.

In den Kuppelgräbern fand man auch Duftgefäße, von denen ein in Bonn befindliches noch jetzt balsamartig riecht. Die vorige Art wurde verdrängt durch die sogen. Dipylonvasen, welche geometrische Figuren, Ritz- und Flechtmuster, nie orientalische Tiere aufweisen. Diese Ritz- und Flechtmuster wurden jedenfalls von den Dorern aus ihrer primitiven, mitteleuropäischen Kultur mitgebracht. Seit 700 kam die Innengravierung auf, und der Firnis wurde dunkler. Aus Korinth sind zahlreiche Vasen erhalten, deren Vorbild die orientalischen Teppichmuster bildeten: Löwen, Panther, Greife, Sphinxen; dann Kannen und Ölfäschchen, die in der Palästra gebraucht und vermittels einer Schnur am Handgelenk getragen wurden. Die korinthischen Vasen wurden im sechsten Jahrhundert nach Italien exportiert, aber bald verdrängt durch die attischen Vasen (berühmt ist die sogen. François-Vase aus Chiusi, die eingehend besprochen und erklärt wurde). Unter ihnen finden sich die panathenäischen Amphoren, die mit Öl von den hl. Ölbäumen gefüllt und an den Panathenäen als Siegespreise verteilt wurden. Zu gleicher Zeit blühte in Chalkis die Töpferei. Die von dort stammenden Gefäße zeigen zuerst eine Dekoration mit Palmetten und Lotosknospen, wie sie später in Attika herrschend wird. Die Ausgrabungen auf der Akropolis in Athen haben viele Vasen mit roten Figuren zu Tage gefördert, ein Beweis, daß die rotfigurige Malerei schon vor der Zeit der Perserkriege in Blüte stand. Eine Konkurrentin fand Athen im vierten Jahrhundert später in Tarent. Die apulische Vasenmalerei war meist auf den Totenkult berechnet, und in ihren Ausläufern kehrt die antike Vasenmalerei zur Ornamentik zurück, von der sie ausgegangen war.

Allmählich wurde die Vasenbildung verdrängt durch die Terracotten. Man begann damit, Götterbildchen anzufertigen, dann Verstorbene und alles, was damit zusammenhing, Puppen mit beweglichen und unbeweglichen Gliedern. In dieser Art war besonders Bötien (Tanagra) wegen der natürlichen Auffassung bedeutend. Das Bonner Museum enthält in Terracotta ein Reliefbildnis des Euripides, das Welcker in Athen gekauft hat. Im Anschluß daran wurden andere Bilder berühmter Männer besprochen, z. B. die Doppelhermen des Sophokles und Euripides, des Aristophanes und Menander, Gipsabgüsse von Porträtstatuen (Sophokles, Äschines, Anakreon), Porträts des Perikles, Alexanders des Großen u. a., ferner prächtige Abbildungen weiblicher Personen mit herrlicher Gewandung, Spitzen und chinesischem Hute. Kleinasiatische Terracotten verraten sich durch die üppigen Darstellungen.

Der zweite Tag führte die Teilnehmer an ein Gipsmodell der Akropolis von Athen, bei welchem Herr Prof. Loeschke aus eigener Anschauung heraus eine Geschichte dieser und der einzelnen Gebäude gab. Die Längsausdehnung des Plateaus, führte er aus, stimmt mit der Hofgartenwiese in Bonn, die Breite ist gleich der Hälfte dieser. In der Mitte befand sich ursprünglich eine Rinne. Die Burg wurde in früherer Zeit mit einer kyklopischen Mauer nebst einem Vorwerk im Westen umzogen und zerfiel in Ober- und Unterburg. Auf der Oberburg war der Sitz des Königs; Reste davon haben sich noch erhalten. Auch der Altar des *Zeus Iokeios* hat im Hofe der Burg gestanden. Wie Homer Od. VII 81 berichtet, begab sich Athene in das Haus des Erechtheus, an dessen Stelle später ein Tempel errichtet wurde (Erechtheion). Unter Peisistratos wurde die Fläche durch Substruktionen erweitert. Von ihm wurde ein Tempel, der zwischen dem Erechtheion und dem Parthenon stand, erweitert, der alte Tempel der *Aθηναια Πολύαις*; in demselben befand sich auch der Staatsschatz. Peisistratos legte dorische Säulenhallen herum, so daß er dadurch Ähnlichkeit mit dem Tempel in Ägina erhielt. Im Giebfelde war ein Gigantenkampf dargestellt, von dem noch Reste erhalten sind. Außer diesem Tempel stand wahrscheinlich noch ein Tempel des Herakles dort. Es haben sich zwei Giebelreliefs desselben gefunden, von denen das eine den Herakles im Kampfe mit der Hydra, das andere Herakles im Kampfe mit Triton darstellt. Unter Peisistratos wurde außerdem auf der Akropolis eine Menge von Statuen errichtet.

Die Eroberung Athens durch die Perser führte eine gewaltige Zerstörung herbei, und es schien den Athenern nicht mehr lohnend, den vorigen Zustand wieder herzustellen. Kimon faßte den Plan,

die Burg zu erweitern, und führte die sogen. kimonische Mauer mit den Strebepfeilern auf. Die dreieckigen Senkungen im NO und SO wurden mit Perserschutt ausgefüllt. Beim Wegräumen desselben fanden sich Köpfe von Peisistratidischen Statuen vor, so ein Kopf des Typhon (dreiköpfig); die Haare waren blau, die Augen grün. Ferner fand man aufrechtstehende Frauenfiguren mit bunter Bemalung, die man für Bilder der Athene oder ihrer Dienerinnen erklärt hat. Auch Statuen der Nike wurden aufgefunden.

Von SW gelangte man durch kleine Eingänge in den Vorhof, dann westlich bergan an dem *πίργος* mit dem Tempel der Athene Nike vorbei. Zur Burg selbst führte ein gewundener Weg, nicht Treppen, wie heutzutage (Peisistratos fuhr noch im Wagen zur Burg), dann kamen die Propyläen, 437 bis 432 von Mnesikles erbaut. Es waren fünf Thore, vor denen östlich und westlich Säulenhallen lagen. Der südliche Flügel war ein Durchgang, im nördlichen wurden Votivtafeln aufbewahrt. Die Propyläen sollten nach dem ursprünglichen Plane größer angelegt werden. Die von Dörpfeld aufgefundenen Fundamente zeigen dies. Die Ausführung wurde jedoch verhindert durch die innere Politik, besonders aber durch den Widerstand der Priester und durch den peloponnesischen Krieg. Kimon hatte unter dem jetzigen Parthenon schon mit dem Bau eines Tempels der Athene begonnen, aber der Bau wurde sistiert, da Perikles einen Prachtbau aufzuführen beabsichtigte. Später wurde der Grundriß verkleinert und der jetzige Tempel gebaut. Auch wollte man rechts vom Eingange den Tempel der *'Αγρεμς Βραυρωρία* kassieren. Alle *τεμένη* im Pelargikon (Pelasgikon), der uralten Befestigung des nordwestlichen Abhanges der Akropolis, sollten nämlich neu terminiert werden. Der Parthenon wurde gebaut in den Jahren 447—434. Zwischen ihm und dem Tempel der Artemis soll nach Pausanias noch der Tempel der *Ἀθηναία Ἐργάνη* gestanden haben. Vielleicht war es die Chalkothek. Zwischen dem jetzigen attischen Museum und der Mauer standen die Weihgeschenke des Attalos. Am Südabhange der Akropolis lagen das Theater des Dionysos, das Asklepieion, der Tempel der Themis, die Säulenhalle des Eumenes und das Odeion des Herodes. Die Nordseite liegt noch ganz unter Schutt. Die Pylonen vorne am Eingange sind römisch, das Thor ganz neu. Nachdem der Grundriß des Parthenon erklärt worden war (Fig. III), wurde die Statue der *Παρθένος* von Pheidias beschrieben. Der Kopf der Athene ist erhalten auf der Gemme des Aspasios, die sich in Wien befindet, und auf zwei Goldblechmedaillons in Petersburg. Die Athene trug den attischen Helm mit drei Büschen und zwei Klappen, um die Schultern die Ägis mit dem Gorgoneion. Die linke Hand ruht am Schilde, hinter diesem windet sich die Schlange, der Speer lehnt an der Schulter, die rechte Hand trägt eine Statuette der Nike und ruht auf einer Säule.

Nachmittags gab Herr Prof. Loeschke einen Überblick über die Schliemannschen Funde in Kleinasien und Griechenland. Hauptquelle hierfür sind zunächst Schliemanns Werke selbst. Einen brauchbaren Auszug aus diesen, welcher alles Wissenswerte in klarer und übersichtlicher Weise enthält, aber die vorzüglichen Ausgrabungsberichte von Stamatakis nicht benutzt hat, liefert das Buch von Schuchhardt: Schliemanns Ausgrabungen in Troia, Tiryns, Mykenä, Orchomenos und Ithaka. Leipzig, Brockhaus 1890.

Die homerischen Gedichte, begann der Vortragende, sind nicht vor der dorischen Wanderung entstanden und schildern Älteres und Jüngerer. Es haben Überarbeitungen stattgefunden; Kriterien liefern die Denkmäler. Die Kenntnis der vordorischen Kultur im Peloponnes ist etwas über ein Jahrzehnt alt. Schliemanns Entdeckungen in Mykenä (1876) waren bahnbrechend. In dem Vorhofe, in den man durch das sogen. Löwenthor tritt, entdeckte er sechs Gräber. Es waren Schacht- oder Massengräber, jedenfalls für Familien bestimmt. Die Leichen waren vertrocknet. Man hat an Mumien gedacht und angenommen, es sei Honig zur Einbalsamierung der Leichname verwandt worden, wie dies ausdrücklich von den Spartanern berichtet wird. Einige Gesichter trugen goldene Masken, auf den Leichnamen lagen goldene Brustschilder, goldene Gürtel und viele Ornamente, die auf gewebte Decken geheftet waren. Außerdem war die Gruft mit einem ganzen Arsenal von Waffen angefüllt. Koehler meint, Karier hätten hier gewohnt. Das archäologische Institut in Athen liefs nun in Menidi ein Kuppelgrab aufdecken, und das gab Aufschluß. In den Bergabhang wurde vor der Beisetzung der Leiche zunächst eine Grube gegraben, von

da stollenförmig ein *δόμος* zur Abfuhr des Schuttes und darum Ringe gelegt. Nach der Benutzung wurde der *δόμος* in der Regel zugeschüttet, später bei Bedarf wieder aufgegraben. Der Bau in Menidi war nun verschieden von dem Grabe des Agamemnon (Schatzhaus des Atreus) in Mykenä. Während nämlich letzteres mit Bronzezieraten verschiedenster Art geschmückt war, war das zu Menidi ein bescheidener Bau, der sich zu dem ersteren verhielt wie ein Bürgerhaus zu einem Königsbau. Später kamen in Nauplia Gräber armer Leute zum Vorschein, die ganz armselig waren und oft nur aus einer Grube und einem *δόμος* bestanden. Reste der mykenischen Kultur waren am ganzen Mittelmeerbecken bis nach Sardinien hin vorhanden.

Was nun die Wohnungen der Lebenden betrifft, so fand Schliemann in Tiryns das Innere einer Burg (Fig. III). Dieselbe bestand zunächst aus dem Propylaion, welches in die *αίλη* führte. Diese war von drei Seiten mit Säulenhallen umgeben, an der vierten Seite befand sich der Eingang zu dem eigentlichen Palaste. Durch diesen gelangte man zunächst in die homerische *αἶθουσα*, dann in den *προδῶμος* und endlich in das *μέγαρον* (Männersaal). In der Mitte desselben stand der Herd, von vier Säulen umgeben. Auf derselben Achse lag im Hofe der Altar des *Ζεὺς ἑορκεῖος*. Der Palast in Tiryns stimmt mit den von Schliemann in Ilion und Mykenä aufgefundenen Grundrissen sowie mit den Angaben der Odyssee über den Palast des Phäakenkönigs überein, und diese Anlage ist geradezu typisch für das Fürstenhaus einer bestimmten Periode. Nach Vitruv war nun das Privathaus ähnlich gebaut wie das Fürstenhaus, und letzteres stimmt wieder überein mit den Wohnungen der Götter, den Tempeln. Bei beiden ist die Dreiteilung vorhanden.

Zwischen mykenischer und homerischer Kultur herrschte große Übereinstimmung. Die Vasen geben vielfachen Aufschluß darüber. In der Vorhalle des Tirynthischen Palastes hat sich ein Fries gefunden, welcher zu der Stelle des Homer vom Palaste des Alkinoos stimmt. Dort (Odys. VII 87) heißt es: *θραγκὸς κέρανοιο*. Was ist nun *κέρανος*? Es ist ein Surrogat, mit Kobalt blau gefärbtes Glas, eine Erfindung der Ägyptier, die übrigens das Glas eher als die Phönikier kannten. In späterer Zeit aber wurde der *κέρανος* architektonisch nicht mehr verwendet. Der *κέρανος* des Homer war also eine Reminiscenz: „im Phäakenlande mag es so etwas gegeben haben.“

Die Häuser waren gebaut aus Luftziegeln mit Holzbekleidung. Wandmalereien fanden sich in großem Umfange vor. Dieselben Ornamente, die man bei Schmucksachen verwendete (Schneckenhaus, Polypen), kamen auch hier vor. Das Bild eines mächtigen Stieres, dessen Horn ein Mann mit der einen Hand faßt, ist das hauptsächlichste Wandgemälde in Tiryns. Bei Amyklä wurde ein Kuppelgrab entdeckt, welches ausgeraubt war. Vergessen war jedoch eine Grube, in der sich zwei Becher mit Stierjagden vorfanden, die in getriebener Arbeit hergestellt waren. Arbeiten mit Einlage verschiedener Metalle kamen bei den Mykenäern sehr häufig vor. Die Technik derselben führt auf Ägypten zurück. Mykenische Insekten-Ornamentik, wie auf den von Schliemann gefundenen Dolchen, ist auch in einem Grabe in Ägypten gefunden worden. Darauf weist auch das Deckenmuster aus dem Schatzhause in Orchomenos hin. In der Mitte des zweiten Jahrtausends ist nun diese Kultur nach Mykenä gekommen. Das Material, das dort verarbeitet wurde, war ein ausländisches, es wurde als Rohmaterial bezogen.

Wann hat nun die mykenische Kultur aufgehört? Die Vasen geben hierfür Andeutungen. Die sogen. Dipylonvasen stammen aus dem achten Jahrhundert. Zwischen 1500 und 900 erfolgte also das Sinken der mykenischen Kultur, wahrscheinlich infolge der dorischen Wanderung. Es trat aber keine Verwüstung, sondern eine Verschmelzung der älteren und der jüngeren Zeit ein. Die Fortsetzung ist die ionische Kultur. Die mykenische hielt sich jedoch in Argos und in Korinth. Das Haus und seine Architektur bleiben. Die Dorer haben den mykenischen Bau am strengsten durchgeführt. Die mykenische Säule verdickt sich nach oben (vergl. Löwenthor). Das Kapitell ist dem dorischen nahe verwandt. Die mykenische ist von Holz, bekleidet mit Metallblech. Die Dorer übernahmen nun diese Säule, bildeten aber nach Art der Ägyptier sechzehn Kannelüren und verwandten den Stein als Material. Das Dach war in Mykenä flach wie bei Homer, der dorische Tempel hat dagegen das Giebeldach, das sie aus ihrem Regenlande, dem Norden Griechenlands, mitbrachten.

Dann folgten mehrere Bemerkungen über die Waffen und die Bekleidung der homerischen Helden. Der homerische Schild ist gearbeitet wie die mykenischen Dolchklingen. Die Schlachtwagen bei Homer sind mykenisch, zum Teil nach ägyptischem Muster gebildet. Aber trotzdem zeigt die homerische Kultur auch Unterschiede. Bei Homer wurde die Asche der Verstorbenen in Urnen gesammelt, jedenfalls eine Angabe seiner Zeit. Bei Homer kommen auch schon eiserne Waffen vor, bei den Mykenäern nur eiserne. Ebenso ist die Gewandung verschieden. Den Panzer des Homer kennen jene nicht; in Mykenä finden wir den dreifachen festen Gurt, der vorne und hinten mit einem herabhängenden Schurze versehen war. Von den homerischen Helden findet sich in den erhaltenen Denkmälern kein genügendes Bild. Der hornartige Helmvorsprung, den man auf Vasen aus Klazomenä gefunden hat (Fig. V), ist wahrscheinlich der homerische *γάλος* des Helmes. Auch *ἀμφιγαλοι* finden sich auf Vasen. Das homerische Gewand ist das der späteren Zeit. Die fibulae, Sicherheitsnadeln, die Homer kennt, finden sich in Mykenä nicht, ebensowenig in Ägypten und Karien. Man nähte dort die Gewänder oder knöpfte oder steckte sie mit Spießnadeln zusammen. Die Sicherheitsnadeln sind von den nordischen Völkern aufgebracht worden, und ihre Einführung fällt jedenfalls mit der dorischen Wanderung zusammen. In der städtischen Nekropole von Mykenä haben sich zwei einfache Heftnadeln vorgefunden. Das Haar wurde freiwandend getragen. Das kann man auch deutlich bei den Stierjagden auf den zwei Bechern erkennen. Interessant war noch die Erklärung des Axtschießens bei Homer. Die Axt war am oberen Ende des Stieles mit einer Öse zum Aufhängen versehen (Fig. VI); durch diese wurde geschossen.

Der Nachmittag schloß mit einer kurzen Erklärung des Löwenthores. Die beiden Löwen (Löwinnen) sind als Wächter des Einganges zu deuten, wie sonst Greife und ähnliche Tiere sich an Thoreingängen vorfinden.

Am Vormittage des dritten Tages setzte Herr Prof. Loeschcke die am ersten Tage unterbrochene Erläuterung der vorhandenen Denkmäler der griechischen Skulptur fort und gab dabei eine Übersicht über die Plastik und Malerei bei den Griechen.

Attika nahm erst seit Solon teil an der Kunst. Der belebende Strom derselben was bis 500 in Ionien, von dort wurde Attika stark beeinflusst. Die meisten Künstler kamen damals aus Chios, Paros und Naxos. Selbständig erfanden die Ioner die Grabstele, einen Stein in Brettform mit einer menschlichen Figur in Lebensgröße. Erhalten ist die Stele des Aristion, die dreißig Jahre älter als die Schlacht bei Marathon ist. Charakteristisch bei allen attischen Stelen ist das Sockelbild. Unter der Lysirasstele befindet sich z. B. ein Reiter nebst einem Handpferde, eine Darstellung des Toten als Heros. Die meisten Figuren stellen Priester oder Krieger dar. Diese Art von Denkmälern wurde den Kindern von den Eltern gesetzt; es trat selten der umgekehrte Fall ein. Die Stelen haben sich erhalten bis zu den Perserkriegen; dann kam aus Ionien das Tempelchen. Den Gipfelpunkt der Peisistratidischen Zeit zeigt das Bild der Tyrannenmörder auf dem Markte in Athen, über Lebensgröße, von Xerxes nach Susa entführt, von Alexander zurückgebracht, verfertigt von Antenor, erneuert von Kritias und Nesiotes, dann die Giebelgruppe des Tempels zu Ägina, unter Lebensgröße; größer ist nur der Krieger vom Ostgiebel, der zu Boden liegt; wahrscheinlich ist Einfluß von Samos anzunehmen.

Ein neuer Anstoß kam wieder von Ionien herüber. Diesen erkennt man an dem kleinen Knaben, der sich einen Dorn aus dem Fuße zieht, ferner an der Tänzerin von Herkulaneum und dem Petersburger Epheben (Eros). Das gemeinsame Merkmal dieser drei Figuren ist das Streben nach Durchführung der Bewegung beim Stehen und sorgfältige Haarbehandlung. Man wird sie mit Pythagoras von Samos vergleichen dürfen.

Von Samos ging eine andere Strömung nach Norden. Mittelpunkt derselben war die Insel Thasos, die Heimat des Polygnotos. Die Griechen stellten die Malerei höher als die Plastik; erstere war letzterer um ein Menschenalter voraus. So verhalten sich z. B. Pheidias zu Polygnotos, Zeuxis zu Praxiteles und Apelles zu Lysippos. Die thasische Schule, von Brunn nordgriechische Schule genannt, hat nun Malerei und Plastik zusammen betrieben. Plastisch ist das unter dem Namen Penelope im Bonner Museum vorhandene Bildwerk, ein Abguß des Exemplars im Vatikan; der Kopf rührt vom Exemplar in Berlin her. Es ist eine Grabstatue; die Figur sitzt auf einem Sessel und sinnt nach. Der Typus des Nachsinnens wurde eben von

Polygnot zuerst eingeführt. Die meisten Bilder aus der Odyssee rühren ebenfalls von ihm her. Dann gehört hierzu die sogen. Hestia Giustiniani, eine Matrone, die scheinbar mit dem Finger zum Himmel weist. Sie hielt aber ursprünglich ein Scepter in der linken Hand; die rechte ist in die Seite gestemmt. Es ist jedenfalls eine Göttin, die mit der Ehe zusammenhängt, worauf schon das Brauttuch auf dem Haupte hindeutet. Conze denkt an Aphrodite, Prof. Loescheke an Hera.

Nach den Perserkriegen beschloß man, den Zeus zu Olympia, der vorher tempellos war, darzustellen. (Es wird eine Abbildung des Tempels in seiner Rekonstruktion vorgezeigt.) Die Metopen an der Außenseite waren nicht verziert, wohl aber die inneren an der Vorder- und Rückseite des Tempels. Das Giebelfeld an der Außenseite war mit Bildern versehen. In den Metopen waren Kämpfe des Herakles dargestellt. Sichtbar ist noch ein Rest des zu Boden liegenden Löwen, auf dem der rechte Fuß des Herakles steht. In anderen Metopen erblickt man sein Abenteuer bei den Hesperiden, ferner Herakles mit dem Stiere, dann Athene, welcher Herakles die stymphalischen Vögel bringt. Die Giebelgruppen des Tempels (von denen ergänzte Nachbildungen vorhanden sind) wurden 455 vollendet. Im Ostgiebel waren die Vorbereitungen zum Wettrennen des Pelops und Önomaos dargestellt. Die Anordnung der Figuren im Giebelfeld steht noch nicht fest; daher ist auch die Erklärung schwankend. In der Mitte erblickt man Zeus, vor ihm steht wahrscheinlich ein Altar, rechts vom Beschauer Önomaos, daneben seine Gemahlin. Zeus wendet sich von ihnen ab dem Pelops und der Hippodamia zu. In den Lücken hinter den Pferden haben die Wagen gestanden. Die zwei Eckgruppen zeigen einen anderen Charakter: es sind Zuschauer. Die in den beiden Ecken liegenden Figuren sind nach Pausanias die Flusgötter Alpheios und Kladeos. Die andern sind mythische Personen, Gottheiten, die an den beiden Flüssen ihre Heiligtümer hatten. Wer sind die beiden hinter den Wagen? Der alte ist für einen Seher oder für Kronos (*ἀγκυλομήτης*, Ränkeschmied) erklärt worden, der andere (bärtige) links könnte Dionysos sein mit Kantharos und Thyrsos, der nach Strabons Angabe in Elis viel verehrt wurde. Auf dem Westgiebel ist eine regsamere Gruppierung zu sehen: der Kampf der Lapithen und Kentauren. Die Figur in der Mitte ist Apollon, rechts von ihm steht die Braut, die schon von einem Kentauren umklammert wird. Links erblickt man eine ähnliche Gruppe, zu beiden Seiten Streit eines Kentauren mit einem Lapithen. Bei den Griechen knieten die Pferde, um aufsitzen zu lassen, daher die liegende Stellung der Kentauren. An den Enden sind zuschauende Wesen: junge Mädchen, Nymphen des thessalischen Waldgebirges. Ganz am Ende treten zwei alte Frauen hervor. Es sind aber keine Dienerinnen, die beim Mahle aufwarteten, wie man vielfach angenommen hat. Bei der Erklärung muß uns die Mythologie helfen. Im homerischen Hymnos auf die Aphrodite heißt es nun, daß die Dryaden mit dem Baume, in welchem sie wohnen, zusammenschrumpfen und mit ihm absterben. Jene beiden Frauengestalten sind also Waldweibchen, die auch auf einer Vase wiederkehren. Nun war Apollon der Ahnherr der Lapithen, die Kentauren waren Söhne der Esche und der Linde, also Nachkommen obiger Waldweibchen. In letzteren haben wir demnach die Mütter der Kentauren vor uns. Formal ist der Westgiebel interessant durch seine reliefartige Gestalt. In älterer Zeit füllte man das Giebeldreieck mit Reliefdarstellungen, das Relief gehört aber nach griechischer Anschauung zur Malerei. Ein Kentaure hat keinen Rücken, eine Kunst, die zwischen Malerei und Plastik liegt. Der Ostgiebel soll von Paionios von Mende, der Westgiebel von Alkamenes, einem Schüler des Pheidias, der bis 400 arbeitete, angefertigt worden sein. Dieser kann aber nicht der Verfertiger sein. Es gab wahrscheinlich zwei Künstler dieses Namens: den Vater aus Lemnos und den Sohn aus Athen. Der erste war ein aemulus, der zweite ein discipulus des Pheidias. Der erstere muß der Verfertiger sein.

Die Messenier und Naupaktier stellten nach Pausanias ein Weihgeschenk in Olympia auf. Es ist dies eine Nike, welche von der deutschen Gesellschaft ausgegraben wurde. Dieselbe fand auch den von Paionios angefertigten Torso der Nike. Das Gewand der Göttin ist ein Meisterwerk. Den Hintergrund bildet der Mantel, der wie die ganze Figur bemalt war. Malerei und Plastik sind in dieser Figur eins geworden. Paionios erhebt sich schon auf den Schultern des Pheidias, er kannte bei seiner Nike die Nike des Pheidias auf der Hand der Parthenos.

Ein älterer Zeitgenosse des Pheidias und in seiner Eigenart nicht weniger groß als dieser war Myron, dessen bedeutendstes erhaltenes Werk der Diskoswerfer ist. Die Bewegung ist vom Künstler

im denkbar günstigsten Momente aufgefaßt worden. So kann keiner Modell stehen; er muß selbst öfters diese Stellung beobachtet haben und sogar selber in dieser Kunst tätig gewesen sein. Echt attisch ist die Profilbildung des Gesichtes, noch wenig vollkommen dagegen die Haarbildung. Eine Jugendleistung des Myron ist der Marsyas, der sich im Lateran befindet, aber unrichtig ergänzt ist. Es ist jedenfalls eine Nachbildung des Marsyas von Myron, dem die Athene die Flöte aus der Hand geschlagen hat.

Diese Vorschule wirkte auf die Künstler der Perikleischen Zeit ein, in welcher der Staat sehr viel für die Kunst that. Einen sehr reichen Skulpturenschmuck hat der Parthenon. In der östlichen Giebelgruppe war die Geburt der Athene dargestellt, im Westgiebel die Besitznahme des attischen Bodens: Athene als Beschirmerin des Ölbaums. In den Metopen kämpft das Hellenentum gegen das Barbarentum, die Götter gegen die Giganten, die Lapithen gegen die Kentauren, die Griechen gegen die Troianer. Die beste von allen ist die letzte Metope, wo der griechische Jüngling zu Boden liegt und der Kentaure sich über seinen Sieg freut. Im Fries war der Panathenäenzug dargestellt. Die Mittelgruppe des Ostgiebels, welche die Geburt der Athene darstellte, ist verloren gegangen. Der sitzende Jüngling (sogen. Theseus) mit der Tierhaut sieht wie ein Jäger aus, vielleicht Kephalos im Lande der Eos, rechts und links erblickt man die Götter des Olymps. Die Krone von allen Abbildungen ist die Gruppe der drei Frauen, vielleicht der Schwesternverein der Erechthiden, die im Westen als Hyaden verehrt wurden, Athener vom Aufgang bis zum Niedergang. Der Künstler hat der Gewandung ein neues Motiv abgewonnen: die Verschmelzung des Körpers mit dem Gewande. Am Westgiebel befindet sich nur eine Gestalt: es ist der an die Erde gefesselte Kephissos. Der Parthenonfries hat die relativ am besten erhaltene Darstellung des Panathenäenzuges im engsten Anschlusse an die Malerei des Polygnot. Über der Ostfront des Tempels, in der sich der Eingang befand, war die Gruppe der olympischen Götter angebracht. Zeus sitzt auf einem Stuhle, daneben eine Frauengestalt, Hera, die ihren Gemahl ansieht, hinter ihr eine geflügelte Dienerin, Iris, dann ein Jüngling in seiner Chlamys, wahrscheinlich Ares, neben ihm eine Frau in langem Chiton, die in der linken Hand eine Fackel hält, entweder Demeter oder wahrscheinlicher Artemis. Der letzte auf der Bank ist Hermes, der Götterdiener, an dessen Rücken sich Dionysos auf einem Polster lehnt. Auf der andern Seite sitzt Athene neben Zeus, dann folgt Athene im Gespräch mit Hephaistos und Poseidon, letzterer als Kronide, als Bruder des Zeus aufgefaßt. Den Schluß bilden zwei Frauengestalten, von denen überhaupt nur wenige Abgüsse vorhanden sind. Eros ist leicht kenntlich, also ist die andere Gestalt Aphrodite, die Mutter, die ihr Kind auf den herankommenden Zug aufmerksam macht. Zwei Bilder in der Mitte gehören eigentlich an den Anfang und an das Ende des Zuges. Auf dem einen reicht ein Knabe einem Priester den Peplos, auf dem andern sind zwei Mädchen dargestellt, die wahrscheinlich Tische trugen (*τραπέζοφοροι*).

Die attisch-ionische Schule wurde ergänzt durch die peloponnesische, deren Hauptvertreter Polykleitos (bis 400, also später als Pheidias) ist. Eine Musterfigur von ihm ist ein Jüngling, der einen Speer trägt (der *δορυφόρος*); ein Seitenstück dazu ist ein anderer, der sich eine Binde anlegt (der *διαδούμενος*). Der Kanon des Polyklet ist von ihm und seinen Schülern fortgesetzt worden. Die Gesichter haben alle etwas Trübes, so die Amazone im Berliner Museum. Sie hat auch, abweichend von der sonst herrschenden Ansicht über die Amazonen, zwei Brüste und ist eine Schwester der oben genannten zwei Jünglinge. Die Wunde unter der rechten Brust wird Zusatz der römischen Umbildung sein; sie ist die sympathischste aller Polykletischen Frauenfiguren. Das Zurückstellen des linken Beines ist mit dem Anlehnen unvereinbar. Viel einheitlicher und naturgetreuer ist die verwundete Amazone auf dem Kapitol, wohl sicher ein Werk des Kresilas.

Von Köpfen enthält das Bonner Museum zunächst eine Doppelherme, die den Thukydides und den Herodot darstellt. Das Gesicht des Thukydides ist kein echt griechisches, das Barbarenblut ist in demselben leicht zu erkennen. Von Porträts erblickt man den Äschylos, kahlköpfig und bärtig, aus dem 5. Jahrhundert. Andere halten es für ein Porträt des Pheidias. Dann ist vorhanden ein Sänger aus der Villa Borghese mit einer über den Kopf geschlagenen Chlamys. Diesem ist ähnlich ein Anakreonkopf, der vor einigen Jahren in Rom gefunden wurde. Nicht benannt ist der andere

Sänger aus der Villa Borghese, ein älterer Mann auf einem Sessel mit Löwenfüßen, früher von Brunn als Anakreon gedeutet. Es folgt eine Äsopstatue, häßlich, verkrüppelt, aber mit klugem Gesichte. Die Erklärung als Äsop kann nicht als erwiesen gelten, vielleicht ist es ein Hofnarr aus römischer Kaiserzeit. Dann ein Porträt des Homer, der blind, in hohem Alter dargestellt ist, mit nach oben gerichtetem Blick, wie bei allen Blinden. Einen Gegensatz dazu bildet die Sophoklesstatue, ein Mann in der Vollkraft der Jahre, ein *ἀνὴρ καλὸς κάραθός*. Nichts deutet auf den Dichter und Sänger. Die Kapsel mit Rollen ist moderner Zusatz. Er trägt nur das *τιμίον*, nicht den *ζυῖον*. Unsicher ist, ob es eine Abbildung der Statue des Sophokles im Theater ist. Gegenstück dazu ist die gleichfalls vortreffliche Statue des Äschines.

Der Münchener Salber (Athlet) aus der Schule des Myron bildet eine Vorstufe zum Hermes des Praxiteles, dem Vorsteher der Palaestra. Eirene mit dem Plutoskinde in der Münchener Glyptothek ist eine Nachbildung einer Gruppe des Kephisodot, des Vaters des Praxiteles, auf dem Markte zu Athen, wo sie als Kultusbild verehrt wurde. Um diese Zeit begannen schon die Anfänge statuarischer Gruppenbildung. Die erste ist die vorher genannte Eirene, ferner der Hermes des Praxiteles mit dem Dionysosknaben, dann der Seilenos mit dem kleinen Dionysos. Bei den beiden ersten Gruppen kann man das Kind lösen, ohne die Verständlichkeit der Figur aufzuheben, bei den letzteren nicht. Ferner gehört zu dieser Art die Niobegruppe. Erst in der Gruppe des Pasquino-Torso treten zwei Männergestalten verschmolzen auf, zwei Helden vor Troia. Dann folgt die Laokoongruppe mit drei Figuren. Praxiteles führte ein neues Motiv im Stehen der Figur ein. Die Figur lehnt sich nämlich auf einen Gegenstand, der außerhalb derselben steht. Merkwürdig ist die Gesichtsbildung, welche der des Athleten des Myron ähnlich ist. Auch ist die Stirn zweiteilig wie bei jenem. Demnach wäre also Praxiteles ein Schüler des Myron, aber das Mürrische des Gesichtes, das bei letzterem charakteristisch ist, ist weggeblieben. Das Dionysoskind ist in der Gruppe des Praxiteles absichtlich nebensächlich behandelt. Man hat aber doch den Eindruck, daß dem Meister die Kinderdarstellung weniger gelang. Kinderköpfe ganz naturwahr zu bilden, haben die Griechen erst in der hellenistischen Zeit gelernt. Ein Werk des Praxiteles ist ferner die Demeterstatue, in Knidos gefunden, jetzt im britischen Museum. Das Haar ist blond; auch ohne Farbe ist das Blonde sichtbar. Ein Meisterwerk des Praxiteles war die Aphrodite von Knidos. Das Bonner Exemplar ist ein Abguß des Münchener Originals. Die Göttin will ins Bad steigen. Bei dem Münchener Exemplar hebt sie den Kopf und will das Gewand an sich ziehen, die Knidierin war im Begriff, es abzulegen, und blickte aufs Wasser hinab.

Ein Originalwerk des Praxiteles ist vielleicht auch der Satyrtorso, der in den Kaiserpalästen auf dem Palatin gefunden wurde. Von wunderbarer Arbeit ist besonders das Tierfell. Den fehlenden Kopf kann man nach anderen Wiederholungen ergänzen. Ein Eubuleuskopf mit Ergänzung ist ebenfalls ein Werk des Meisters. Es ist ein Jünglingskopf, ein Unterweltsdämon. Die Haarbildnerie ist vollendet, obigem Satyrkopf sehr ähnlich. Ein eingießender Satyr mit tierischen Spitzohren gehört ebenfalls dieser Richtung an. Der Asklepioskopf, auf Melos gefunden, wird dem 4. Jahrhundert zugeschrieben. Es ist aber wahrscheinlich nicht Asklepios, der Arzt, der an das Krankenbett tritt, wie er sonst abgebildet wird, sondern ein Zeus. Ein Poseidonkopf aus der Sammlung Chiaramonti ist aus pergamenischer Zeit, worauf die Haarbildung deutet, die sich ähnlich an dem Kopfe eines Giganten vom großen pergamenischen Altare findet. Älter als die pergamenische Gigantomachie ist die Laokoongruppe. Die Schlangen sind hier glatt, während sie in der pergamenischen Schule beschuppt dargestellt wurden. Die Augenbildung steht der alten hellenischen Kunst näher. Die runde Bildung des Augapfels findet sich erst bei den Pergamenern und Römern, wie bei der Hera Pentini [blond gedacht, matronenhaft]. Pergamenisch ist auch der Apollon von Belvedere. In der linken Hand hielt er wahrscheinlich den Bogen, da der Köcher offen ist. Aus der pergamenischen Schule stammt ferner die sogen. Medusa Ludovisi. Sicher ist es keine Tote, sicher keine Medusa, sondern eine Schlafende, vielleicht eine schlafende Bacchantin, wie die Terracotta der Sammlung Sabouroff, ein Gegenstück zum Barbarinischen Faun in München. Das grofsartigste Werk der hellenistischen Zeit ist die Nike von Samothrake, jetzt im Louvre. Sie steht auf dem Vorderdeck eines Schiffes, das Gewand scheint natürlicher Stoff zu sein. Derselben Periode

gehören auch an die Stadtgöttin von Antiochien, mit dem Orontes zu ihren Füßen, und die melische Aphrodite (Venus von Milo). Der Originalkomposition, die von Skopas oder Lysipp herzurühren scheint, steht die Venus von Capua näher, die einen Schild hielt. Hellenistisch ist auch ein Seedämon in Hermenform, mit Hörnern, also als Stier gedacht, sehnsüchtig aufblickend, und das Paar der großen Dioskurenköpfe vom Monte-Cavallo.

Zum Schluß folgte die Erklärung des pergamenischen Zeusaltars in der Rekonstruktion von Bohn. Das vorhandene Modell war eigens zu diesem Zwecke von Berlin zur Verfügung gestellt worden. Nur der Unterbau ist vorhanden. Von den großartigen Figuren des Altarfrieses gaben recht gelungene Photographien Kenntnis. Der Fries stellte den Kampf der Götter mit den Giganten dar. Die Einzelheiten desselben stimmen mehrfach mit den Angaben des Apollodor überein. Für die Rekonstruktion vergleiche man: Thiersch, Akropolis von Pergamon, für die Erklärung Puchstein.

Links an der Treppenwand waren Seegötter dargestellt, Triton und Amphitrite, weiter Poseidon, die Gorgonen, Erinnyen, Nyx, Bootes, Jungfrau, Orion, Zwillinge, Aphrodite mit Eros und Dione, auf der Rückseite die Gruppe des Zeus- und des Athenekampfes. Athene bekämpft den Giganten Alkyoneus und schleift ihn umher, große Ähnlichkeit mit der Laokoongruppe. Drei Giganten überfallen den Zeus und wollen ihm die Ägis rauben. Neben Zeus steht Herakles auf einem Wagen mit geflügelten Rossen (vier Winde), der von Hebe gelenkt wird. Dann folgen Apollon, Artemis mit Bogen, die dreileibige Göttin Hekate in Begleitung von Hunden, gut ausgeführt. — Darstellung von Tieren war überhaupt die stärkste Seite des Hellenismus — dann die übrigen Lichtgötter: Asteria, Phoebe, Helios. Letzterer kommt aus dem Meere; die vor ihm reitende Göttin ist Selene. Dann Kybele, auf dem Löwen reitend und den Bogen spannend, auf der Vorderseite Rhea, Dionysos und Satyrn.

Die rechte Treppenwand enthielt wahrscheinlich den Hermes und drei Nymphen. Der Altarbau wurde um 175 v. Chr. von Eumenes II. errichtet.

Am Nachmittage wurde an der Hand von Zeichnungen und Abbildungen das ältere griechische Theater besprochen und die landläufigen, vielfach ungenauen und unrichtigen Vorstellungen, welche sich durch eine zu weitgehende Berücksichtigung der erhaltenen Theater aus der hellenistisch-römischen Zeit eingebürgert haben, vom Standpunkte der heutigen besseren Kenntnis aus berichtigt, wie wir sie Höpken, v. Wilamowitz und Dörpfeld verdanken. Ein Buch von Dörpfeld und Reisch über das Dionysostheater in Athen wird bald erscheinen. Alle uns erhaltenen Theater gehen auf römischen oder doch wenigstens auf hellenistischen Ursprung zurück. Wie stand es aber mit der griechischen Bühne im 5. Jahrhundert? Der ursprüngliche Teil des griechischen Theaters war die Orchestra, die stets kreisrund war. Dörpfeld hat die alte Orchestra in Athen aufgefunden: es war ein runder Tanzplatz, auf welchem der Reigen aufgeführt wurde. Darauf hat ursprünglich auch die Aufführung im Theater stattgefunden. Auf der Orchestra befand sich die *θυμέλη*, der Altar des Dionysos. Die *σκηνή* (Bühne) war ursprünglich nur eine Art Bude für die Requisiten der Schauspieler und befand sich an der Tangente der Orchestra (Fig. VII). Vitruv sagt nun, in den griechischen Theatern hätte sich ein 10—12 Fufs hohes *λογείον* befunden. Diese Höhe aber stimmt nicht und ist übertrieben. In Epidauros, Assos, Sikyon und Oropos sind nun Grundrisse von Theatern gefunden worden, und Dörpfeld hat auch in Athen einen solchen aufgefunden.

Dort, wo der Schauspieler stand (*σκηνή*), verlangte man bald eine Dekoration (*προσκήριον*), und zwar schon von Sophokles an (Fig. VIII). Dieses *προσκήριον* wurde viel später der Dauerhaftigkeit wegen aus Stein errichtet und hatte eine Höhe von 10—12 Fufs. Vitruv hat also offenbar das *λογείον* mit diesem *προσκήριον* verwechselt. Sodann meint er, die Schauspieler hätten vom Dache aus gesprochen. Das ist aber wieder unrichtig, da dieses viel zu schmal war. Die Choreuten und Schauspieler traten gemeinsam auf. Dafür spricht der Kothurn der Schauspieler.

Im 5. Jahrhundert saßen nach den Zeugnissen über die Komödie die Zuschauer auf hölzernen Bänken (*ἔσθια*). In Epidauros und Oropos gab es im 3. Jahrhundert ein steinernes Theater. In Athen wurde der Zuschauerraum aus Stein von dem athenischen Staatsschatzmeister und Redner Lykurg erbaut. Steinmetzzeichen weisen nämlich das neue Alphabet auf. Freilich wurde dieses Theater schon vor ihm

begonnen, aber unter ihm vollendet, um 330. Das klassische Schauspiel fand also noch statt vor Zuschauern, die auf Holz oder Stein am Bergesabhange saßen.

Was die Kostüme anbelangt, so ist das, was Pollux aus Iuba (zur Zeit des Caesar) uns überliefert hat, zusammengelesene Litteratur. Die Bühne des Pollux ist die der sogen. *τεχνίται*. Für das 5. Jahrhundert gilt das, was die Stücke selbst lehren und was die gleichzeitigen Vasenbilder aufweisen. Hauptstück hierfür ist die Neapeler Vase mit der Aufführung eines Satyrdramas, abgedruckt bei Benndorf: Serie E, Tafel 7 und 8. Auf einer *κλύη* sitzt Dionysos mit seiner Geliebten, am Ende derselben eine Frau, die eine Maske mit phrygischer Mütze trägt. Ihr reicht der Eros einen Kranz. Wer ist diese Frau? Jedenfalls eine den Göttern nahestehende Persönlichkeit, eine Muse. Die Sterblichen drehen dieser Scene den Rücken, daher ist die Mittelgruppe unsichtbar. Rechts davon stehen die Schauspieler. Der erste ist Herakles mit einer Maske, die Gestalt links von Dionysos ist die Königsmaske in langem *ζατών* und gestickten Gewändern; sie trägt eine phrygische Mütze. Der dritte Schauspieler ist der Papposeilenos mit der Seilenosmaske und zottiger Gewandung; in der linken Hand trägt er einen Stock. Welches Stück ist nun hier gemeint? Es treten auf ein barbarischer König, ein barbarisches Mädchen und Herakles. Es ist vielleicht Hesione, die Tochter des Trojanischen Königs Laomedon. Die drei Schauspieler teilen sich in die vier Rollen.

Die Kostüme und Masken, die auf der Vase dargestellt sind, unterscheiden sich viel von denjenigen, die wir sonst aus dem Altertume haben. Aber letztere gehören sämtlich den späteren Jahrhunderten an; die des fünften waren mäfsiger, auch war der Kothurn anfangs nicht so hoch wie später. Dafs er im Satyrspiel gebraucht worden wäre, ist überhaupt nicht erwiesen. Die anderen Personen auf der Vase sind die Chorsatyrn. Die athenischen Jünglinge traten im Satyrspiel unbekleidet auf, nur um die Lenden trugen sie einen Schurz. Die Schauspieler waren Männer, die Choreuten dagegen ausschliesslich Jünglinge. Die alten Satyrn hatten nun, wie uns die Vase zeigt, einen Pferdeschwanz und Pferdeohren. Früher nahm man an, dafs sie Bocksohren, Bocksfüfse und einen Schurz von Bocksfellen gehabt hätten. Zu dieser Ansicht kam man durch falsche Auffassung einer Stelle des Äschylos, der die Satyrn *τράγοι* (Böcke) nennt. Was bedeutet nun dieser Ausdruck? *Τράγος* bedeutet dort dasselbe wie *Caprineus* bei Sueton. Tib. cap. 43 und *hircus* cap. 45, wie auch wir heutzutage noch einen solchen Menschen einen Bock nennen<sup>3)</sup>.

Der Dichter und Chorodidaskalos ist Demetrios, der auf einem Stuhle sitzt. Der Schauplatz des Stückes ist durch die aufgestellten Siegesweihgeschenke, die Dreifüfse, bestimmt: das *Διονύσιον ἐν ἄστει* oder *ἐν ἰλίωσι*. Letzteres lag wahrscheinlich im Norden (nicht Süden) der Akropolis.

Über die alte Komödie hatten wir bis vor kurzem gar keine Andeutungen. Ein Vasenbild im britischen Museum, schwarz mit laxen Bildern, gibt Auskunft darüber. Links ein Flötenbläser, davor zwei tanzende Figuren, die federartig kostümiert sind, also eine Darstellung der Vögel. Das Stück fällt vor Aristophanes. In die Zeit des Aristophanes fällt ein Vasenbild aus dem fünften Jahrhundert, rot mit polychromen Abbildungen, aus Südrufsland, von Stephani zuerst veröffentlicht. Die Schauspieler tragen Trikot, haben einen dicken Bauch und einen dicken Reifen um den Kopf. Die Masken sind karriert. Hauptperson ist Zeus, mit Adlernase und einem Aufsätze auf dem Kopfe, in der Hand das Scepter.

Bei der jüngeren Komödie wurde vor dem *προσοχήριον* gespielt. Anschaulich ist ein Relief, das von Schreiber in seinem kulturhistorischen Atlas, Tafel 5, veröffentlicht ist.

Das sogen. *επσοχήριον* gehört erst der römischen Bühne an.

Am vierten Tage widmete Herr Prof. Loeschcke auf den Wunsch mehrerer Teilnehmer uns noch eine Stunde, um eine Übersicht über einige Erscheinungen auf dem Gebiete der archäologischen Litteratur zu geben, die dem Lehrer nützlich sein können. Dabei versprach er, die Herstellung größerer Photographien von Rekonstruktionen antiker Denkmäler zu Schulzwecken veranlassen zu wollen.

<sup>3)</sup> Vergl. auch *Julian. Convivium (Caesares)* ed. Hertlein 398,8 (ed. Spanh. 309D), wo der Kaiser Tiberius gerade wegen dieser Eigenschaft *Σάτυρος* genannt wird.

Es wurden z. B. empfohlen: Ermann: Ägypten und ägyptisches Leben, und Maspero: L'archéologie égyptienne, Paris, übersetzt von Steindorf.

Unter den Atlanten, die eine Anschauung griechischen Lebens vermitteln wollen, sind Baumeisters Denkmäler des klassischen Altertums am verbreitetsten, aber viel schlechter als ihr Ruf. Die Artikel von Milchhöfer, v. Rohden, Fabricius, Trendelenburg, Weil sind zwar gut, vor der Hauptmasse aber, die Baumeister selbst geliefert hat, muß gewarnt werden. Mit wirklicher Sachkenntnis und großem Geschick sind die reichhaltigen Zusammenstellungen gemacht bei Schreiber: Kulturhistorischer Bilderatlas, Leipzig 1885. Mit Textbuch. Für den Schüler sind die Abbildungen zu klein, für den Lehrer geeignet.

In keiner Gymnasialbibliothek sollte Lollings vortrefflicher Baedeker für Griechenland fehlen mit Kekulé's Abriss der griechischen Kunstgeschichte. Möglichst große Verbreitung verdient auch Baumgarten: Ein Rundgang durch die Ruinen Athens.

Eine ausführliche Kunstgeschichte, die dem Stand der heutigen Forschung entspricht, giebt es nicht, die beste Orientierung bietet Friedrichs-Wolters' Verzeichnis der Berliner Gipsabgüsse. L. v. Sybel: „Weltgeschichte der Kunst“ behandelt unter Beigabe guter Abbildungen auch Ägypten, Assyrien, Persien usw. Von einzelnen Monographien verdienen Erwähnung: Schuchhardt: Schliemanns Ausgrabungen usw. Hier findet man vieles korrekter als bei Schliemann selbst. Bedauerlich bleibt, daß Schuchhardt über die Ausgrabung von Mykenä nicht nach den Tagebüchern von Stamatakis berichtet. Ferner: Bötticher: Olympia. 2. Aufl. Berlin. Das Werk desselben Verfassers über die Akropolis von Athen ist nicht brauchbar. Trendelenburg: Der Gigantenfries von Pergamon, und wo einer Anstalt reiche Mittel zur Verfügung stehen: Furtwängler: Sabouroff. Von periodischen Publikationen würden natürlich die Zeitschriften und Denkmäler des archäologischen Instituts in erster Reihe in Frage kommen.

Darauf nahmen wir Abschied von unserem freundlichen Führer, welchem schon am vorhergehenden Nachmittage der Rektor der Klosterschule zu Rofsleben, Herr Prof. Neumann, für seine uneigennützigere Bereitwilligkeit und rastlose Aufopferung den Dank aller Teilnehmer ausgesprochen hatte.

Um 10 Uhr hatte Herr Geheimrat Prof. Dr. Bücheler die große Freundlichkeit, uns im Universitätsmuseum vaterländischer Altertümer die wichtigsten und charakteristischsten römischen Inschriften, die in der Rheingegend (von Xanten bis Wiesbaden) und in der Eifel gefunden worden sind, teils eingehend zu erklären, teils gruppenweise mit summarischen Bemerkungen vorzuführen. Hervorzuheben sind das Denkmal des in der Schlacht im teutoburger Walde gefallenen Caelius aus Bononia, eines centurio der 18. Legion, eine Anzahl von Militärgrabsteinen, deren Erklärung eine sehr interessante Besprechung der Tracht der römischen Soldaten und der Zahl sowie der Standquartiere der einzelnen Legionen in der römischen Kaiserzeit veranlaßte, sodann mehrere Votivtafeln an den Hercules Saxanus, zwei an den Mercurius Arvernus, den Nationalgott des gallischen Volksstammes der Arverner, an die keltisch-germanischen Muttergottheiten, an die Alateivia und Hludana und zwei Mithrasreliefs, zuletzt die Meilensteine, die Inschrift über den von der legio I Minervia gebauten Ziegelofen und die Legions- und Kohortenstempel, bei welchen die Bedeutung dieser unscheinbarsten und geringfügigsten Inschriften für topographische und antiquarische Fragen zur Sprache kam. Überhaupt legte Prof. Bücheler bei seinen sämtlichen Erläuterungen den Hauptwert auf die Methode, Inschriften zu lesen, zu verstehen und im Wortlaut zu erklären, sowie für geschichtliche, geographische und antiquarische Fragen zu benutzen. Auch die Form eines Töpfers wurde gezeigt, welche dazu diente, Thonschalen mit einer Darstellung von Hercules und Deianira nebst einer metrischen Umschrift zu fabrizieren. Interessant war endlich die Anwendung des Verfahrens, einen getreuen Papierabdruck einer Steininschrift zu erhalten.

Am Nachmittage desselben Tages fuhren die Teilnehmer nach Trier, wo der Kursus seine Fortsetzung für römische Archäologie finden sollte. Während die einen bis Coblenz das Dampfschiff benutzten und von da mit der Moselbahn Trier zu erreichen suchten, wählten andere den Weg durch die Eifel.

Am folgenden Tage, morgens 8 Uhr, begann Herr Prof. Dr. Hettner nach einer freundlichen Begrüßung mit der Interpretation der in der Stadt Trier gefundenen Monumente des Museums, wobei auf die äußere Form der Inschriften, die sprachlichen Erscheinungen, Nomenklaturen, Titulaturen, auf die verschiedenen Götterbilder und sonstige interessante Darstellungen aufmerksam gemacht, im besonderen aber alles das hervorgehoben wurde, was auf die Geschichte der Stadt Licht zu werfen geeignet sei. Der älteste Stein Triers, wie der Rheinlande überhaupt, stammt von einem dem Lucius Caesar, dem Adoptivsohne des Kaisers Augustus, gewidmeten Gebäude und zeigt, daß Trier unter Augustus schon ein blühendes römisches Gemeinwesen war. Vermutlich wurde Trier unter Claudius zur *colonia* erhoben, doch kommt diese Bezeichnung erst auf späteren Inschriften vor, so auf einem von den *haruspices publici coloniae Treverorum ob memoriam custodiendam atque propagandam magistrorum et parentum suorum* gesetzten Ehrendenkmal und einer im Amphitheater zu Trier dem Genius der Arenarier geweihten Ara. Soldatendenkmäler hat Trier bis auf die Diokletianische Zeit nicht, weil dasselbe in der senatorischen *Provincia Gallia Belgica* gelegen, Soldaten nicht gehabt hat. Dagegen bewahrt das Museum einen Votivstein an *Asclepius*, welcher vermutlich von dem obersten Steuerbeamten der belgischen und germanischen Provinzen gesetzt ist. Dieser nennt sich auf dem Stein nur *procurator Augustorum*. Von einem Vororte Triers, dem *vicus Voelannionum*, der auf dem linken Moselufer unweit vom heutigen Pallien gelegen war, hören wir aus mehreren Inschriften. Auf die Glanzzeit Triers, die mit der Wahl Triers zur zeitweiligen Residenz Maximians beginnt, weist ein vom belgischen Befehlshaber *Valerius Concordius* dem *Caesar Constantius* gewidmeter Stein, auf die unmittelbarste Leibwache der Kaiser der *Hariulfus, protector domesticus regalis gentis Burgundionum* und der *Flavius Gabso, protector domesticus*. Aus dieser letzten Zeit der römischen Herrschaft hat Trier viele Dokumente in den christlichen Inschriften; an Fülle derselben überragt es bei weitem alle anderen Städte Deutschlands. Aber diese Inschriften geben meist nur die Namen und Lebensalter der Verstorbenen an; vor die Konstantinische Zeit scheint keine dieser Inschriften zu fallen. Sie wurden gefunden zumeist an der Stelle der heutigen Paulinuskirche, der Abtei von Maximin und der Kirche von St. Matthias, wo große christliche Grabstätten bestanden haben müssen. In der Kirche zu Paulin wird noch heute in dem als Grab des hl. Paulinus bezeichneten Steinsarkophag ein christlicher Zeit entstammender Holzsarg mit Gold- und Silberemblem aufbewahrt, von dem das Museum eine getreue Nachbildung besitzt.

Wir begaben uns nun zu der ältesten der Trierer Römer-Ruinen, dem Amphitheater und betraten dasselbe von der Villa Lautz aus durch eine der beiden Tunnelgänge, welche auch im Altertum die Inhaber von Plätzen des westlichen Halbkreises benutzten. Jetzt ist das Amphitheater bis auf geringe Reste seines Steinmaterials beraubt, aber auch im Altertum hat es nie einen Vergleich mit den Monumentalbauten gleichen Zweckes in Rom, Verona, Nîmes u. s. w. ausgehalten, es ist viel mehr wie das Amphitheater von Cagliari und Nysa dem von Xanten und Saintes und den castrensischen Amphitheatern Englands mit Benutzung eines Hügels erbaut. Die östliche Hälfte der Zuschauersitze befand sich auf dem etwas abgetragenen Abhange des Hügels, die Arena ist in den natürlichen Felsen eingetieft, und alles gewonnene Material ist zum Auftrag des westlichen Halbkreises benutzt. Größere Steinbauten befinden sich nur an den dreithorigen Haupteingängen am nördlichen und südlichen Ende der Arena. Die Fassade dieser Thore war mit Türmen flankiert und mit Gesimsen und kleinen Nischen gegliedert; die Eingänge selbst waren mit exakt zugerichteten großen Quadern tonnenförmig abgedeckt, weil über denselben die Sitzplätze fortliefen. Diese Gewölbe-konstruktion ist von besonderem Interesse, indem die Quadern in bestimmten Zwischenräumen abwechselnd horizontal und ansteigend liegen. Sitzplätze sind nicht mehr erhalten; als Reste von fest zugewiesenen Plätzen bewahrt das Museum einen Block mit der Inschrift *locus*, einen anderen mit der Inschrift *iuven(um)*. Für die Berechnung der Zahl der Sitzplätze fehlt es an gesicherten Unterlagen. — Die Substruktionen und die wahrscheinliche Rekonstruktion des Baues waren uns schon vorher im Museum an einem sehr instruktiven Modell erläutert worden. In diesem Modell ist auf der Höhe

des Erdaufwurfes eine das Amphitheater rings umschließende, dreistöckige Umfassungsmauer angenommen, und zwar auf Grund einer in der Trierer Stadtbibliothek befindlichen Zeichnung. Letztere läßt sich aber mit Bestimmtheit als aus der Werkstatt des berühmten Trierer Inschriftenfälschers Clotten hervorgegangen erweisen. Dreistöckig ist die Umfassungsmauer gewiß nicht gewesen, wohl aber weist die 17 Fuß breite Substruktionsmauer, welche sich ovalförmig im Inneren der westlichen Rundung hinzieht, auf das Vorhandensein einer Umfangsmauer hin, aber sie wird nicht höher gewesen sein, als daß sie nach außen als Abschluss und nach innen als Stütze für einige Sitzreihen dienen konnte.

Die Inschriftenfälschung älterer wie neuerer Zeit hat sich mit Vorliebe gerade dem Amphitheater zugewandt; auch echte Inschriften und Skulpturen sind vielfach daselbst gefunden, aber erst in Zeiten, als das Amphitheater zur Festung oder als Steinmetzwerkstätte diente, dahin gebracht worden. Außer den oben erwähnten Sitzplatzbezeichnungen bezieht sich nur eine daselbst gefundene ara auf den Bau. Sie ist gewidmet *genio arenariorum consistentium col(onia) Augusta Tre(verorum)*. Selbst nicht datierbar, giebt diese Inschrift keinen Anhalt für die Beurteilung der Entstehungszeit des Baues. Auch der Technik des Mauerwerkes, welches aus Kalkbruchsteinen mit vorgeblendeten, sorgfältig zugerichteten Kalksteinen, stellenweise auch aus Schieferbruchsteinen besteht, ist nur zu entnehmen, daß der Bau früher als die Kaiserbauten Triers fällt, da die horizontalen Ziegellagen fehlen. Scheint am Ende des ersten Jahrhunderts ein festes Amphitheater keinem Mittelpunkte eines größeren Territoriums gefehlt zu haben, so wird für die Entstehung des Trierer Baues dieser Zeitpunkt als der letzte Termin angesehen werden müssen. Daß aber der jetzige Bau der ursprüngliche ist, lehrt seine, im Verhältnis zu gleichen Bauten, überaus einfache Konstruktion.

Wir kehrten zur Stadt zurück und betrachteten zunächst die Basilika, einen bekanntlich durch Friedrich Wilhelm IV. zur evangelischen Kirche restaurierten Römerbau. Die ganze Westseite und die Apsis an der Nordseite sind bis zum Dachansatz in ihrem Kern antik. Der Bau ist ganz aus Ziegelplatten errichtet unter so reichlicher Mörtelverwendung, daß die Breite der Fugen derjenigen der Ziegel gleicht. In mehreren Fensterlaibungen sieht man noch die Reste des ursprünglichen Wandverputzes, der an einem Fenster noch deutlich Ranken erkennen läßt. Dies weist darauf hin, daß der ganze Bau von Außen verputzt war, vermutlich mit jenem rotbraunen Verputz, welcher an den Außenwänden fast aller Villen beobachtet wird. Nach unserem modernen Geschmacke würde dieser Verputz allerdings nicht zur Verschönerung des Baues, dessen architektonische Gliederung gleichfalls ziemlich eintönig ist, beigetragen haben. Von den antiken Fensterteilungen haben sich Reste nicht erhalten. Daß die Fenster mit Glas versehen waren, hat große Wahrscheinlichkeit; denn das Gebäude war heizbar, und gegossene, etwas grünliche, aber gut durchscheinende Fensterscheiben gehörten in spätrömischer Zeit und besonders im Norden so wenig zu den Luxusartikeln, daß diese vielfach in den heizbaren Räumen der Villen aufgefunden werden.

Ob über die ursprüngliche Gestaltung des Innern bei den Restaurationsarbeiten, welche von 1845 bis 1856 geführt wurden, wissenschaftlich gesicherte Anhaltspunkte gewonnen sind, ist leider nie bekannt geworden. Die damalige Bauleitung hat die Trierer Archäologen von jeder Einsichtnahme ferngehalten, den von ihr in Aussicht genommenen Bericht aber nie geliefert. Ein Plan, welcher von den Leitern jener Restaurationsarbeiten aufgenommen wurde und sich in den Akten der Königl. Regierung in Trier befindet, zeigt vor der Apsis vier Säulen; die äußersten stehen da, wo die Apsis an das Rechteck anschließt. Ständen diese Säulen an ihrer ursprünglichen Stelle, was indes schon damals von anderer Seite bestritten wurde, so würden auch längs der Langseiten Säulen anzunehmen sein; sie würden jedoch, da sie nur 25 Zoll Durchmesser gehabt haben, nicht bis zum Dache gereicht, sondern nur einer Galerie zur Stütze gedient haben können. Die Deutung als Basilika, die Steinger im Jahre 1835 zuerst vorbrachte, hat allgemeine Zustimmung gefunden. Erst in neuerer Zeit hat ihr Konrad Lange widersprochen, indem er irrtümlich nur Bauten mit überhöhtem Mittelschiff den Namen Basilika zugesprochen wissen will. Nach eingehender Erörterung der Basilikafrage

hält Prof. Hettner die Deutung des Gebäudes als Basilika für wahrscheinlich. Das Gebäude gehöre wegen der Ziegelstempel in die Zeit, als Trier Kaiserresidenz gewesen sei.

Von hier ging es zum Dom. Der Dom ist bekanntlich ein Konglomerat aus allen Bauperioden, aber dank der eingehenden Untersuchungen des Domkapitulars von Wilmowsky sind wir über den römischen Kern gut unterrichtet, und dank seiner Umsicht ist an vielen Stellen durch Entfernung des Verputzes der römische Bau für jeden Besucher kenntlich gemacht. Der Bau war quadratisch und hatte keine Apsis; drei gewaltige Eingangsthore lagen auf der Westseite; im Innern standen vier mächtige Granitsäulen in 60 Fuß Abstand von einander und 30 Fuß Entfernung von den Umfassungswänden. Mithin waren auch die Bogen über je zwei Säulen doppelt so hoch als die Bogen zwischen je einer Säule und der Wand. Ob trotzdem die Decke gleich hoch war oder sich über dem Mittelfelde kuppelartig oder über den fünf größeren Feldern kreuzartig erhob, ist leider durch die architektonischen Untersuchungen Wilmowskys nicht festgestellt. Gerade hierdurch fehlt aber ein gewichtiger Anhaltspunkt zur Entscheidung der Frage, welchen Zweck das Gebäude ursprünglich gehabt hat. Keine der bisherigen Deutungen hat bis jetzt allgemeine Zustimmung erzielt. Man hat in dem Bau eine Basilika gefunden, aber der quadratische, apsislose Bau hat nichts gemein mit dem Basilikenschema. Man hat denselben als Grabkirche der Helena bezeichnet, aber Helena ist nicht in Trier begraben worden, und die Römer begruben überhaupt nicht innerhalb der Stadt. Nach der kirchlichen Tradition war das Gebäude ursprünglich ein Teil des Palastes der Helena; aber durch keine Ausgrabung ist erwiesen, daß der Bau einen Teil eines größeren Gebäudekomplexes gebildet habe. Die Form des Gebäudes ist eine so eigenartige, daß neue Ideen für die Schaffung desselben den Anlaß gegeben zu haben scheinen. Im vierten Jahrhundert liegt es am nächsten, diese im Christentume zu finden. Wissen wir, daß unter dem jüngeren Konstantin in Trier eine Kirche gebaut wurde, so ist bei den Untersuchungen über dieses Gebäude in erster Linie die Aufmerksamkeit darauf zu richten, ob dieses nicht jene Kirche gewesen ist. Die Entstehungszeit sucht Wilmowsky auf Grund einer im Verputz einer Fensterlaibung gefundenen Münze Gratians zu bestimmen. Neuerdings hat man, 35 Jahre nach jener Auffindung, den Versuch gemacht, auf juristischem Wege jenen Fund in Zweifel zu ziehen, schwerlich mit Glück. Aber die Möglichkeit, daß die Münze bei einer Restauration des Gebäudes verloren gegangen ist, liegt so nahe, daß, wie Prof. Hettner schon vor Jahren betont hat, die Münze als sicheres Beweismittel nicht dienen kann. Die Stempel, welche sich auf den in dem Bau benutzten Ziegeln finden, scheinen vielmehr auf eine frühere Entstehungszeit des Gebäudes hinzuweisen.

Nachdem wir das Innere — durch die Güte eines Domgeistlichen auch die Schatzkammer — genau besichtigt und besprochen hatten, begaben wir uns an die Außenseite der Nordwand, welche einen sehr lehrreichen Vergleich zwischen dem hier vollkommen freiliegenden Römerbau und dem anschließenden Popponischen Bau ermöglicht. Der römische Bau besteht aus rotem Sandstein, mit welchem horizontale Lagen von Ziegeln abwechseln. Nur bei diesem Bau tritt unter den sämtlichen öffentlichen Bauten Triers der rote Sandstein auf; aber es ist ein Irrtum, wenn auch ein vielfach verbreiteter, als ob die Römer dieses Material nur selten und nur in der spätesten Zeit in unserer Gegend verwendet hätten. Für Mauern von 50—60 cm Stärke, wie sie für Privathäuser meist erforderlich sind, war dieses Material, wie noch heute, so auch bei den Römern das beliebteste. Der Popponische Bau dagegen ist mit kleinen Kalksteinchen und im Fundamente mit Quadern, welche beide römischen Denkmälern entnommen sind, erbaut. Für die Fensterbogen hat Poppo, wie die Römer, Ziegel verwandt. Er versäumte es aber, über die keilförmig gestellten Ziegel ein Ziegeldeckschild anzubringen, und es scheint, als ob hierin ein allgemeines Merkmal für den Unterschied römischer und frühmittelalterlicher Bauart läge.

Am Nachmittag versammelten wir uns wieder im Museum. Ausgehend von einer Betrachtung der Meilensteine, erörterte Prof. Hettner die römischen und gallischen Straßenslängenmaße, den Bau und den Zweck der Römerstraßen, die an ihnen liegenden Mansiones und die zur Kenntnis der Straßen vorhandenen litterarischen Hilfsmittel. Hieran schloß sich eine eingehende Besprechung der in spätrömischer Zeit befestigten Mansiones von Neumagen (Noviomagus), Bitburg (Beda vicus) und Jünkerath (Icorgium), zu deren Erforschung das Trierer Provinzialmuseum umfassende Ausgrabungen

ausgeführt hat. Aus den sehr instruktiven Plänen und photographischen Aufnahmen, in welchen die Ergebnisse dieser Grabungen niedergelegt sind, ergibt sich, daß diese drei Befestigungen nach demselben Prinzip angelegt sind. Sie haben einen ovalförmigen Grundriß, welcher durch eine in gebrochener Linie laufende, sehr starke Mauer gebildet wird. An jedem Knicke der Mauer liegt ein gewaltiger, weit vorspringender Rundturm, mit wenigen Ausnahmen Volltürme. Jede Befestigung hat, von einigen kleineren Ausgängen abgesehen, nur zwei Thore, durch welche die Befestigung in ihrer Mitte durchziehende Römerstraße ein- und austritt. Der umfestigte Raum beträgt in Neumagen 1 h 28 a, in Jünkerath 1 h 52 a und in Bitburg ungefähr 2 h. Die Breite der Mauern ist in allen drei Befestigungen fast gleich, in Neumagen etwa 3,65 m, in Jünkerath 3,66—3,70 m, in Bitburg 3,80 m. Sieht man von den gleich zu besprechenden Thortürmen ab, so hatten Neumagen und Bitburg 14, Jünkerath 13 Türme. Die Durchmesser derselben betragen in Neumagen 8,50 m mit Ausnahme der Ecktürme, von denen für einen 12 m Durchmesser festgestellt sind, in Jünkerath etwa 10 m; in Bitburg waren die Volltürme 9,70 m, die Hohltürme 9,06 m stark. Die Entfernungen der Türme von einander waren in keiner Festung gleich; sie wechselten, von Turmmittelpunkt zu Turmmittelpunkt gemessen, in Jünkerath zwischen 29 und 31,60 m, in Bitburg zwischen 27,60—35,50 m, in Neumagen zwischen 21,50—40 m. Für die Höhe der Mauern und Türme ergab sich nur in Neumagen insofern ein Anhalt, als nach bestimmten Berichten daselbst der eine Turm bis zum Jahre 1877 noch in einer Höhe von 10 m erhalten war und ein Stück der Mauer noch heute 5,70 m über dem römischen Terrain steht. Beide Maße können aber selbstverständlich nur als Minimum der ursprünglichen Höhe angesehen werden.

Leider waren in allen drei Festungen die Thore am gründlichsten zerstört, so daß in jeder derselben ein Thor vollkommen verschwunden war und von dem anderen nur geringe Reste aufgefunden wurden. In Bitburg wurde vom ehemaligen Südthor, unmittelbar westlich neben der Römerstraße, ein Turm mit halbkreisförmigem Vorbau festgestellt, so daß dieses Thor jene neben der Porta nigra tretene, an Kastellen sich häufig vorfindende Grundform gehabt haben kann. In Jünkerath hatte das Südthor nur einen einseitigen Schutz in einem östlich neben dem Eingange liegenden viereckigen Vorbau, welcher, den alten Vorschriften entsprechend, so lag, daß hier stehende Verteidiger die unbeschuldete Seite des Feindes trafen. Die Fundamente, welche vom Nordthore in Neumagen gefunden sind, geben für eine Rekonstruktion desselben keinen genügenden Anhalt. — In Neumagen waren sämtliche Türme Volltürme, in Jünkerath waren dagegen drei, in Bitburg vier als Hohltürme gebildet. Die Volltürme dienten zur Aufstellung der Geschütze; durch die Hohltürme gelangte man mittels Leitern auf die Höhe der Festung; man zog die Leitern nach sich, wenn bei der Erstürmung der Festung durch den Feind sich die ganze Einwohnerschaft auf die Mauern und Türme geflüchtet hatte (vgl. Vegetius IV 25). Gleichzeitig enthielten diese Hohltürme Ausgänge ins Freie, welche sinnreich in der Ecke des Turmes und Interturriums angebracht waren, damit dieser Ausgang vom benachbarten Turme aus geschützt werden konnte. In Neumagen, wo die Hohltürme fehlten, lagen zwei kleine Ausgänge unmittelbar neben je einem Turme.

Daß diese drei Festungen römischen Ursprungs sind, läßt sich überzeugend an Jünkerath nachweisen; denn diese Stelle ist in nachrömischer Zeit nicht mehr bewohnt worden; sie hat auch nicht ein Überbleibsel einer späteren Zeitperiode ergeben, während sie mit römischen Mauern und römischen Kleinaltertümern gradezu überhäuft ist. In Bitburg hebt sich die mittelalterliche Befestigung, welche streckenweise der römischen aufgebaut ist, deutlich von der letzteren ab. In Neumagen fehlen derartige äußere Merkmale, aber römische Scherben wurden sogar innerhalb des Mauerwerks und massenhaft unmittelbar daneben gefunden.

Bedenken gegen den römischen Ursprung erregte anfangs der Umstand, daß Blöcke, welche von römischen Grabmonumenten herrührten, im ganzen Umfange der Befestigung von Neumagen und für einen Turm mit der angrenzenden Mauer auch in der Befestigung von Jünkerath als Baumaterial für die Fundamente dienten. Aber dieselbe Thatsache wurde bei den Untersuchungen an der Mainzer Römerbrücke beobachtet und ist bekannt auch aus einer großen Anzahl in gleicher Weise gebauter französischer Stadtbefestigungen, deren römischer Ursprung über allen Zweifel erhaben ist. Diokletian und Maximian, als Erbauer von Befestigungen inschriftlich mehrfach genannt, müssen die Befesti-

gung von Städten und größeren Plätzen, wenn nicht gerade durch Gesetz verordnet, so doch jedenfalls thunlichst gefördert haben; nach Verlust des *limes* war die Gefahr für den Westen bei den jährlich sich steigenden Raubfahrten der germanischen Völkerschaften eine so große, daß überall größere Zufluchtstätten geschaffen werden mußten. Daß man für die Erbauung derselben Grabmonumente benutzte, hat keineswegs in Eile und dringlichster Gefahr seinen Grund; denn die Befestigungen sind sorgfältig und solid gebaut. Achtung vor Kunstwerken darf man bei den Römern des ausgehenden dritten und vierten Jahrhunderts nicht erwarten; die Familien aber, welche im zweiten und im Anfange des dritten Jahrhunderts die als Baumaterial verwandten Grabmonumente errichteten, werden ausgestorben oder verzogen gewesen sein; welchen Bevölkerungswechsel mag in der Trierer Gegend allein schon die Zeit der Tyrannen und der Bagauden gebracht haben! Daß aber nicht alle Befestigungen dieser Art unter Diokletian erbaut sind, ergibt sich gerade aus der Befestigung von Neumagen, deren Erbauung unter Konstantin dem Großen feststeht durch folgende Verse in der *Mosella* des Ausonius (v. 10 und 11):

*et tandem primis Belgarum conspicio oris  
Noiomagum, divi castra inclita Constantini.*

Die Befestigungen von Jünkerath und Bitburg werden voraussichtlich noch etwas später entstanden sein, wenn man die durch die Hohltürme gelegten Eingänge als einen Fortschritt anzusehen hat. Sehr lehrreich sind auch die Gebäudereste, welche sich im Innern der Befestigung von Jünkerath in vollkommen symmetrischer Anlage neben der Römerstraße hinziehen; sie enthalten Räume sehr großen Umfanges, welche auf keinen Fall als Wohnräume, sondern vermutlich als Scheunen gedient haben. Da die Befestigung an zwei Stellen über jene Scheunen hinweggebaut ist, so ergibt sich, daß die Scheunen früher als die Befestigungen bestanden haben. Auch im Innern der Neumagener Befestigung sind römische Gebäude gefunden worden; den Ausgrabungen im Festungsinnern standen aber daselbst zu große Hindernisse entgegen, als daß ein zusammenhängendes Bild hätte gewonnen werden können. Der Zweck der Befestigungen ergibt sich aus dieser Thatsache von selbst. Befestigt wurden *mansiones* und mit ihnen verbundene *horrea* zur Sicherheit ihrer selbst und um gleichzeitig den umwohnenden Bauern als Zuflucht dienen zu können. Diese Annahme wird auch durch Ausonius bestätigt (*Mosella* v. 456 f.):

*addam praesidiis dubiarum condita rerum,  
sed modo securis non castra, sed horrea Belgis.*

Durch Photographien der Neumagener Ausgrabungen gewannen wir ein Bild, wie die Blöcke in den Fundamenten verwendet waren. Aus der Lage der Blöcke war für die rekonstruierte Aufstellung, welche für eine ganze Reihe Monumente im Museum geglückt ist, nur ein sehr geringer Anhalt zu gewinnen; meist beruht diese auf Kombinationen, welche auf den Darstellungen selbst, auf dem Steinmaterial und der technischen Behandlung fußen.

Die Neumagener Monumente, welche drei große Säle des Museums füllen, heben dasselbe über die Bedeutung der meisten Provinzialmuseen hinaus. Die an ihnen befindlichen Darstellungen aus dem Leben der alten Moselbevölkerung reden eine auch für jeden Laien verständliche Sprache, für den Fachmann aber stellt die sich in ihnen abspiegelnde Kultur im ganzen wie im einzelnen eine Fülle von Fragen. Durch ihre künstlerische Ausführung stehen diese Skulpturen mit wenigen Ausnahmen weit höher als die am Rhein gefundenen Monumente. Zur Bestimmung ihrer Entstehungszeit fehlt es an sicheren Anhaltspunkten; die frühesten mögen in der Zeit Trajans, die große Masse im zweiten und im Anfange des dritten Jahrhunderts, vereinzelte Stücke aus rotem Sandstein sogar erst um die Mitte des dritten Jahrhunderts entstanden sein. Die Zahl der von Neumagen nach Trier gebrachten Monumente ist eine so gewaltige, daß, obgleich ersichtlich nur ein geringer Teil der ursprünglich in der Festung vermauerten Blöcke aufgefunden ist, vielfach die Frage gestellt wird, ob alle diese Skulpturen einst um Neumagen gestanden haben können. Bei der Leichtigkeit des Transportes auf der Mosel wäre ja ein Herbeischaffen der Monumente von Trier oder anderen moselaufwärts gelegenen Ortschaften keineswegs ausgeschlossen. Indes läßt sich dieser Einwand mit Sicherheit widerlegen. Zunächst spricht die Lagerung der Blöcke

dagegen. Blöcke von demselben Monumente herrührend, lagen zu dreien oder viere mehrfach nebeneinander; wären sie von weither transportiert worden, so würden bei dem mehrfachen Umladen die ursprünglich zusammengehörigen Blöcke schwerlich zusammen geblieben sein; standen dagegen die Monumente in Neumagen, so ist diese Lagerung der Blöcke die naturgemäße, da beim Abbruch der Monumente immer je ein Wagen voll Blöcke abgefahren worden sein wird. Ebenso wenig wäre bei vielfachem Umladen die im allgemeinen bewunderungswürdige Erhaltung erklärlich. Hierzu treten den Inschriften und Skulpturen entnommene Beweise. Auf den nicht zahlreichen Neumagener Inschriften erscheinen auffallend häufig dieselben Namen oder Namen desselben Stammes, so Ammillum und Amma, Atepo und Ateponius, Capito und Capitonius, Lalissus und zweimal Lala, zweimal Primionius, zweimal Securius. Stammen alle diese Inschriften aus einer kleinen Ortschaft, in welcher die ansässigen Familien immer wieder unter einander heiraten, so hat diese Erscheinung nichts Befremdliches; stammen dagegen die Inschriften aus einer großen Stadt wie Trier oder gar von verschiedenen Orten, so wäre sie unerklärlich. Dafs sich zweimal die grammatische Eigentümlichkeit der neutral gebildeten Kosenamen Ammillum und Annitum findet, dafs dreimal *negotiatores*, mehrfach *seviri Augustales*, aber nirgends Beamte auf den Inschriften erscheinen, dafs auf den Reliefs der Weinbau vielfach dargestellt ist, alles dies spricht dafür, dafs alle diese Monumente aus einem und demselben Orte stammen.

Wir haben also Neumagen als eine blühende Ansiedlung in römischer Zeit zu betrachten. Die inschriftlich schon im Jahre 100 n. Chr. nachweisbare Zweigstraße Elzerath-Trier trat kurz vor Neumagen an die Mosel; für große Teile des Hochwaldes bildete also Neumagen den natürlichen Verladungspunkt für abgehende und ankommende Waren. Die Etablierung von Geschäften aller Art war hiervon eine natürliche Folge. Aber auch der Weinbau muß, nach den Monumenten zu schließen, eine Hauptquelle des Reichtums gebildet haben, was nicht auffallend sein kann, da unweit Neumagen die berühmten Weinberge von Tritenheim, Piesport und Dhron liegen.

Sämtliche aufgefundenen Blöcke rühren von Grabmonumenten her, deren Form eine mannigfache ist. Es finden sich jene einfachen halbkreisförmigen Steine mit Inschrift an der Kopfseite, welche vielfach in allen Gegenden des Trierer Bezirkes vorkommen; ferner mittelgroße Monumente in Form einer Ara, deren Bekrönungen mit Medusen und Flußgottmasken geziert sind; sodann große Monumente von breiter Fassade und geringerer Tiefe, welche oben vermutlich geradlinig abgeschlossen waren und auf der Vorderseite in Nischen die Porträtfiguren der Verstorbenen über Lebensgröße darstellen. Zur letztgenannten Gattung gehört das im Museum wieder aufgebaute Monument des C. Albinus Asper, vermutlich eines der frühesten, wenn auch keineswegs eines der besten unter den Neumagener Monumenten. Die Mehrzahl der Blöcke gehört aber zu Monumenten größeren oder kleineren Umfanges, deren Eigentümlichkeit in der vollständigen Bedeckung mit Reliefs besteht. Die Reliefs stellen außer den Porträts der Verstorbenen Szenen aus dem täglichen Leben, wie Toilette, Jagd, Schule, Mahlzeit, Komptoir, Weinverkauf, Warentransport, Abwägen von Waren u. dgl. dar und zeigen uns die einheimische Bevölkerung in ihren eigenen Typen und in ihren nationalen Trachten. Diese massenhafte Verwendung realistischer Darstellungen an den Grabmonumenten ist der Kunst Italiens fremd; derartige Monumente fehlen, vereinzelte Spuren ausgenommen, auch in Germanien; sie fehlen auch in dem frühromanisierten Südfrankreich; dagegen treten sie mehrfach in den Tres Galliae auf, erscheinen aber ganz besonders zahlreich und reich entwickelt in der belgischen Provinz, wo sie, außer in Neumagen, namentlich in Arlon in großer Menge gefunden worden sind. Auch die Form dieser Monumente ist wieder eine mannigfache; der am reichsten entwickelte und besonders beliebte Typus ist der eines viereckigen, turmartigen Aufbaues, welcher oben mit einer Pyramide bekrönt ist; in unverkennbaren Resten erscheint er unter den Neumagener und Arloner Funden wie in mehreren Monumenten der Stadt Trier. Der beste Repräsentant dieses Typus ist die Igeler Säule. Der architektonische Aufbau dieses Typus ist nicht eine gallische Erfindung; denn er tritt uns schon an dem Grabmal des Iamlichus († 83 n. Chr.) in Palmyra (abgebildet bei Essenwein, Ausgänge der klassischen Baukunst, Fig. 18 und 19), mehreren Monumenten aus Nordafrika (abgeb. bei Ladner, Picks Monatsschrift für rhein.-westfälische Geschichtsforschung II S. 352) und dem Oberhausener Grabmonumente im Museum zu Augsburg (Hefner: Das römische Bayern, Taf. III, 16)

entgegen. Die nordafrikanischen Monumente, namentlich zwei vom Bergplateau el Chaddamige, bilden durch ihren mehrstufigen Sockel, die Einfassung mit Pilastern und Säulen und der spitzen Form der Pyramide zu dem gallischen Typus die nächste Verwandtschaft. In gewisser Hinsicht bieten auch die Denkmäler von St. Remy und von Aix eine Parallele; aber durch die vollständige Bedeckung mit Skulpturen, welche den architektonischen Bau überwuchert und zurückdrängt, sowie durch die eingezogene Form der Pyramide scheidet sich dieser belgo-gallische Typus von den verwandten Monumenten und scheint nach diesen Richtungen als in Gallien selbst entwickelt angesehen werden zu müssen.

Auf die einzelnen Skulpturen, welche wir eingehend betrachteten, näher einzugehen, verbietet der Raum, so verlockend es wäre, den Pädagogen, bei welchem zwei ältere Schüler in Pergamentrollen alte Klassiker lesen, während ein jüngerer seine Schreibtafeln mit sich tragend grüßend hineintritt, oder das Relief, auf welchem die Gallier mit betrübter Miene ihre Abgaben an römische Jünglinge zahlen, oder die Scene aus der Arena mit den wahrhaft künstlerischen Darstellungen der aurigae, oder die freigearbeiteten, mit Weinfässern beladenen, von bärtigen Ruderknechten fortbewegten Schiffe, deren eines durch den weinlüsternen, fröhlichen Steuermann geleitet wird, näher zu beschreiben. Nur auf die Polychromie der Neumagener Monumente sei noch kurz hingewiesen. Nach Prof. Hettners Ansicht waren nicht nur sämtliche Neumagener Monumente, sondern überhaupt alle römischen Sand- und Kalksteinmonumente der Rheinlande bemalt. Ist meist die Farbe vollständig geschwunden, so haben sich dagegen an vielen Neumagener Skulpturen wegen ihrer frühen Vergrabung noch sehr erhebliche Farbereste erhalten. Zunächst wurde das ganze Monument, mochte es aus Sand- oder Kalkstein bestehen, mit einer weißen Grundierfarbe überstrichen; über dieser sind die anderen Farben aufgetragen. Der Reliefgrund war blau oder grün, wenn man nicht anzunehmen hat, daß sich das Grün aus Blau zersetzt hat. Alle erhabenen Teile des Reliefs wurden dagegen mit einer gelben Farbe überstrichen und alsdann alle Konturen und Falten mit Rot oder Rotbraun nachgezogen, so auch die Formen der Haare, die Augenbrauen und die Pupille. Mit dieser rotbraunen Farbe ist man auch in vielen Einzelheiten der Skulptur zu Hilfe gekommen, so sind z. B. kleine Ornamente, Blattteilungen, das obere Ende des Schuhs, welche auch nicht mit dem geringsten Meißelschlag angedeutet sind, lediglich durch diese Farbe zur Darstellung gebracht. Die Haare sind bisweilen vollständig mit Ocker gefärbt; sonst treten andere Farben in den Reliefs in der Regel nicht auf; nur einmal ist das Wasser grün behandelt. In den architektonischen Gliederungen fehlte das Blau; hier aber tritt neben den goldgelben Grundton und die rote und rotbraune Konturierung ein intensives Grün, mit welchem grössere Flächen oder auch tieferliegende Partien bestrichen sind. Es ergibt sich also, daß man für die Bemalung keineswegs die Wirklichkeit zur Richtschnur nahm; keinem Gewandstück ist ein anderer als der gelbe Relieftone gegeben, Gesicht und Hände sind ohne jede Abtönung und in genau demselben Tone wie die Gewänder.

Vom Museum begaben wir uns zu den römischen Thermen in dem Vororte St. Barbara. An der Hand eines vom Geheimen Regierungs- und Baurat Seyffarth aufgenommenen Grundrisses, welchen jeder Teilnehmer zum Geschenke erhielt, wurde die umfangreiche Anlage sehr eingehend betrachtet. Obgleich das Mauerwerk sich nur wenige Meter über der Estrichlage des Erdgeschosses erhebt, so ist diese Ruine wegen der vielen technischen Einzelheiten, die sie erkennen läßt, vielleicht die lehrreichste unter sämtlichen Trierer Römerbauten. Der westliche Abschluss ist noch nicht freigelegt; da aber das Gebäude, nach den erhaltenen Teilen zu schließen, streng symmetrisch angelegt ist, so läßt sich auch so ein Bild der Gesamtanlage gewinnen. Die Hauptfront, welche nach Norden lag, hatte ursprünglich eine Länge von 172 m. In der Mittelachse liegt von Norden nach Süden das Frigidarium, ein langgestreckter, rechteckiger Saal mit Wasserbassins; weder die Bäder noch der Saal waren heizbar. Es folgt ein Saal in der Form eines griechischen Kreuzes, welcher heizbar war, Bäder aber nicht enthalten zu haben scheint: er wird als Tepidarium angesehen. Aus diesem gelangt man in einen grösseren Saal gleicher Gestaltung, der, heizbar und mit warmen Bädern versehen, als Caldarium gedient hat. Neben diesem lagen zwei Räume für die Warmwasserkessel. Der Kessel selbst ist nicht mehr erhalten, aber im Mauerwerk läßt sich die Rundung für denselben und die Wirkung des für die Kesselheizung nötigen starken Feuers erkennen. Auf der Osthälfte liegt neben mehreren anderen Räumen ein großes, heizbares Schwimmbassin, dem auf der Westhälfte ein gleiches entsprochen

haben wird. — Bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts stand das Gebäude noch drei Stockwerke hoch. Abbildungen hiervon sind in Browerus' *Antiquitates Trevirenses* erhalten, bessere sind von Prof. Hettner in einem in Luxemburg aufbewahrten Sammelbande Alexander Wiltheims entdeckt worden. Sie stellen eine reich gegliederte Façade dar — in der Mitte ein großer Bogen, an den Seiten in drei Stockwerken übereinander von Säulen eingefasste und mit Giebeln überdeckte Nischen — welche nicht, wie Wiltheim angiebt, an die Westseite, sondern wie Prof. Hettner auf Grund des ausführlichen Berichtes von Brower nachwies, auf die Südseite gehörte. Unsere Aufmerksamkeit wurde besonders auf technische Einzelheiten gerichtet: auf das Mauerwerk, welches aus Kalkbruchstein aufgeführt, mit kleinen, sauber zugerichteten Kalksteinen verkleidet und mit wagerechten Lagen von Ziegelplatten durchschossen ist. Dieses sei eine Technik, die nicht in Italien, dagegen mehrfach in Gallien vorkomme, aber nur an sehr dicken Mauern und deshalb meist nur bei öffentlichen Bauten angewandt worden sei; es lasse sich sagen, daß sie sicher erst in der späteren Kaiserzeit, vermutlich erst von Konstantin ab auftrete. Eingehend wurden außerdem die Anlage der Praefurnien, die Fußbodenheizung und die in den Wänden befindlichen Kanäle, welche letzteren gleichzeitig zur Wandheizung und als Schornsteine dienten, besprochen.

Damit schloß der erste Tag in Trier, der sowohl für unseren unermüdlichen Führer als auch für die Teilnehmer einer der anstrengendsten des ganzen Kurses war.

Am folgenden Morgen sprach Prof. Hettner im Museum auf besonderen Wunsch einiger Teilnehmer über römische Numismatik, zeigte, wie die Münzen nach Cohen zu bestimmen seien, erörterte unter Demonstrationen die verschiedenen Perioden des römischen Münzwesens, benutzte die im Museum aufbewahrten größeren Münzschatze, um zu zeigen, welche Münzen gleichzeitig im Kurs waren, und sprach zum Schluß über die Prägemarken, welche sich seit Ende des dritten Jahrhunderts auf den Münzen befinden und für die genaue Chronologie der Münzen eine feste Unterlage bieten.

Gegen elf Uhr fuhren wir mit der Trier-Metzer Eisenbahn zu den Ruinen der römischen Villa in Nennig. Von der Anlage, die sehr umfangreich gewesen zu sein scheint, sind nur noch sehr unbedeutende Reste erhalten, aber ein Mosaikboden von der ungewöhnlichen Größe von 16 m Länge auf 10 m Breite bietet ein hervorragendes Interesse. In acht Bildern, von denen eines zerstört ist, sind sämtliche Teile, welche ein Gladiatorenspiel der Kaiserzeit zu haben pflegte, dargestellt: die *venationes*, Tierkämpfe, in vier Bildern; der *ludus meridianus*, in welchem vorzugsweise komische Kämpfe vorgeführt wurden, ist durch den Kampf zweier mit Stock und Peitsche einander bekämpfenden *paegniarii* repräsentiert. Das *munus gladiatorium*, der Kampf der Gladiatoren unter einander, ist durch ein dreifiguriges Bild vertreten: in der Mitte der *lanista*, der Fechtmeister, der mit erhobener Rechten die Kämpfer zu mutigem Angriff mahnt; von den Gladiatoren ist der mit Dreizack und Dolch bewaffnete ein *retiarius*, dessen Netz freilich nicht dargestellt ist, der andere mit Helm und Schild vermutlich ein *secutor*. Das letzte Bild stellt die Musik dar, die bei den Gladiatorenspielen nie fehlte, einen Hornbläser (*liticen*) und einen Mann an der Wasserorgel (*hydraulus*). Das Mosaik ist auf das nächste mit einigen der Mosaiken von Fließem bei Bitburg und mit dem Trierer, etwa um 250 entstandenen Mosaik des M. Piaonius Victorinus verwandt. Das Nenniger Mosaik scheint zwischen beiden, in den ersten Jahrzehnten des dritten Jahrhunderts entstanden zu sein. Wohlthuend in der Farbe, reich an manchem schönen Ornament, ist die Komposition im ganzen doch als keine glückliche zu betrachten. — Bei Gelegenheit der im Jahre 1865 ausgeführten Grabungen fälschte der örtliche Leiter derselben einige Inschriften, die s. Z. zu heftigem Streite, ob echt oder unecht, geführt haben. Zwei mit schwarzer Farbe auf rotem Verputz aufgemalte Inschriften hängen noch jetzt in Nennig; die unrömische Form der Buchstaben, die unmöglichen Nomenklaturen wie auch der Inhalt erweisen heute jedem Unbefangenen die Unechtheit auf den ersten Blick.

Nach erquickendem Mahle in Conz wanderten wir nach Igel, wo mitten im Dorfe sich 23 m hoch ein römisches Grabmonument in verhältnismäßig bewunderungswürdiger Erhaltung erhebt. Es ist das besterhaltene Beispiel des uns aus der Besprechung der Neumagener Monumente bekannten gallischen Grabdenkmälertypus; ein obeliskentartiger Bau, eingerahmt von reich verzierten Pilastern, zeigt auf dem Hauptbild den Abschied des Verstorbenen und ist im übrigen ganz bedeckt mit Darstellungen aus dem

Kreise der Mythologie wie aus dem täglichen Leben. Auf einem der Bilder der letzteren Art werden Tücher auf ihre Güte hin geprobt, auf anderen werden große Ballen zu Wasser und zu Lande transportiert. Ein kleiner Fries, welcher eine Fabrikation darstellt, scheint als Tuchfärberei und die figurenreiche Scene an der Vorderseite des Sockels als Verkaufslokal gedeutet werden zu müssen. Dafs aber die Erbauer aufer Tuchfabrikanten auch Großgrundbesitzer waren, lehrt ein kleiner Fries, auf welchem dem Hausherrn Lebensmittel als Abgabe dargebracht werden. Die Spitze des Monumentes wird, wie diesem Denkmälertypus eigentümlich ist, durch eine eingezogene Pyramide gebildet; sie ist mit dem Raube des Ganymed bekrönt.

Die Namen der Erbauer, *Secundinius Securus* und *Secundinius Aventinus*, lehrt die Inschrift kennen. Diese beiden Männer setzten das Denkmal ihren Verwandten, vermutlich bei Gelegenheit des Ablebens ihres Vaters. Dieser führte nach der im Trierer Gebiete häufigen Nomenklatur nicht das gleiche *nomen gentile* wie die Söhne, sondern hiefs mit dem *cognomen* *Secundinus*. Der stark zerstörte Schluß der Inschrift kann auf Grund einer neuerdings in Trier gefundenen Inschrift mit Sicherheit zu *vivi ut (h)aberent fecerunt* ergänzt werden. Die Söhne errichteten also das Denkmal, damit diese Leistung nicht ihren Erben zur Last fiel. — Für die Beurteilung der Erbauungszeit fehlt es an bestimmten Anhaltspunkten; vermutlich ist das Denkmal am Ende des zweiten oder in den ersten Jahrzehnten des dritten Jahrhunderts entstanden.

Am Morgen des letzten Tages versammelten wir uns an der *Porta nigra*, dem imposanten aus großen Sandsteinquadern aufgeführten, befestigten Stadthore. Es muß zu den gewaltigsten Bauten dieser Art im römischen Weltreich gehört haben. Wenn auch die Thore von *Nîmes* und *Aosta* in der Ausdehnung der *façade* ihm gleichen, so überragte das Trierer Thor jene sicher an Höhe. Die *Porta* ist mit einem *propugnaculum* versehen; sie besteht also nicht wie die *Porta Borsari* in *Verona* oder die beiden Thore von *Autun* nur aus einer einfachen Mauer, sondern vor dieser Mauer liegt dem Feinde zugewandt eine zweite, welche durch zwei seitliche Turmbauten mit der ersten verbunden ist. Diese vorgelegte Mauer mit dem auf diese Weise gebildeten Hofe bildete das *propugnaculum*, von dem *Vegetius* III 4 schreibt: *sed amplius prodest, quod invenit antiquitas, ut ante portam addatur propugnaculum, in cuius ingressu ponitur cataracta (Fallgatter), quae anulis ferreis ac funibus pendet, ut si hostes intraverint demissa eadem exstinguantur inclusi*. Diese Auffassung, dafs die stadtseitige Mauer den Hauptteil des Thores und die anderen nur einen schützenden Vorbau bildete, muß man sich gegenwärtig halten, um die bei Betrachtung der *Porta* zunächst auffallende Thatsache, dafs die stadtseitige Mauer bedeutend stärker als die vordere ist, zu verstehen. Die Falzen für die *Fallgatter* sind noch deutlich zu erkennen; in die Höhe gezogen, deckten die *Gatter* die Fenster des zweiten Stockwerkes. Da aus allen Stockwerken, mit Ausnahme des untersten, sich Fenster auf den Hof des *propugnaculum* öffnen, so ist ersichtlich, welch sicherem Untergange ein hier eingedrungener, durch die *Fallgatter* einerseits, durch die fest verrammelten Stadthore andererseits abgeschlossener Feind geweiht war. Die Konstruktion des *propugnaculum* selbst zeigt gegen die Augustischen Thore von *Aosta* und *Nîmes* große Fortschritte. Während in *Aosta* aus dem Hofe zum Obergeschosse Treppen führen und in *Nîmes* sich seitliche, überwölbte Gänge befinden, in die sich der Feind flüchten konnte, sind in *Trier* die Seiten des Hofes vollständig geschlossen. — Von dem Thore aus gelangte man durch kleine Thüren auf die Stadtmauer, von welcher Reste auf beiden Seiten noch erhalten sind.

Der Bau ist sicher nicht früher aufgeführt, als die Kaiser in *Trier* ihren Sitz aufschlugen. Erst nachdem der *limes* verloren war und der *Rhein* die Reichsgrenze wurde, war die Zeit gekommen, wo auch die rückliegenden Städte befestigt werden mußten. Die Zeit, wo die *Kastelle* von *Neumagen* und *Jünkerath* erbaut wurden und die Münzen unter der Umschrift *providentia Augustorum* ein Stadthor aufweisen, bezeichnet den Anfang der Zeit, in welcher die *Porta* entstanden sein kann. Da sie aber unvollendet geblieben ist, wie alle Sockel, Säulentrommeln und Kapitelle zeigen, bleibt die Frage offen, ob sie nicht noch späterer Zeit, etwa den Glanztagen *Triers* unter *Valentinian* und *Gratian* zuzuschreiben sei. Der architektonische Beweis, welchen man für die späte Datierung aus den über den Eingängen befindlichen scheidrechten Bögen zu gewinnen geglaubt hat, ist freilich hinfällig, da dieselbe Konstruktion sich schon am *tabularium* in *Rom* und an pompejanischen Bauten findet; ebenso-

wenig aber hat der für Entstehung im ersten Jahrhundert den eckigen Formen der an der Porta befindlichen Steinmetzzeichen entnommene Beweis Geltung; denn genau dieselben Zeichen befinden sich an Blöcken in den sicher im vierten Jahrhundert entstandenen Thermen in St. Barbara.

Von der Porta nigra wanderten wir zu dem Kaiserpalast, der schönen malerischen Ruine, welche im Südosten der Stadt teilweise noch über die zweite Fensterreihe erhalten ist. Sie ist wie die Thermen aus Kalksteinen mit zwischenliegenden Ziegelschichten erbaut, und die Ziegel haben vielfach dieselben Stempel wie jene der Thermen, so daß beide Gebäude in nicht zu weiten Zeiträumen von einander entstanden sein müssen. Die frühere Bezeichnung dieses Gebäudes als Thermen entstand, indem man die zahlreich vorhandenen Heizvorrichtungen auf Bäder bezog. Bäder aber sind in diesem Gebäude nicht aufgefunden worden, so daß diese Bezeichnung nach Auffindung der Thermen in St. Barbara aufgegeben werden mußte. Die jetzige Bezeichnung wird nur als Vermutung hingestellt, welche darauf fußt, daß ein Kaiserpalast in Trier jedenfalls vorhanden gewesen sein muß und die großen Prachtsäle dieser Anlage sich für einen solchen gut eignen würden.

Die letzten Stunden unseres Trierer Aufenthaltes verwandten wir zu einem nochmaligen Besuche des Museums. Eingehend wurden die Modelle römischer und fränkischer Waffen, das Musenmosaik des Monnus, die Amazone und die anderen Funde aus den Thermen, die Funde aus den Villen der Umgegend und die gesicherten Grabfunde betrachtet; ein kurzer Blick wurde auch den Bronzen, Gläsern und Terracotten, sowie den vorrömischen Gegenständen gewidmet.

Am Nachmittage erfolgte die Rückkehr der Teilnehmer in die Heimat. Es wurde allgemein bedauert, daß es nicht mehr möglich war, den Kursus durch eine gemütliche Vereinigung, wozu die reizende Umgebung der alten Moselstadt mannigfache Gelegenheit bot, zu beschließen, da die meisten Teilnehmer am anderen Tage ihre unterrichtliche Thätigkeit wieder aufnehmen mußten.

Wenn wir nun auf den Verlauf des Kursus zurückblicken, so müssen wir gestehen, daß es sowohl für die Vortragenden Herren als auch für die zuhörenden Teilnehmer sehr anstrengende Tage waren, da von 9–1 und von 3–6 fast ohne Unterbrechung gearbeitet werden mußte. Dazu kam, daß der gewaltige Stoff, der in dieser verhältnismäßig kurzen Zeit geboten wurde, für viele Teilnehmer ziemlich neu war und daher eine um so größere Aufmerksamkeit erforderte. Allein diese Anstrengungen wurden reichlich aufgewogen durch den hohen Gewinn, welchen die Teilnehmer aus der lebhaften Beschäftigung mit den antiken Kunstwerken geschöpft haben und welcher für die Erklärung der klassischen Schriftsteller von großem Nutzen sein wird. Wenn auch die Teilnehmer nicht als ausgebildete Archäologen aus dem Kurse hervorgegangen sind — das konnte auch bei der Kürze der Zeit nicht bezweckt werden —, so wurde doch in denselben durch die lehrreichen Vorträge ein ganz neues Organ geschaffen, antike Bildwerke zu betrachten. Aber auch nach einer anderen Seite hin war der Kursus anregend. Lernten doch Fachgenossen verschiedener Anstalten durch die gemeinsame Arbeit bald einander kennen, traten sich persönlich näher und tauschten mannigfache Erfahrungen auf erzieherlichem und unterrichtlichem Gebiete untereinander aus.

Verfasser kann daher seinen Fachgenossen, denen bisher eine derartige Gelegenheit nicht geboten war, die Teilnahme an den auf Anordnung des Herrn Ministers jährlich wiederkehrenden archäologischen Kursen nicht dringend genug anempfehlen. Schließlich wird er auch der Zustimmung sämtlicher Teilnehmer gewiß sein, wenn er sich auch an dieser Stelle noch einmal erlaubt, den genannten Herren Professoren für ihre uneigennützig, angestrengte und zuvorkommende Thätigkeit sowie die lebendige Hingabe und Begeisterung für die Sache den Dank aller Teilnehmer abzustatten. Zu besonderem Danke ist Verfasser denselben noch für das Wohlwollen verpflichtet, sofern sie den vorliegenden Bericht einer freundlichen Durchsicht und Ergänzung unterzogen haben.



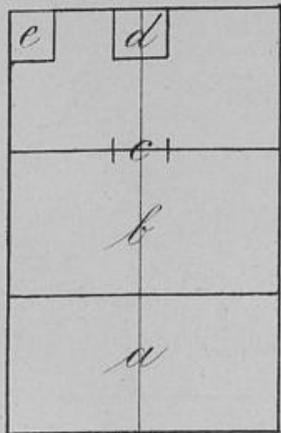


Fig. I.

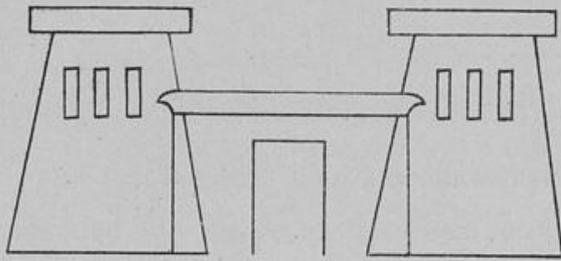


Fig. II.

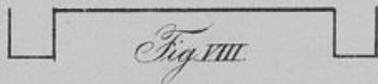


Fig. III.

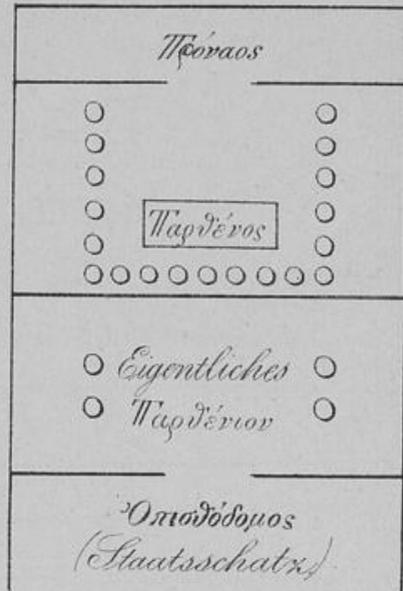


Fig. III.

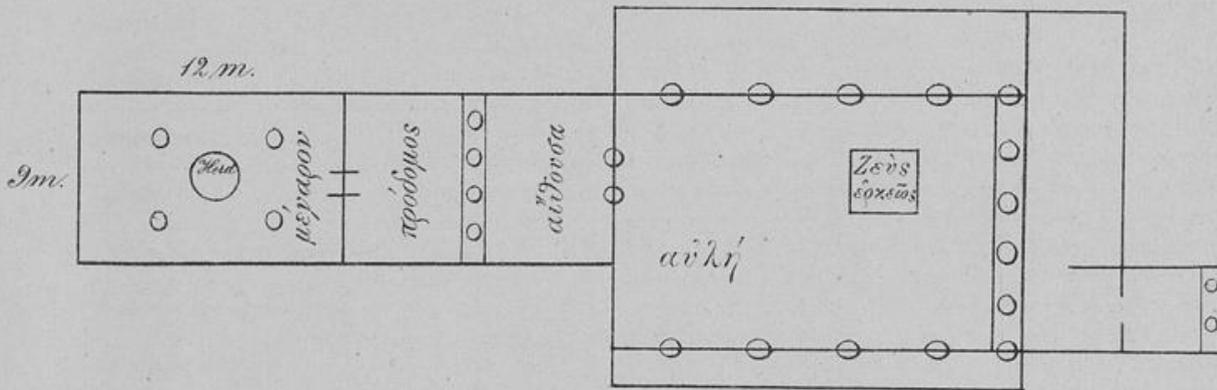


Fig. IV.

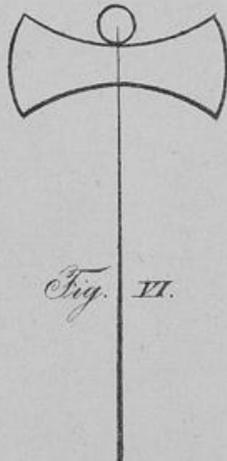


Fig. V.

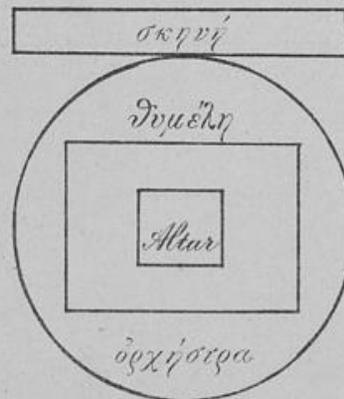


Fig. III.

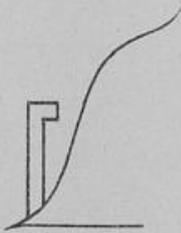


Fig. V.

