



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Winterberg: Die Vermessungs-Arbeiten des deutschen archäologischen
Instituts in Attika

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

Die Vermessungs-Arbeiten des deutschen archäologischen Instituts in Attika.

Seitdem die lebensfrische Auffassung Winkelmann's lebendigeres Interesse für das Studium der Antike in Deutschland erweckt hat, seitdem man das Hellenenthum nicht mehr von dem nüchternen Standpunkte scholastischer Pedanterie, sondern seinem Wesen, seiner wahren Natur nach zu erfassen versucht hat, war es unablässig das Streben aller Forscher und Freunde des Alterthums, die letzten Spuren jener Zeit, soweit sie sich auf klassischem Boden noch erhalten haben, in ihrem natürlichen Zusammenhange zu studiren, aus ihnen gewissermaßen die Antike zu rekonstruiren.

Um eine klare Vorstellung, ein richtiges Bild von Allem, was von Ueberresten der Vergangenheit geblieben, im Zusammenhange mit dem Boden, auf welchem es stand, zu erlangen, bedurfte es einer möglichst genauen Darstellung des gesammten Territoriums. Eine Landesvermessung im gewöhnlichen Sinne, wie die schon früher entworfene französische Generalstabskarte von Griechenland, konnte jenen Anforderungen nicht genügen, noch viel weniger durfte eine solche Arbeit in die Hände eines Technikers gelegt werden, dem kein Verständniß der Antike, keine Einsicht in die Verhältnisse damaliger Zeit zu Gebote steht, um Wichtiges von Nebensächlichem, Antikes von Späterem oder Modernem unterscheiden zu können.

Der Anregung von Ernst Curtius ist es zu verdanken, daß von Deutschland aus in der angedeuteten Richtung die ersten Schritte gethan und im Jahre 1862 von Seiten der preussischen Regierung eine Kommission zum Zwecke wissenschaftlicher Erforschung und Aufnahme archäologisch wichtiger Objekte nach Athen entsandt wurde. Das Resultat jener ersten Arbeiten beschränkte sich im Wesentlichen auf die Vermessung Athen's und seiner nächsten Umgebung und wurde im Jahre 1868 durch Curtius in sieben Karten veröffentlicht.

Damit war jedoch nur den nothwendigsten Bedürfnissen entsprochen. Die Grenzboten II. 1879.

Fortschritte der Ausgrabungen in und um Athen machten in den letzten Jahren eine Ergänzung jener Arbeiten wünschenswerth, deren Erweiterung auch durch andere Umstände dringend geboten erschien. In der That mußte die schonungslose Art, in der man die letzten Spuren der Vergangenheit fast systematisch hier vernichtet, durch Sprenggruben und Steinbrüche gerade diejenigen Stellen, welche um ihrer antiken Bedeutung willen ein spezielles Interesse haben, gewaltsam zerstört, dazu der mangelnde Schutz der Behörden auf dem Lande, in Folge dessen jede Willkür hinsichtlich etwa vorhandener Alterthümer erlaubt ist, es fast als Pflicht erscheinen lassen, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln den Abschluß jener Arbeiten zu beschleunigen, bevor Alles vollständig zerstört und vom Erdboden verschwunden sein würde. Im Jahre 1875 wurde daher eine zweite Kommission, bestehend aus Ernst Curtius und dem königlichen Vermessungs-Inspektor im Gr. Generalstab, Herrn Raupert, nach Athen entsandt. Ihr Zweck war ein doppelter: zunächst eine genaue Spezial-Aufnahme der Stadt und ihrer nächsten Umgebung, sodann eine Vermessung des gesammten Thalbeckens der sogenannten attischen Ebene. Die letztere Arbeit konnte jedoch erst im Jahre 1877 begonnen werden. Ich hatte das Glück, bei dieser Expedition Verwendung und so die ersehnte Gelegenheit zu finden, den klassischen Boden zu betreten.

Der Schnee bedeckte die deutschen Fluren, als der Weg mich über die eisstarrenden Gletscher der Hochalp den sonnigen Gefilden Italien's entgegenführte. Brindisi war das nächste Ziel. Ein italienischer Dampfer trug uns von da nach Corfu hinüber, der ersten Station, wo griechisches Leben beginnt.

Wer dächte nicht mit Entzücken an Corfu? Weithin über die See tragen uns schon die Lüfte den Duft seiner Drangen entgegen. Eine Heimat ewigen Frühlings, liegt sie im Sonnenglanze da. Die Vegetation fast aller Zonen, die nordische Eiche, die Rosenfülle Persien's sieht man hier vereint neben den Balmen Afrika's und den Cacteen der Sahara. Nur zu bald entschwand sie wieder dem Blicke. Diesmal ist es ein griechischer Dampfer, der uns nach Korinth trägt, damit wir auf kürzestem Wege über den Isthmus die Reise fortsetzen. An Bord schon ganz orientalischer Charakter. Ein buntes Gemisch phantastischer Trachten. Auf seinem Raftan, die Beine gekreuzt, sitzt ein Derwisch, eifrig im Koran lesend, der ihm Nachts zugleich als Ruhefissen dient. In tiefe Andacht versunken, hat er augenscheinlich längst die Pflicht der heiligen Waschungen vergessen. Dort sehen wir einen Armenier mit geläufiger Zunge seiner Umgebung Perlen und andere Kostbarkeiten anpreisen, bei allen Heiligen ihre Echtheit versichernd. Inmitten der lärmenden Menge schreitet stolz, das Ziegenfell nachlässig über die Schulter geworfen, ein griechischer Demarch, die Uebrigen kaum eines Blickes würdigend. Er ist einer jener wenigen Reprä-

sentanten reinen Griechenthums, deren Echtheit die klassische Regelmäßigkeit der Gesichtszüge, das rein griechische Profil, die stattliche Figur und die würdevolle Haltung hinreichend zu erkennen gibt.

Bald tauchen Keffalonia und Zante aus dem Meere auf, an denen vorbei der Weg in das Herz von Hellas hineinführt. Die Gestade treten näher und näher. Im Strahl der Morgensonne erglänzen die Gipfel des Parnass. Nach Süden hin zeichnen sich die blauen Linien der peloponnesischen Gebirgslandschaft ab. Kahl, fast ohne jede Spur von Vegetation, sodaß in Folge des starken Lichteffects jede Schlucht, jede Terrainwelle, ja fast jeder Stein auf meilenweite Entfernung deutlich erkennbar ist, bieten diese Berge in ihrem mannichfachen Kolorit, das bald in dufftiges Blau sie einhüllt, bald sie mit rosigem Schleier überzieht, umrahmt von edeln, fast künstlerisch schönen Konturen, die sich mit wunderbarer Klarheit vom Himmel abheben, ein Bild, unvergleichlich in seiner Art. Aber freilich keine Spur antiken Lebens, dort wo zuerst der Fuß den klassischen Boden betritt. Das jezige Korinth, ein paar elende Baracken, befindet sich nicht einmal mehr an der Stelle der ehemaligen Stadt. Einsam und verödet liegt das Land.

Vom jenseitigen Isthmus-Ufer bringt uns gegen Abend ein neuer Dampfer an's Ziel der Reise. Die felsigen Klippen von Salamis und Megina tauchen auf. Noch eine kurze Strecke, und die ganze attische Landschaft, vom Hochgebirge rings umrahmt, im Vordergrunde der Piräus, liegt vor uns. Wiederum buntes, orientalisches Gewühl beim Betreten des Strandes. Fremde Sprachlaute berühren das Ohr. Ist doch das moderne vom Altgriechischen so wesentlich in der Aussprache verschieden, daß man im Anfang kaum einzelne Worte zu verstehen vermag. Doch bei der Leichtigkeit der Auffassung, die auch heute noch dem Griechen eigen, gelingt es ohne Schwierigkeit, sich über das Nothwendigste zu verständigen. Vom Piräus aus führt die Eisenbahn, die einzige, welche in Griechenland existirt, in wenigen Minuten nach Athen. Schon taucht in der Ferne der uralte Delwald auf, dessen knorrige, verwitterte Stämme wohl Jahrtausenden getrogt haben. Plötzlich, über dem dunkeln Grün hinweg, phantastisch beleuchtet vom Schimmer der Abenddämmerung, erheben sich die Säulen der Akropolis. Wir glauben zu träumen, und doch ist es Wahrheit: da liegt sie vor uns, die Stadt des Perikles!

Was den Zweck unserer Reise betrifft, so war die topographische Aufnahme der Stadt selbst und ihrer nächsten Umgebung schon früher im Wesentlichen vollendet worden und bedurfte nur einer nochmaligen Revision. Dennoch bietet das Ergebniß, wie es vor Kurzem durch Curtius veröffentlicht worden ist,*)

*) E. Curtius und F. A. Raupert, Atlas von Athen. Im Auftrage d. kaiserl. deutschen archäolog. Instituts hrsg. Berlin, D. Reimer, 1878.

gegen die früheren Arbeiten manches wesentlich Neue. Das erste Mal hatte man sich im Allgemeinen damit begnügt, die Stadt in ihrer jetzigen Gestalt möglichst genau darzustellen. Altes und Neues erschien dabei gemischt, so daß es unmöglich war, ein Bild von der antiken Stadt als solcher zu gewinnen. Die diesmalige Arbeit stellte sich dagegen die Aufgabe, auf Grund historischer Daten und gestützt auf die vorhandenen Ueberreste, die ehemalige Stadt mit ihren Straßen, öffentlichen Plätzen, Bauten und Kanälen zur vollständigen Darstellung zu bringen, so daß gleichzeitig ihre Lage zur jetzigen Stadt ersichtlich wird.

Das Terrain Athen's ist im Wesentlichen durch drei Höhengruppen charakterisiert, die man als Ausläufer einer Bergkette betrachten kann, welche von Norden nach Süden die Ebene durchschneidet, die sogenannten Turko-vuni (Türkenberge). Sie bilden die Wasserscheide der beiden Hauptgewässer der attischen Ebene, des Ilissos im Osten und des Kephissos auf der Westseite. Die nördlichste jener Gruppen bildet zwei Ruppen, deren höhere, der Lykabettos mit seinen Südwest-Abhängen, das Stadtgebiet im Norden begrenzt. Durch eine muldenförmige Thalsenkung werden sie mit der mittleren verbunden, die den eigentlichen Kern der Stadt bezeichnet: die Höhe der Akropolis. Felsiges, zerklüftetes Gestein mit Höhlungen und Grotten charakterisiert ihre Nordabhänge, in deren westlichem Theil die altberühmte Klesphra entspringt. Im Westen sieht man die wilde Felsmasse des Areopag vorgelagert, den Sitz der alten Blutgerichte. Noch bezeichnen 16 Stufen die Stelle, wo die Richter zu ihren Sitzungen emporstiegen. Durch eine ähnliche, wenn auch weniger breite Senkung hängt wieder die mittlere Gruppe mit der südlichsten der Pnyx-Gebirge zusammen, welche die natürliche Begrenzung der Stadt im Südwesten bildet. Diese letzte Gruppe gliedert sich abermals in drei Abschnitte. Den östlichsten bildet der Philopappos-Hügel, nach einem noch jetzt dort befindlichen alten Monumente benannt. Ihm schließt sich, halbkreisförmig nach Süden hin vorspringend, die eigentliche Pnyx, der alte Volksversammlungsplatz der Athener an. Ein etwas ausgedehnteres Plateau, der Nymphenhügel, bildet den Abschluß im Westen.

Die Sage erzählt, daß Athene, als sie die Burg gebaut, von Pallene kommend, den Lykabettos, den sie zu ihrer Befestigung heranzgetragen, unterwegs habe fallen lassen. In der That scheint die ganze Terraininformation auf einen früheren Zusammenhang jener drei Gebirgsgruppen hinzuweisen, die von Nord- wie von Süd-West her die Stadt einschließen. Im Süd-Osten bildet das Flußbett des Ilissos die natürliche Begrenzung. Was jenseits lag, war schon in ältesten Zeiten Sitz der Landbevölkerung. Zwei Höhen erheben sich hier, von denen besonders die südlichere, der alte Ardettos oder Helikon als

Wohnstätte der Pelasger, der Ureinwohner des Landes, ein gewisses Interesse hat. Ihm gegenüber, diesseits des Stromes, nimmt die berühmte Kallirrhöe ihren Ursprung.

Wie die wasserreiche jenseitige Kephissos = Ebene zur Bodenkultur, zu Straßenanlagen das geeignete Terrain bildete, so luden die trockenen, höher gelegenen Ufer des damals wasserreichen Ilissos zur Anlage von Wohnungen ein. Vier Perioden kann man von den Anfängen der städtischen Entwicklung an bis zum Verfall unterscheiden. Während dieser verschiedenen Zeitabschnitte sehen wir das eigentliche Zentrum der Stadt nach und nach um die Burg herum verschoben, von der Südseite her allmählich nach Nordwesten, von da mehr und mehr nach Osten gerückt, bis schließlich der Zentralpunkt wiederum der Südostseite der Burg sich zuwendet, also dahin zurückkehrt, von wo er ausgegangen.

Die erste Periode gehört der Tradition an. Von der See her erfolgten die ersten Ansiedelungen. Zahlreiche Ueberreste antiker Bauten an der Südseite des jetzigen Piräus, besonders auf der kleinen Halbinsel Akte sind Zeugen jener Zeit, wo auf der Höhe von Munychia phönikische Ansiedler das erste Herakles = Heiligthum auf attischem Boden gegründet. Kein Ort bot günstigere Gelegenheit für weitere Ansiedelungen, als die Umgegend von Athen. Die Südostabhänge der Pnyx = Berge mit ihrer gesunden Lage und freien Aussicht auf die See schienen ganz besonders zweckentsprechend. In der That zeigen sowohl die Abhänge der eigentlichen Pnyx wie die des Nymphenhügels ausgedehnte Spuren ältester Niederlassungen. Gewöhnlich bezeichnet man sie als Felsenstadt, nach Curtius bildeten sie vielleicht das phönikische Melite. Der Charakter jener Häuser ist sehr primitiv; gewöhnlich bestehen sie nur aus einem einzigen Raume mit einfach in den Felsen gehauenen Rück- und Seitenwänden. Vielfache Spuren von Straßen, öffentlichen Plätzen und Opferstätten geben Zeugniß von dem städtischen Charakter dieser Niederlassungen, insbesondere die große Altarterrasse am Abhänge der Pnyx, wo man in jenen Zeiten erster Entwicklung dem höchsten Zeus (*Zeús Ἰπκατος*) unter freiem Himmel Stieropfer brachte. Uebrigens waren schon zu jener Zeit auch andere Theile, wie die Westabhänge der Akropolis, die Südseite des Lylabettos, die Ufer des Ilissos mehr oder weniger bewohnt. Wie später, nach Einwanderung der Keltropiden, aus diesen verstreuten Niederlassungen die Stadt als solche, mit dem Herrscheritz der Akropolis hervorgegangen, wie der Sage nach Athene und Poseidon sich um den Besitz des Landes gestritten, bis schließlich jene die Siegerin blieb und als alleinige Herrin der Burg anerkannt wurde, wie sodann Athen Landeshauptstadt und, nach Herodot, aus Athenäern Ionier wurden, von alledem zeugt keine Spur, kein Monument deutet darauf hin. Jedenfalls

zog sich in jener Zeit der Kern der Stadt näher um die Burg. Das sogenannte Kydathenaion, der Sitz der Aristokratie, lag höchst wahrscheinlich in der Mulde, die sich zwischen dem Südhänge der Burg und der jenseitigen Pnyx-Höhe hinzieht. Hier waren zugleich die Staatsgebäude, das Prytaneion, der Sitz der Könige, hier an den Abhängen der Pnyx der Ort der Gerichte, der Volksversammlungen. Nur die Blutgerichte wurden schon von Alters her auf dem Areopag gehalten, denn kein mit Blutschuld Beladener durfte den Gemeindeplatz betreten.

Mit Solon beginnt die zweite Periode, der Abschnitt, wo die Stadt historische Bedeutung gewinnt. Von jetzt an konzentriert sich das öffentliche Leben auf einem andern Punkte. Der Markt, bisher in der Pnyx, wird von Peisistratos nach dem Kerameikos (dem „Löpfergau“) an der Westseite der Burg verlegt und bleibt von nun an, auch nach den Perserkriegen und während der ganzen Blüthezeit Athen's, der Mittelpunkt des Verkehrs. Die Umrisse der Stadt in dieser Periode sind deutlich gegeben durch die themistokleischen Mauern. Ueber die Abhänge des Philopappos- und Nymphenhügels hinweg bis zum Dipylon, dem Hauptthore der Stadt, in Westen sich erstreckend, lassen sich ihre Spuren nach Osten die Ufer des Ilissos entlang an den Abhängen des Lykabettos hin weiter bis zum acharnäischen Thore im Norden verfolgen, um sich von da in fast geradlinigem Zuge dem Dipylon wieder anzuschließen. Noch heute erkennt man an den Abhängen des Nymphenhügels deutlich die Reste der langen Mauern, welche zu Themistokles' Zeiten die Stadtbefestigung mit dem Hafen verbanden. Vier Hauptthore, den Himmelsgegenden entsprechend, vermittelten den Verkehr. Das Dipylon, nach seinem doppelten Thor-Eingange so benannt, war sowohl der Anlage wie seiner Bedeutung nach bei weitem das Wichtigste, unzweifelhaft darauf berechnet, dem Fremden schon Angesichts der Stadt ihre hervorragende Stellung zum Bewußtsein zu bringen. Hier am Dipylon mündete die Hauptstraße, der sogenannten Dromos, zu Perikles' Zeiten eine Prachtstraße im wahren Sinne des Wortes. Rechts und links von Kolonnaden eingefast, zeigte sie seitwärts, von den Meistern hellenischer Kunst ausgeführt, die Statuen der bedeutendsten Männer Athen's, während weiter dahinter zur Linken der Blick auf eine Reihe glänzender, in dem edlen Kunstgeschmacke der klassischen Zeit erbauter Heiligthümer fiel. Ueber den Dromos hinweg gelangte man an die Nordseite des Kerameikos. Hier liefen alle Hauptstraßen der Stadt wie in einem Zentrum zusammen. Von hier aus wurden die Entfernungen gezählt, hierher nach und nach die wichtigsten Staatsgebäude verlegt. Metroon, Bulentherion und Tholos, die ältesten unter ihnen, nahmen die Südfront ein. Zu beiden Seiten erhoben sich die kimonischen Prachtbauten, mit den Siegesdenkmälern jener Zeit geschmückt: an der Westseite die Königshalle,

die Stoa des Zeus Eleutherios (des „Befreiers“) mit dem kolossalen Standbilde des Gottes, gegenüber die Poikile oder Bildergalerie, welche wiederum die Hermenthalle mit jener verband — anderer Anlagen, welche spätere Zeiten hinzugefügt, wie der Attalosshalle, nicht zu gedenken.

Von den vielen vom Markte auslaufenden Wegen hat nur die Tripodenstraße (Dreifußstraße) eine besondere Bedeutung. In südöstlicher Richtung zur Burg führend, theilt sie sich später in zwei Theile. Der erste Zweig biegt scharf um die Oeftecke der Burg: es ist der nähere Weg, die Feststraße der Dionysien. Hier pflegte man Dreifüße als Weihgeschenke für errungene Siege bei den Festspielen auf kleinen tempelförmigen Postamenten aufzustellen. Ein solches Monument, vom Athener Lyfikrates gestiftet, hat sich noch heute an Ort und Stelle erhalten und wesentlich dazu beigetragen, die Richtung der Straße unzweifelhaft festzustellen. Der andere Zweig umschließt die Burg in weiterem Bogen. Es war die Feststraße, welche die Prozessionen der Panathenäen umwandelten, um auf der Akropolis der Athena Polias das neue Gewand zu weihen. Denn seit dem Sturze der Tyrannen hatte die Burg aufgehört, Festung zu sein. Sie war zu Perikles' Zeiten ausschließlich Besitz des Zeus und der Athene. Eine Reihe glänzender Anlagen aus perikleischer und späterer Zeit umfaßt ihren Südbhang. Das Dionysos-Theater, mit seinen amphitheatralisch in den Burgfelsen gehauenen Sitzen, wohl an 30 000 Zuschauer fassend, durch Kimon auf's reichste ausgestattet, und gegenüber das einer späteren Periode angehörige Odeion des Herodes Attikos lassen noch jetzt vielfache Spuren ihrer einstigen Pracht erkennen.

Wie schon das Dipylon dazu bestimmt war, dem Fremden gleich beim Eintritte die hohe Bedeutung der Stadt empfinden zu lassen, so war dies in noch erhöhtem Maße der Fall bei dem Eingange zur Akropolis. Die Propyläen sind unzweifelhaft, sowohl was Großartigkeit der Idee, wie künstlerische Ausführung betrifft, das Vollendetste, was griechische Baukunst je hervorgebracht hat. Fünf Thoreingänge, von dorischen und ionischen Säulen getragen, füllten fast die ganze Westfront der Höhe aus. Rechts und links sprangen doppelte Säulenreihen vor. Breite Marmorstufen, die ganze Front umfassend, bildeten den Aufgang, in der Mitte von der Fahrstraße durchschnitten, welche durch die beiden Hauptportale auf die eigentliche Höhe der Burg führte. Oben trat, alles überragend, durch seine Lage, wie durch den gewaltigen Bau dem Blick zuerst der Parthenon entgegen. 48 dorische Säulen von mehr als zwei Meter Durchmesser tragen die großartige Anlage, deren Dimensionen die des älteren Hekatompedon bei weitem übertreffen. Zur Linken, getragen von den weltberühmten Caryatiden, das Erechtheion, das älteste Heiligthum der Burg, seiner Anlage nach zwar weniger imposant, aber auf die erlesenste Art mit

allen Mitteln damaliger Kunst decorirt. Weiter nach der Südseite der Burg fiel der Blick auf die Säulenfaçade des kleinen Niketempels. Inmitten dieser Räume eine unabsehbare Schaar von Statuen, unter denen vor allen die Schöpfung des Phidias, das Standbild der Athena Promachos — der Vorkämpferin Athene —, hervorragte, deren goldene Lanzenspitze weithin bis nach Kap Sunion die Nähe der Heimat verkündete.

Von den Heiligthümern der unteren Stadt, welche dieser Zeit noch angehören, hat namentlich das Theseion Interesse. Streng dorisch, wie bei allen Heiligthümern dieser Zeit, ist auch der Stil dieses Tempels, dessen Inneres die Gebeine des Helden und Gründers der Stadt bergen sollte, welche Kimon von der Insel Skyros hierher zurückgeführt, um sie in vaterländischer Erde zu bestatten.

Dromos und Tripodenstraße sind die einzigen Straßen, die mit voller Sicherheit bis jetzt bestimmt sind. Von den übrigen konnten nur solche annähernd festgestellt werden, deren Richtung durch die Lage von öffentlichen Plätzen und Thoren, die sie mit einander verbanden, oder durch Bauten, welche ihre Kreuzungspunkte bezeichnen, mit einiger Sicherheit gegeben ist. Die Stoa des Attalos, das Diogeneion, das Serapeion und andere dienten dabei als Anhaltepunkte.

Zur Zeit der Fremdherrschaft, welche die dritte Periode bezeichnet, und besonders seit der Okkupation durch die Römer verlegte man den Centralpunkt des Verkehrs mehr und mehr nach Osten. Fremde, „Philhellenen“, lassen es sich jetzt angelegen sein, die Stadt mit Kunstwerken und Prachtbauten zu bereichern. Der Kerameikos hört auf, Sitz des öffentlichen Lebens zu sein. Westlich davon, einige hundert Schritte entfernt, finden wir unter Augustus einen neuen Markt, den eine Thor=Inscription als Delmarkt bezeichnet. Der Säulenhalle folgend, welche damals von hier aus westlich sich fortsetzte, gelangt man zu einer ferneren Anlage dieser Zeit, dem Platz am Horologium. Marmorsäulen bildeten ehemals die Umfassung dieses Platzes, dessen Mitte der ebenfalls aus Marmor erbaute Thurm der Winde schmückt. Er diente zugleich als Uhrthurm; eine Kanal-Anlage jener Zeit zeigt noch jetzt, wie man das Wasser der Klepsydra zur Speisung der Uhr benutzte. Ueberhaupt sind die Wasseranlagen jener Zeit, deren Zusammenhang bis jetzt nur höchst unvollständig ermittelt worden ist, und deren hauptsächlichste, von Klepsidra und Chalandri her, noch heute die Stadt mit Wasser versorgt, von großem Interesse.

Mit Hadrian endlich beginnt die vierte und letzte Periode. Im Osten und Südosten erhebt sich ein ganz neuer Stadttheil. Die Inschrift am Hadrianthor bezeichnet sie als Athenae novae oder als Stadt des Hadrian. Bereits früher hatten hier, an den Ufern des Klissos, vornehme Römer, unter diesen

auch Herodes Attikos, ihre Willen, von denen noch heute die vielfachen Ueberreste der Mosaikböden Zeugniß geben. In dieser Gegend befand sich seit Peisistratos der Tempel des Zeus, das Olympieion. Nach der Zerstörung Athen's durch die Perser war zu verschiedenen Zeiten auch die Wiederherstellung dieses Tempels versucht worden, jedoch nie vollständig gelungen. Erst Hadrian war es vorbehalten, den Bau auf's prächtigste zu vollenden. Ueber 600 Meter umfaßte der Umfang der Mauer, die den heiligen Raum umschloß. Der Tempel selbst, von mehr als 120 korinthischen Säulen getragen, die ihn in mehrfachen Reihen umgaben, war nächst dem zu Ephesus der größte seiner Zeit.

So war Athen in seinem Glanze. Und was ist jetzt aus alledem geworden? Derjelbe Raum wie ehemals bezeichnet noch heute das Gebiet der Stadt, aber verfallen ist das glänzende Dippylon, der ehemalige Dromos jetzt nur ein unscheinbarer Weg, das untere Ende der jetzigen Hermesstraße, dessen ehemalige Bedeutung man kaum zu ahnen wagt. Wo einst der Mittelpunkt der Stadt, der Kerameikos lag, ist jetzt ein vollständiges Stadtquartier meist ärmlicher Hütten erbaut. Und fast dasselbe Geschick traf die übrigen Anlagen. Einsam zwischen den modernen Bauten steht noch der Thurm der Winde, an die alten glanzvollen Zeiten gemahnend. Verschüttet theils, theils verfallen sind die Prachtbauten am Südbhänge der Burg, ein weites Trümmersfeld die Fläche der Akropolis.

Während es sich bei der topographischen Aufnahme der Stadt mehr um eine Revision des bereits Geleisteten handelte, galt es bei der Vermessung der attischen Ebene eine völlig neue Arbeit. Das ganze Territorium, ungerichtet die Gebirgsränder, umfaßt etwa acht Quadratmeilen. Im Westen wird es von den Gebirgszügen des Korndalos und Nigaleos, den sogenannten Daphnibergen, gegenüber vom Hymettos und Brilessos oder Pentelikon umsäumt; nach Norden hin bildet die Parnesekette den Abschluß der Landschaft, deren südliches Gestade das ägäische Meer bespült. Durch die rings umgebenden Gebirgsketten vor rauhem Wind, wie vor Kälte geschützt, nach Süden hin wiederum erfrischenden Seewinden zugänglich, hat die Landschaft zu allen Jahreszeiten ein gemäßigtes Klima. Selbst im Winter unterbrach selten ein trüber Tag den Fortgang unserer Arbeit. Trotz der Nähe der See ist der klimatische Charakter vorwiegend der der Trockenheit. Die Luft ist reiner als in Italien, wo man das tiefe Blau des griechischen Himmels nicht kennt; plötzliche Wechsel der Temperatur verhindert die geschützte Lage. Auf den Höhen dagegen herrscht, selbst bei sonst vollkommen ruhigem Wetter, ein fortwährender Wind, der nicht selten, namentlich im Frühjahr und Herbst, orkanartigen Charakter annimmt, so daß mehrfach die Beobachtungen eingestellt werden mußten, um nicht das Instrument der Gefahr auszusetzen, umgeworfen zu werden.

Jede Messung eines größeren Landestheiles beginnt bekanntlich mit den sogenannten Triangulations=Arbeiten. Eine Anzahl von Terrain=unkten, deren Abstände man durch Beobachtung und Berechnung bestimmt, werden zu einem Dreiecksnetz verbunden, welches wie mit Maschen das ganze Land überzieht, um so für die Detailaufnahme die nöthigen Anhaltepunkte zu liefern. Zur Bestimmung solcher Punkte, sowie um den allgemeinen Charakter des Terrains richtig beurtheilen zu können, werden zunächst eine Reihe von Refognoszirungen systematisch nach allen Richtungen hin vorgenommen. Dazu kam im vorliegenden Falle noch der spezielle Zweck, alle irgendwie im Terrain vorhandenen archäologisch wichtigen Objekte ihrer Art und Lage nach zu untersuchen und zu verzeichnen.

Derartige Refognoszirungen sind mehr oder weniger mit Schwierigkeiten verbunden. Das felsige, mit Geröll dicht übersäte Terrain gestattet keine anderen Transportmittel als Esel oder deren Abarten. Das ununterbrochene Geschrei der Treiber, welche, um die Kolonne in Gang zu halten, auf der ganzen Tour zu Fuß nebenherlaufen, trägt nicht eben dazu bei, die Annehmlichkeiten der Situation zu erhöhen, die an sich schon — man sitzt auf hartem hölzernen Sattel — nicht sonderlich behaglich ist. Im Gebirge versagen übrigens auch diese Transportmittel, und es helfen nur die eigenen Füße vorwärts. Dann sind die Schnabelschuhe der Gebirgsbewohner zu empfehlen, welche, aus einem Stück weichen Leders gearbeitet, sich in dem scharfkantigen Gestein von größerer Haltbarkeit erweisen, als europäisches Schuhwerk, und zugleich größere Sicherheit des Ganges und Leichtigkeit des Springens ermöglichen. In letzterem seine Fertigkeit zu erproben hat man reichliche Veranlassung.

Wie schon die nächste Umgebung der Stadt durch einen gewissen Formenreichtum gekennzeichnet ist, so setzt sich derselbe Charakter über das ganze Terrain hin fort. Die bereits erwähnte Kette der Turko-vuni theilt die Landschaft in zwei, ihrer Natur nach durchaus verschiedene Abschnitte. Diese Verschiedenheit ist wesentlich durch die angrenzenden Gebirge bedingt. Schroffe Felspartieen, Abgründe, Schluchten oder Risse, die natürlichen Betten ehemaliger Gebirgswässer, weit ausgedehnte Strecken von Felsstücken, die wie eine Mauer die Berggipfel umlagern, dazu der gänzliche Mangel organischen Lebens, dies alles gibt dem griechischen Hochgebirge schon einen Anflug von Wildheit. Besonders tritt dies im Barnes hervor, wo zwei vollständig isolirte Riesenblöcke am Süabhängen des Gebirges von ihren Höhen weit hinaus in die Landschaft schauen. Wasserbäche, Gebirgsquellen, überhaupt alles, was sonst eine Gebirgslandschaft zu beleben pflegt, fehlt fast vollständig. Nur die Abhänge des Brileffos, deren Schooße der nie verstiegende Quell des Kephissos entspringt, bilden eine Ausnahme. Aber die steilen Abhänge bergen nicht unbedeutende Schätze. Noch

heute sind die Marmorbrüche des Hymettoz und Brileffoz bei Karas und bei Kloster Pentheli im Betrieb und bilden wie im Alterthume eine reiche Fundgrube kostbaren Materiales für künstlerisches Schaffen.

Hinsichtlich der Gebirgsformation fällt es auf, daß im Allgemeinen die Westabhänge mehr terrassenartige oder durch Zwischenglieder vermittelte Uebergänge in die Ebene zeigen, die Ostseiten hingegen sich durch steile, oft unmittelbar vom Gebirgsstock nach der Niederung hin abfallende Felsen und Klippen auszeichnen. Darum stellt sich auch die Kliffos=Landschaft wesentlich als Hügelland dar. Aber während die Ausläufer des Brileffoz in einzelnen Terrassen nach der Niederung abfallen, dann in leichte Terrainwellen sich verlieren, durchziehen die Vorberge des Hymettoz noch weithin das ganze Terrain und erstrecken sich bis in die nächste Umgebung der Stadt. In ihren vielfach gegliederten Formen, bald isolirte durch Querthäler getrennte Kuppen, bald langgestreckte Berggrücken oder Höhenkämme bildend, bald wieder zu ausgedehnteren Hochebenen sich erweiternd, tragen sie wesentlich dazu bei, den Charakter jener Mannichfaltigkeit zu erhöhen, die im Ganzen wie im Einzelnen sich hier zu erkennen gibt.

Eine breite Thalsenkung trennt die östlichen Hochgebirge. Sie wird quer durchschnitten von einer Straße offenbar antiken Ursprungs, die nach der Ebene der Paralia führt. Antike Straßen sind noch heutiges Tages vielfach im Gebrauch. Trotz des verwahrlosten Zustandes, in dem sie sich augenblicklich befinden, sind sie immer noch den Anlagen späterer Zeit vorzuziehen. Mit größter Sachkenntniß finden wir sie stets dem Terrain angepaßt; im Gebirge folgen sie dem Laufe der Gewässer, steile Erhebungen sind durch Umwege vermieden, plötzliche Abfälle durch Rampen und Einschnitte für die Kommunikation bequem gemacht. An und für sich würden jene Wege nur wenig Anhalt zur Feststellung ihres antiken Charakters gewähren. Allein anderweitige Umstände kommen hinzu, die uns denselben unzweideutig offenbaren. In einer Zeit, wo andere Verkehrsmittel mangelten, wo man größere Reisen nur mit mehrfacher Unterbrechung machen konnte, war es natürlich und nothwendig, hin und wieder geeignete Ruheplätze zu finden. Schattige, vor Wind geschützte Stellen, unmittelbar in der Nähe der Straße, insbesondere solche Orte, wo sich Trinkwasser befand, eigneten sich dazu am besten. Wo keine Brunnen vorhanden, legte man Zisternen an; auch künstlich in den Fels gehauene Ruheplätze finden sich mitunter. Gräber, nicht selten auch kleine Heiligthümer pflegte man ebenfalls in die Nähe der Straßen zu legen. In christlicher Zeit verwandelte man die letzteren in Kapellen. In der That finden sich, wo solche Kapellen am Wege stehen, fast immer Spuren älteren Mauerwerks, welches der Bauart wie dem Material nach als unzweifelhaft antik erkannt wurde. Die alten

Ruheplätze bilden, wohl hauptsächlich des Trinkwassers wegen, noch jetzt das Rendez-vous des reisenden Landvolkes.

Von der Stadt aus nahmen alle Hauptstraßen ihren Anfang. Doch schon im Alterthum war augenscheinlich die östliche Landschaft weniger dem Verkehr geöffnet. Der wasserarme Fels bot zu wenig Aussicht auf Erfolg für Bodenkultur. Noch weniger ist dies heute der Fall. Der Kliffos, der einst mit dem Gebirgswasser des Hymettos die Gärten der Athener getränkt, ist nur noch ein Abzugskanal für Regenwasser. Ringsum kahles, unbebautes Land. Kein Wunder, wenn selbst die wenigen Straßen, die nach Sunion im südöstlichsten Theile Attika's und die nach Marathon im nördlicheren Theile, fast ganz in Verfall gerathen. Bebautes Terrain findet sich nur in der Nähe der Ortschaften. Diese letzteren tragen natürlich bis auf wenige Ausnahmen alle denselben Charakter. Die Häuser sind, der Mehrzahl nach armselig, wie in den Zeiten erster Entwicklung aus Lehm gebaut, im Innern nur mit einem einzigen Raume versehen, vielfach verfallen und unbewohnt. Vereinzelt trifft man größere Gehöfte, die dann wie Däfen plötzlich aus dem unabsehbaren Felsenmeere hervortreten und für einen Augenblick die raube Umgebung zurückdrängen; so unter andern das Kloster, welches, in wilder Bergschlucht des Hymettos gelegen, mit seinem schattigen Olivenhain, seinem frisch sprudelnden Quell einen überaus romantischen Eindruck macht.

Aber trotz der allgemeinen Verwüstung haben sich gar manche Spuren alter Zeit noch erhalten. Grundmauern antiker Bauten finden sich sowohl innerhalb der Ortschaften, wie im freien Terrain. Größere Monumente, Befestigungsanlagen, Wachtthürme auf den Vorsprüngen der Gebirge wurden ebenfalls hie und da angetroffen. Mancherlei Gegenstände antiken Ursprungs zeigten sich oft da, wo man sie am wenigsten vermuthete. Säulenstücke aus Marmor, Kapitäle sind nicht selten als bloßes Baumaterial in die Wände späterer Bauten eingemauert. Grabstelen, Hermen, sogar vollständige Skulpturen antiken Charakters finden sich oft in den unscheinbarsten Gehöften. Wie wenig Aufmerksamkeit diesen Dingen bisher zugewandt ist, zeigt der eine Umstand, daß von den Grabhügeln an der Südostseite des Hymettos, in der Nähe des Dorfes Trachonis, verschiedene eröffnet, ihres Inhaltes beraubt, eines auch noch mit Marmordeckel versehen angetroffen wurde.

Ganz entgegengesetzten Charakter, wie das östliche Terrain, zeigt die jenseitige Landschaft, ein weites Thalbecken, durch welches der Kephissos, der größte Fluß Attika's, seine Gewässer dem Saronischen Golf zuführt. Nur vereinzelt treten hier Terrain-Erhebungen wie im Osten auf. Die altberühmte Höhe von Munychia, der als Schauplatz des sophokleischen „Oedipus“ bekannte Hippios Kolonos, weiter nach Norden hin die Höhe von Acharnae sind die hervor-

ragendsten und interessantesten. Doch zeigt die Niederung keineswegs den Charakter absoluter Ebene. Sie ist von leichten Terrainwellen in größerer oder geringerer Ausdehnung durchfurcht, so daß auch hier wiederum ein gewisser Formenwechsel hervortritt.

Im Thale des Kephissos lag von Alters her das Hauptstraßen- und Verkehrsnetz. Nach der Paralia hin war der Verkehr wohl nie sehr bedeutend. Hier im Gegentheil durchkreuzen Wege nach allen Richtungen, nach dem Piräus im Südwesten, nach Phyle, Acharnae und Dekeleia im Norden und Nordosten die Landschaft. Bei weitem die wichtigste ist aber die heilige Straße, welche vom Dipylon aus durch den Daphni-Paß nach Eleusis führt. Vielfache Spuren des Alterthums, Gräber, Reste ehemaliger Heiligthümer, vor allem das alterthumsgraue, verwitterte Gemäuer des Venustempels in tiefer Schlucht des Daphni-Passes, weisen noch jetzt deutlich genug auf ihre einstige Bedeutung hin.

Den vielen Rissen und Erdspalten nach zu urtheilen, die ganz besonders den nördlichen Theil der Ebene durchziehen, muß auch hier ehemals ein viel größerer Wasserreichtum geherrscht haben, als jetzt, wo außer dem Kephissos selbst nur wenig kleine Bäche den Abhängen des Parnes und Brilessos entquellen. Aber die Bewässerung ist verhältnißmäßig reich, das Land fruchtbar. Reichlich ist der zu Wein- und Delbau geeignete Humus vorhanden. Der alte Delwald, der sich im Westen der Stadt von den Nordabhängen des Turko-vuni bis in die Gegend von Piräus zieht, zeigt deutlich, daß der Segen der Athene dem Lande bis heute verblieben ist. In der That braucht man bloß die Musterfarm Pyrgos, eine Meile vor der Stadt, oder die Umgebung von Schloß Tatoi in Augenschein zu nehmen, um sich zu überzeugen, wie produktiv der Boden ist, sobald man seiner Kultur nur die nöthige Sorgfalt zuwendet. Auch die Ortschaften der Kephissos-Ebene sind wohlhabender, stattlicher. Gar manche unter ihnen sind nicht ohne historische Bedeutung. Kephisia selbst wurde ja im Alterthum als Sommerresidenz von den Vornehmen Athen's geschätzt. Schon die uralte Platane, deren Aeste den ganzen Markt überschatten, weist auf das hohe Alter der Stadt hin, deren antiker Charakter sich noch in vielen Spuren offenbart. Ueberhaupt sind die Ueberreste alter Zeit hier bei weitem zahlreicher, als drüben. Hier lagen ja jene Distrikte, die im Alterthum recht eigentlich des Landes Wohlstand und Blüthe bedingten. Gar manche von ihnen gingen im Laufe der Zeit zu Grunde. Herakleia, Acharnae, zur Zeit der Peisistratiden einer der wehrhaftesten Gaue, traf solches Geschick. Nicht einmal ihre Lage vermochte man bis jetzt mit einiger Sicherheit zu bestimmen, da die vielfach im Terrain verstreuten Spuren ehemaliger Niederlassungen zu wenig Anhalt dazu bieten. Trümmerhaufen und Fundamente zerstörter Bauten

bezeichnen wenigstens die Stätte, wo Dekeleia, die alte Zwingburg der Spartaner, einst Jahrelang das attische Land beherrschte.

Mitte März waren sämmtliche Vorarbeiten beendigt und ergaben in ihrem Zusammenhange die für die Triangulation geeigneten Punkte, das gesammte Dreiecksnetz. Eine kaum durchführbare Arbeit würde es nun sein, wollte man zur Bestimmung eines solchen Netzes alle Winkel und zugleich auch alle Seiten direkt messen. Dessen bedarf es aber auch nicht. Die Trigonometrie lehrt ja, wie man die sämmtlichen Seiten und somit alle Netzpunkte bestimmen kann, sobald man nur die Länge einer einzigen Seite und außerdem die Winkel kennt, welche die einzelnen Dreiecke einschließen. Dadurch reduziert sich die Arbeit der Netzbestimmung auf zwei Aufgaben. Die erste, die sogenannte Basismessung, besteht darin, eine für den beabsichtigten Zweck geeignete Strecke auf dem Terrain direkt zu messen. Diese, beiläufig eine der schwierigsten und heikelsten Aufgaben, welche die Praxis bietet, muß mit allen Mitteln, welche die Wissenschaft jetzt an die Hand gibt, ausgeführt werden, damit strengste Genauigkeit erreicht wird. Fehler in der Basismessung können, selbst wenn sie nur Bruchtheile eines Meters betragen, das Endergebnis so beeinflussen, daß die ganze Arbeit wissenschaftlich werthlos und praktisch unbrauchbar wird. Bereits im Jahre 1875 war eine solche, etwa 1 Kilometer lange Basis, unweit der Stadt an der Eisenbahn gelegen, durch Herrn Raupert persönlich gemessen worden, die den Winkelmessungen zu Grunde gelegt wurde. Die letztere Aufgabe blieb noch zu erledigen.

Zu Winkelmessungen pflegt man bekanntlich den Theodolith zu benutzen, ein Instrument, welches, mit Fernrohr und fein getheiltem Kreise versehen, und mit allen den Vorrichtungen ausgestattet, welche die moderne Technik zur Erlangung größter Schärfe der Beobachtung gewährt, sowohl in horizontalem wie in vertikalem Sinne die Winkel verschiedener Objekte, vom jedesmaligen Standpunkte aus zu bestimmen gestattet. Um nun die gewählten Dreieckspunkte auf dem Terrain kenntlich zu machen, wurden genau über ihnen Steinspyramiden errichtet, deren Spitzen als Signale dienen. Diese, mit Kalk bestrichen, gaben selbst auf meilenweite Distanzen deutlich erkennbare Wispunkte.

Der Bau solcher Pyramiden würde wegen Mangel an geeignetem Material auf Schwierigkeiten gestoßen sein, wenn nicht die Geschicklichkeit eines Spartaners ausgeholfen hätte. Bei den fortwährenden Reibereien der aus christlichen und mohammedanischen Elementen gemischten Bevölkerung jener Gegenden, die selbst mitten im Frieden oft in offene Fehde ausarten, mochte er Gelegenheit gefunden haben, sich in der Kunst der Feldverschanzung, insbesondere im Bau von Pyramiden, die man gelegentlich zur Deckung benutzt, eine besondere Fertigkeit anzueignen. „Welcher Spartaner verstände nicht, eine Pyramide zu

bauen?" gab er auf die Frage, wie er diese Kunst erlernt, zur Antwort, und in der That wußte er sie mit solcher Meisterschaft und Schnelligkeit auszuüben, daß schon gleichzeitig mit den Refognoszirungs=Arbeiten sämtliche Punkte mit Signalen versehen werden konnten. Weit schwieriger als der Bau war die Erhaltung derselben während der Dauer der Beobachtungen. Von Seiten der Regierung war kein Schutz zu erwarten. Wie sollte man also die einzelnen Stationen, namentlich die entlegeneren oder solche im Gebirge überwachen, um Beschädigungen oder Zerstörung rechtzeitig verhindern zu können? Wirklich ließen auch Exzesse, besonders da, wo die Signale in der Nähe der Ortschaften lagen, nicht lange auf sich warten. Die Neuheit der Sache reizte die Neugier des Landvolkes. Man kam, man erkundigte sich und fragte: „Was bedeutet das? warum baut man die Pyramide?" Jedenfalls mußte ein Schatz da vergraben liegen. Denn die Kunde von den Funden von Mykenä ist längst auch unter das Landvolk gelangt und hat auch da nicht geringe Aufregung hervorgerufen. Abends in der Stille zog also Jung und Alt mit Hacken und Spaten hinaus, um in größter Eile alles zu zerstören, was die mühsame Tagesarbeit geschaffen, und nach allen Richtungen hin das Erdbreich zu durchwühlen. Man hätte verzweifeln mögen. Ohne Signale war es absolut unmöglich, die Arbeit fortzusetzen. Schließlich gelang es, durch einen kleinen Kunstgriff die Behörden in's Interesse zu ziehen. Dem Vorsteher des Bezirks oder des nächsten Orts, dem Demarchos, wie er sich nennt, wurde im Vertrauen angedeutet, daß die fraglichen Signale keineswegs schon die wahren Fundorte, sondern nur gewisse Stellen bezeichneten, deren man zur Ermittlung jener auf Grund der anzustellenden Beobachtungen bedürfe. Jetzt leuchtete selbstverständlich die Wichtigkeit der Erhaltung der Pyramiden ein. Gewöhnlich wurde auch ein gewisser Antheil am Gewinn in Aussicht gestellt und zur Stärkung gegenseitigen Vertrauens eine kleine Geldsumme gezahlt. Dies hatte regelmäßig den gewünschten Erfolg. Schließlich würden alle zum Schutz der Signale ergriffenen Maßregeln auf die Dauer unzulänglich gewesen sein, wenn nicht anderweitige Merkmale unter dem Erdboden angebracht worden wären, so daß man jederzeit, auch wenn die Pyramiden wirklich zerstört wurden, im Stande war, den trigonometrischen Punkt, welchen sie bezeichneten, wiederzuerkennen.

Fast noch wichtiger aber war die Frage hinsichtlich des Transportes des Instrumentes nach und von der jedesmaligen Station. Wer sollte es übernehmen, über die Felsen und Klippen hinweg ein Instrument zu transportiren, welches bei der geringsten Erschütterung derart beschädigt werden kann, daß alle Beobachtungen illusorisch werden? Auch in dieser Verlegenheit bot sich unverhoffte Hilfe in der Person eines Sulioten. Im Allgemeinen pflegt man ja das Räuberhandwerk nicht gerade als Empfehlung anzusehen, doch wurden

im vorliegenden Falle alle Vorurtheile bei Seite gelegt. Johann war nämlich Alexphte seines Zeichens, ein echter Sohn des Hochgebirges. Muskulös und von starkem Körperbau, hatte er durch seine frühere Beschäftigung zugleich jene Geschmeidigkeit und Elastizität der Glieder erlangt, wie sie nur dem Gebirgsbewohner eigen ist. Einen komischen Eindruck machte es trotzdem, zu sehen, wie der Sohn der Wildniß mit einer Sorgfalt und Zartheit, die er seinem früheren Berufe schwerlich zu verdanken hatte, das Instrument bald durch das lose Geröll hindurch, bald über Klippen und Felsen hinweg trug, so daß bei allen diesen halzbrechenden Expeditionen nicht der geringste Unfall vorkam. „Fürchte Nichts, Herr, Johann kennt jeden Stein“, pflegte er zu antworten, wenn ihm bei schwierigen Stellen besondere Vorsicht anempfohlen wurde.

Noch andere Schwierigkeiten bot die Aufstellung des Instrumentes auf der Station. Unter normalen Verhältnissen würde man zu diesem Zwecke gemauerte Pfeiler statt der aus losem Gesteine aufgeführten Pyramiden errichtet haben, die dann zugleich als Basis des Instrumentes gedient hätten. Bei der Kürze der Zeit war dies unmöglich. Es wurde daher ein hölzerner Dreifuß zur Aufnahme des Instrumentes genau über dem Centrum der Station aufgestellt, nachdem vorher die Pyramide abgebrochen war, um nach Beendigung der Arbeit wieder errichtet zu werden. Die Schwierigkeit hinsichtlich der Aufstellung bestand nun darin, in dem losen Geröll, welches oft mehrere Fuß tief in den Boden hinein reicht, überhaupt einen festen Stand zu gewinnen. Vielfach blieb thatsächlich nichts anderes übrig, als außerhalb des Centrums von geeigneteren Punkten aus die Beobachtungen zu machen, um sie nachher durch Rechnung auf dasselbe zu reduzieren.

Weitere Abnormitäten entstanden durch die Beleuchtung, deren Intensivität ohnehin nur mit farbigen Gläsern zu beobachten gestattete. Mitunter nämlich war das eine oder andere Signal auf unerklärliche Weise verschwunden, nachdem es kurz vorher noch sichtbar gewesen war, so daß anfangs der Verdacht böswilliger Zerstörung nahe lag. Doch war derselbe unbegründet, nach Verlauf einiger Zeit trat das Objekt wieder hell hervor. Diese auffallende Erscheinung erklärt sich einfach durch den wechselnden Stand der Sonne. Die Pyramiden waren, wie bemerkt, durchgehends weiß gestrichen. Wird ein solches Objekt von vorn beleuchtet, so erscheint es hell, dagegen dunkel bei entgegengesetzter Beleuchtung. Es wird also, während die Stellung der Sonne sich ändert, ein Moment eintreten, wo die vordere Seite dieselbe Lichtmenge empfängt, wie der Hintergrund oder Horizont, auf welchem das Objekt erscheint. Dann müssen natürlich seine Umrisse vollkommen verschwinden, und sie treten erst dann wieder hervor, wenn die Sonne ihre Stellung geändert hat.

Endlich waren auch die meteorologischen Verhältnisse, Wind und Feuchtigkeit nicht ohne Einfluß. Insbesondere mußte die Temperatur berücksichtigt werden, insofern durch die Sonnenhitze die Anwendung des hölzernen Stativs beeinträchtigt wurde. Der aus starkem Stoffe gefertigte Feldschirm, welcher während der Arbeit stets darüber ausgespannt wurde, that indeß seine Schuldigkeit so vollkommen, daß auffallende Unterschiede der einzelnen Beobachtungen, soweit sie sich auf denselben Gegenstand bezogen, nicht vorkamen. Denn prinzipiell wurden, wie es stets zu geschehen pflegt, die Beobachtungen eines Objectes nicht einmal gemacht, sondern in systematischer Folge auf jeder Station wiederholt. Gegen Mittag mußten dieselben übrigens für einige Zeit unterbrochen werden, weil bei der Hitze die Luft derartig zitterte, daß die Bilder zu schwanken begannen und es unmöglich war, einen Punkt zu fixiren. In solchen Momenten bot dann die landschaftliche Umgebung Gelegenheit zu anderen Beobachtungen. Denn ganz verschieden von dem, wie er in der Ebene sich ausspricht, ist ihr Charakter im Gebirge. Mehr noch als dort unten fühlt man hier die tiefe Einsamkeit, die über der ganzen Gegend ruht. Kein Laut bewegt die Luft, kein lebendes Wesen regt sich in dem unabsehbaren Felsenmeere. Nur hoch in den Lüften zieht der Adler seine Kreise. Doch von neuem ruft die Arbeit. Noch ehe der letzte Sonnenstrahl über den Bergen im Westen erglänzt, muß das Tagewerk beendigt, das Instrument in Sicherheit gebracht sein. Die Dämmerung ist kurz, und ein Transport im Dunkeln im unwegsamen Gebirge unmöglich. Auch der Unsicherheit wegen ist ein nächtlicher Marsch durch's Gebirge nicht rathsam.

Es würde zu weit führen, in die Details unserer Beobachtungen hier näher einzugehen. Es genüge, das Resultat anzudeuten, daß, nachdem auf allen Stationen die Winkel gemessen und daraus durch Rechnung die Seiten des Dreiecksnetzes ermittelt waren, das Endergebniß trotz der erwähnten Schwierigkeiten so genau war, wie es der vorliegende Zweck nur irgend erforderte, denn die Abweichungen der einzelnen Beobachtungen unter einander, soweit sie sich auf dasselbe Object bezogen, betrugten noch nicht die Größe eines Zirkelstichs in dem für die Karte projektirten Maßstabe (1:25 000). Noch größer womöglich waren die störenden Einflüsse hinsichtlich der Höhenwinkel. Hier kam es bei weitem mehr auf richtige und genaue Horizontalstellung des Instrumentes an, als im ersten Falle. Wie sollte man aber bei dem fortwährenden Winde die Libelle zur Ruhe bringen, die schon bei der leisesten Berührung des Stativs zu schwanken beginnt? Auch hier konnte nur das Mittel helfen, aus einer größeren Anzahl von Beobachtungen desselben Objectes den geeignetsten Werth zu bestimmen. Die Abweichungen zeigten sich indeß auch hier so gering, daß der erwünschte Grad von Genauigkeit vollkommen

Grenzboten II. 1879.

erreicht wurde. Als Ausgangs- oder Nullpunkt diente dabei der mittlere Wasserstand im Hafen von Piräus, von wo ein doppeltes Nivellement bis zur athenischen Sternwarte bereits früher ausgeführt worden war. Sene Höhenbestimmungen haben insofern ein besonderes Interesse, als sie zum ersten Male exakte Daten über die Höhen der Gebirge liefern, wenn man nicht etwa die durch Barometer-Beobachtungen schon früher gemachten Bestimmungen als solche ansehen will, deren Genauigkeit jedoch den jetzigen gegenüber erheblich zurückstehen dürfte.

Gegen Ende des Frühjahres war die Arbeit in ihrem ganzen Umfange beendigt. Der Vergleich der Resultate hatte nach doppelter Kontrolle alle noch vorhandenen Zweifel soweit aufgeklärt, um auf Grund der vorliegenden Daten jederzeit die Detail-Aufnahme vornehmen zu können. An einem herrlichen Frühlingstage — spiegelglatt lag der saronische Golf — führte mich der Dampfer wieder dem fernen Norden zu. Zum letzten Male glitt der Blick über die wohlbekannten Fluren, zum letzten Male über die Berge, die der Fuß so oft durchstreift hatte. Lange noch zeichneten sich ihre charakteristischen Formen am Horizonte, und das spärende Auge verfolgte im fernen Osten ihre Spur, bis sie, matter und matter werdend, wie leichtes Gewölk im duftigen Aether entschwandten.

Rom.

Winterberg.

Theologie und Naturwissenschaft.

Das ausgezeichnete Werk Böckler's*), dessen erste Abtheilung wir im vorigen Jahre in diesen Blättern angezeigt haben, liegt jetzt vollendet vor; ein Zeugniß musterhaften Fleißes, ein werthvoller Beitrag nicht bloß zur Geschichte der Theologie und der Naturwissenschaften, sondern zur Kulturgeschichte überhaupt, und deshalb anziehend auch für weitere Kreise.

Ein höheres Interesse noch als die erste bietet die zweite Abtheilung des Werkes, indem sie ihrem größten Theile nach uns in die Entwicklung der einschlagenden wissenschaftlichen Bestrebungen im Laufe des letzten Jahrhunderts einführt und schließlich das Bild der Gegenwart zeichnet.

*) Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft mit besonderer Rücksicht auf Schöpfungsgeschichte. Von D. Böckler. Zweite Abtheilung. Von Newton und Leibniz bis zur Gegenwart. Gütersloh, Bertelsmann, 1879.