Nutzungsbedingungen

Dieses Werk ist lizensiert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Terms of use

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

sache bestätigt, dafs der Gesundheitszustand unter diesen Negern, die für die N. C. C. C. die Bahn von Greytown gegen Westen durch furchtbare Sümpfe erbauten (s. meine Kanal-Broschüre) und wochenlang im Wasser und Sumpf arbeiteten, ein sehr günstiger war. Bei guter Aufsicht und Beobachtung aller Vorschriften der Hygiene glaubt die Kommission, dafs die Anzahl der Erkrankungen und Sterbefälle unter den Kanalarbeitern nicht gröfser als bei ähnlichen Arbeiten in vielen Teilen der Vereinigten Staaten sein wird.

Reisen und Forschungen in Nord-Griechenland

Von Dr. Alfred Philippson.

IV. Teil[1]).

(Hierzu Tafel 13.)

VII. Der Thessalisch-Epirotische Pindos.

Der thessalisch-epirotische Pindos, südlich vom Zygós-Übergang, war bisher, wie aus der bereits an früherer Stelle[2]) gegebenen Literatur-Übersicht hervorgeht, noch fast gar nicht bereist worden und infolge dessen in jeder Hinsicht fast unbekannt geblieben. Selbst die gröbsten Züge der topographischen Gestaltung des Inneren dieses Gebirgslandes, wie der Lauf des oberen Aspropótamos und die Anordnung und Höhe der Gebirgszüge zu seinen beiden Seiten, waren auf den bisherigen Karten unrichtig dargestellt, wie ein Vergleich meiner topographischen Karte[3]) mit der Wiener „General-Karte des Kgr. Griechenland" lehrt; von dem geologischen Bau und dem geographischen Charakter war gar keine Kenntnis vorhanden. Da man mir nun in Arta, von wo ich meine Rundreise durch das Gebirge begann, über die Wege und die Lage der Ortschaften im Pindos, abgesehen von dem Thal des Arta-Flusses selbst, so gut wie gar keine Auskunft geben konnte, indem ein bemerkenswerter Verkehr über das Gebirge nach Thessalien nicht besteht, so tappte ich auf meiner Reise ziemlich im Dunkeln und mufste mich von Ort zu Ort weiter tasten. Die Terrainverhältnisse stellten sich als weit schwieriger heraus, als nach der einfachen Zeichnung der Wiener Karte zu vermuten war. Die

---

[1]) Vgl. diese Zeitschrift XXX, 1895. S. 135—225, 417—498. XXXI, 1896. S. 193—294.

[2]) Diese Zeitschrift XXXI, 1896. S. 194 f.

[3]) Diese Zeitschrift XXX, 1895, Tafel 17. Vgl. für das Folgende auch die geologische Karte XXXI, 1896, Tafel 9.

Sicherheit liefs gerade im Pindos zu jener Zeit sehr viel zu wünschen übrig. Der Sommer 1893 war eine Blütezeit des Brigantentums in Nord-Griechenland. Die Banden des Tzurlis, des Pappakyritzópulos und der Tzekuraéi herrschten im Lande; besonders die letztere hatte im Herzen des thessalischen Pindos ihr Hauptquartier aufgeschlagen. Die kleinen Truppenabteilungen vermochten nichts gegen die zahlreichen und ortskundigen Banden, die von der Bevölkerung unterstützt wurden, auszurichten. Als ich nach Beendigung meiner Reise an den Korinthischen Golf gelangte, las ich in der ersten mir in die Hände fallenden Zeitung die Achterklärung gegen die Führer und Mitglieder der nordgriechischen Banden und die Aussetzung hoher Prämien auf ihre Köpfe. Diese Mafsregel, die freilich in den Gesetzbüchern civilisierter Staaten wohl kaum vorgesehen ist, in diesem Falle aber ganz am Platz war, und eine Reihe anderer drakonischer Bestimmungen gegen die Angehörigen und Unterstützer der Räuber haben im Laufe der nächsten zwei Jahre zur völligen Vernichtung der Brigantenhorden geführt. Erst der unoffizielle Kriegszustand gegen die Türkei im Sommer 1896 scheint ein neues Aufblühen des Bandenwesens zur Folge gehabt zu haben. An geeigneten Persönlichkeiten und an gutem Willen dazu fehlt es in den dortigen Gegenden nicht.

Wie gesagt, im Sommer 1893 stand das Räuberunwesen in Nord-Griechenland und besonders im Pindos wieder einmal in vollster Machtentfaltung. Dennoch konnte ich im Vertrauen auf die bekannte Achtung der orientalischen Räuber vor „Europäern" und auf persönliche Verbindungen, die ich unterwegs anknüpfte, aufserdem noch mit einer militärischen Begleitmannschaft versehen, die sich zeitweise auf 13 Mann, darunter einige treffliche Burschen, belief und die zu meiner unbedingten Verfügung stand, die Reise ruhig unternehmen; doch sorgte ich auf dem Marsch und im Quartier für Vorsichtsmafsregeln gegen einen Überfall. Die bedeutendste Schwierigkeit der Reise bestand in der Verpflegung meiner kleinen Karawane, da in manchen Dörfern fast gar keine Lebensmittel aufzutreiben waren. Besonders machte sich zeitweise Mangel an Brod — die Eingeborenen essen meist Bobota (Maiskuchen), die für den nicht daran Gewöhnten fast unverdaulich ist — und an Futter für unsere drei Pferde sehr unangenehm geltend. Auch dafs wir meist auf den Wein verzichten mufsten und dafs zuweilen sogar der Tabak ausging, gehörte nicht zu den Annehmlichkeiten unseres Marsches. Die Mitnahme gröfserer Vorräte wäre aber auf den sehr schlechten Wegen nur durch Annahme mehrerer Lasttiere ermöglicht worden, worauf ich wegen der Kosten verzichten mufste. Nach anstrengendem Tagewerk machte oft die Unterbringung und Ernäh-

rung der Soldaten rechte Sorgen und Mühen, noch dazu, da sie meist ohne Mäntel ausgerückt waren. Doch mufs ich rühmend hervorheben, dafs alle Soldaten, namentlich aber einige von Arta mitgenommene Evzonen, alle Anstrengungen und Entbehrungen mit Ausdauer und frischem heiteren Mut ertrugen und mir dadurch meine Aufgabe wesentlich erleichterten.

Meine Besorgnisse, welche der Regierungswechsel hervorgerufen hatte, wurden bei meiner Ankunft in Arta sofort zerstreut. Die Kammer wurde nicht aufgelöst, und es entstanden daher nirgends politische Unruhen; der übliche Wechsel im Beamtenstand war noch nicht eingetreten. Civil- und Militärbehörden kamen mir mit derselben bereitwilligen Liebenswürdigkeit entgegen wie bisher.

Mit Rücksicht auf den knappen Raum dieser Zeitschrift mufs ich mich in der folgenden Darstellung kürzer fassen, als in den vorhergehenden Abschnitten. Historische Rückblicke müssen fortfallen, und die Wiedergabe persönlicher Erlebnisse und Eindrücke noch mehr beschränkt werden, als dies bisher geschah.

1. Arta.

Der Arta-Flufs, der Arachthos der Alten, tritt aus der grofsen westlichen Flyschzone des Pindos bei Péta in eine schmale Ebene, die sich von hier bis zum nahen Ambrakischen Golf zieht. Nachdem der Flufs sie in breitem Schuttbett quer durchströmt hat, zieht er durch eine etwa ein Kilometer breite Enge zwischen dem von Norden heranstreichenden mächtigen Xerovúni-Gebirge und einem dessen Fortsetzung bildenden niedrigen Kalkrücken, dem Petrovúni, hinaus in die grofse Ambrakische Ebene. Hier wendet er sich sofort nach Süden und strömt in gewundenem, aber ziemlich geschlossenem Laufe nahe an jenem Kalkrücken entlang, der den Ostrand der grofsen Ebene darstellt, dem Golf zu. In jener Enge, der östlichen Eingangspforte der Ambrakischen Ebene, liegt Arta, das alte Ambrakia, die natürliche Hauptstadt des südlichen Epirus, etwa 15 km in der Luftlinie von der Mündung des im Altertum bis hierher schiffbaren, jetzt gänzlich unschiffbaren Flusses (etwa 20 m über dem Meer)[1].

Die Lage der Stadt ist in vieler Hinsicht bevorzugt. Hier laufen die Wege vom westlichen Mittel-Griechenland nach Epirus, von der Ambrakischen Ebene in das Thal des Arta-Flusses, sowie der über die

[1]) Die Position von Arta und der Lauf des Flusses von hier bis zur Mündung wird auf den Karten sehr verschieden angegeben. (Vergl. Oberhummer, Akarnanien S. 25.) Da ich nicht von Arta abwärts gelangt bin, bildet meine Karte hier auch nur eine Kombination aus den vorhandenen Quellen.

Koráku-Brücke nach Thessalien — letzterer Weg jetzt freilich wenig benutzt — zusammen. Die Stadt sperrt in fester Lage zwischen Hügel und Fluſs den Engpaſs, den alle diese Wege beim Eintritt in die Ambrakische Ebene durchziehen müssen. Sie beherrscht den östlichen, sehr fruchtbaren und dicht bevölkerten Teil der Ebene, der naturgemäſs ihr eigenes Gebiet war, bis die jüngste Grenzregulierung vom grünen Tisch aus die Staatsgrenze zwischen der Stadt und ihrem Lande hindurchzog. So lange die Schiffe bis nach Ambrakia gelangten, war dieses auch der Hafenplatz für Süd-Epirus, und noch in der Neuzeit, bis zur politischen Trennung von diesem ihrem Hinterlande, vermittelte die Stadt nicht nur den Landverkehr zwischen Epirus und Griechenland, sondern durch ihre Vorhäfen Salachóra, Kópraena und Menídi auch einen groſsen Teil des Seehandels. Seit der Besetzung durch die Griechen (6. Juli 1881) ist ihre Handelsbedeutung sehr zurückgegangen; nur die griechischen Küstendampfer laufen die Rhede von Kópraena an, wohin eine Fahrstraſse führt. Eine solche verbindet Arta auch über Karvasarás und Agrínion mit Misolonghi und der Küste des Golfes von Patras. Ein guter neuer Saumweg, dem aber noch die sehr nötigen Brücken fehlen, führt auf der griechischen Seite des Arta-Thals bis Kalarrhýtae hinauf. Arta ist Hauptstadt des kleinsten Nomós (Provinz) Griechenlands, Sitz eines Metropoliten, eines Gerichtshofes, eines Gymnasiums und hat ein Infanterie-Regiment und ein Evzonen- (Jäger-) Bataillon zur Garnison, ist aber trotz seiner wichtigen strategischen Lage gänzlich unbefestigt. Die Stadt zählt (1889) 7048 Einwohner, die ausschlieſslich griechisch sprechen. Während die Mohammedaner fast sämtlich ausgewandert sind, ist eine Anzahl Juden in Arta zurückgeblieben.

Die Lage der Stadt ist zur Verteidigung trefflich geeignet. Der Fluſs beschreibt einen nach Südosten geöffneten Halbkreis, und zwischen diesem und dem niedrigen, aber felsigen und schwer gangbaren Kalkrücken Petrovúni breitet sich die Stadt aus. Das Nordende des Kalkrückens tritt unmittelbar an den Fluſs oberhalb der Stadt heran, so daſs die Straſse zwischen Fluſs und Berg eingeengt ist. Ebenfalls unmittelbar am Wasser, im Bogen des Flusses, erheben sich die zinnengekrönten Mauern der mittelalterlichen Citadelle, auf mächtigen hellenischen Quadermauern errichtet. Zwischen der Citadelle und dem Nordende des Rückens bleibt nur eine ziemlich schmale Lücke, als einziger Eingang der Stadt von Norden. Auch hier bemerkt man zwischen den kleinen modernen Häusern einen Rest der antiken Stadtmauer aus gewaltigen Blöcken. Die wichtigsten Straſsen, die von Akarnanien und Aetolien, vom Hafen Kópraena, von Thessalien und vom oberen Arta-Gebiet, sie alle durchziehen vereinigt den

Engpafs und betreten die Stadt an diesem Nordthor. Aufserdem hat die Stadt nur noch einen Ausgang, das ist die bereits geschilderte[1]) grofse Brücke, über welche der Weg zur Ebene und nach dem übrigen Epirus führt. Da diese Verbindung jetzt durch die Zollgrenze gesperrt ist, hängt die Stadt eigentlich nur durch jene Strafse mit der Aufsenwelt zusammen.

An dieser Strafse befinden sich vor der Stadt am Flufs entlang einige Kaffeegärten und Sommertheater, in denen man die kühle Abendluft und die herrliche Aussicht auf die kühnen Bergformen des Kilberíni und der Tsumérka geniefst.

Von dem Nordthor führt die gerade Bazarstrafse in südlicher Richtung durch die Stadt bis zur grofsen Kirche Panagía Paregorítissa, von wo sie sich in den Weg zur Brücke fortsetzt. Ein kleiner, neu angelegter Platz nahe dem Nordthor, dann ein gröfserer, mit Bäumen besetzter an der Citadelle sind die einzigen der sehr eng gebauten Stadt. Das Gewirr enger, schmutziger Gassen mit den meist nach der Art der italienischen Kleinstädte gebauten Häusern bietet nichts Interessantes. Die Magazine und Kaffeehäuser sind nur wenig bedeutend, der Verkehr gering.

Die einzige Sehenswürdigkeit von Arta ist, aufser den antiken Mauerresten, die schon erwähnte grofse byzantinische Kirche Panagía Paregorítissa, eins der bedeutendsten und eigenartigsten byzantinischen Kunstdenkmale Griechenlands[2]). Sie soll[3]) im Jahre 819 erbaut, von dem ersten Despoten von Epirus, Michael I Angelos-Komnenos, und abermals von Giovanni II von Kephallenia und Arta im Anfang des 14. Jahrhunderts erneuert und verschönert worden sein.

Der Höhenzug Petrovúni im Osten der Stadt, der sich weit nach Süden hinzieht, und auf dem eine grofse Kaserne und ein altes Kloster liegen, besteht aus weifsem, dichtem, bankigem Kalk, der N 30° W streicht und flach nach N O einfällt. Man findet ihn stellenweise erfüllt mit zertrümmerten Fossil-Resten; an andern Stellen liegen Hornstein-Nieren darin. Unter dem Mikroskop fanden sich in einem dicht östlich der Stadt entnommenen Stück Orbitoïden. Der Kalk gehört also dem Eocän oder der obersten Kreide an.

Von der nur mit dürftigen zerstreuten Phrygana-Büschen bewachsenen Höhe überblickt man die Stadt, die Windungen des Flusses und die weite Ebene, in der sich südlich von Philippiáda ein langer

---

[1]) Diese Zeitschrift XXXI, 1896, S. 275.

[2]) Vergl. Leake, I. S. 204. Hughes (Abbildung) I. S. 430, 434. Warsberg, S. 136f.

[3]) Isambert, S. 820.

Bergrücken erhebt, die Lagunen mit ihren Nehrungen, den blauen Golf und jenseits die Berge von Akarnanien und Leukas. Auch der kleine Hügel von Salachóra erscheint deutlich.

Im Nordwesten, in der Fortsetzung des Petrovúni, jenseits des Flusses, erhebt sich der hohe, kahle Kilberini, das Ende des langen Xerovúni-Kammes. Von hier aus gesehen, scheinen die Schichten des bankigen Kalkes, der ihn zusammensetzt, sich in Fächerstellung zu befinden. Nach Osten aber verflachen sie sich und fallen hier deutlich unter den Flysch ein, der sich zu beiden Seiten des oberen Arta-Flusses breit ausdehnt. (Vergl. das Profil No. 18, Tafel 13.)

2. Arta — Ano Kalentíni — Milianá — Koráku-Brücke — Liáskovo.[1])

Nach nur eintägigem Aufenthalt in Arta brach ich am 20. Mai bei herrlichem Frühlingswetter (6 Uhr morgens 13½°, 1 Uhr nachm. 21°) zu einer Durchquerung des Pindos auf dem Wege über die Koráku-Brücke nach Muzáki auf. Nur vorübergehend bewölkte sich der Himmel am Nachmittag dieses Tages.

Wir verliefsen die Stadt durch den nördlichen Ausgang und folgten zunächst der Fahrstrafse, die nach dem Hafen Kópraena und nach Aetolien führt. Sie zieht zwischen den niedrigen Höhen von weifsem, dichtem Kalk und dem wohl 1 km breiten Schuttbett des Arta-Flusses hin nach Osten. Jenseits des Flusses liegen sanfte, von Maquien überzogene Flyschhöhen. Nach ¼ Stunde wendet sich die Fahrstrafse nach Südost in die breite fruchtbare Thalebene hinein, die sich bis zur nordöstlichen Ecke des Ambrakischen Golfes erstreckt. Unser Weg zweigt sich hier links ab und führt uns, zunächst noch als Fahrweg, durch die von Gerstefeldern und Oelbäumen bedeckte Ebene, bis wir nach nochmals ¼ Stunde den Fufs der Flyschhügel erreichen, die hier an den Flufs herantreten. Der Flysch (Sandstein und Thonschiefer) streicht N 35° W und fällt nach Nordosten ein. Hinter dem auf einem Hügel am Thalrande gelegenen Kloster von Péta — das grofse Dorf bleibt rechts auf der Höhe liegen — verengt sich das Thal. Der Flufs, der unterhalb den Charakter einer breiten Fiumare trägt, strömt hier in gesammeltem Bett tief und reifsend. Nur im Hochsommer kann er auf einigen bestimmten Furten durchquert werden, sonst ist man auf die wenigen Brücken angewiesen. Auf der ganzen Strecke von Balduma bis Arta giebt es aber deren nur drei: östlich von Kontovráchi, bei Politsa, und die Pláka-Brücke, welche letztere von der Brücke von Arta in der Luftlinie 35 km entfernt ist. Dazwischen ist keine Mög-

[1]) Vgl. für diesen und den folgenden Abschnitt das Profil Nr. 18, Tafel 13.

lichkeit, hinüberzukommen, da die türkischen Grenzbehörden die Verwendung von Nachen auf dem Flufs verboten haben. Bald erweitert sich das Thal wieder ein wenig, indem sich an der linken Seite eine Thalaue einstellt, die mit Mais angebaut ist. $1\frac{1}{4}$ Stunden von der Stadt verlassen wir die Strafse nach Kalarrhýtae und das Arta-Thal, um uns in nordöstlicher Richtung in ein ausgedehntes Flyschhügelland zu versenken, das sich von der Xerovúni-Kette (westlich des Arta-Flusses) bis zur hohen Kalkkette des Gávrovo im Osten erstreckt, und wo diese ihr Nordende erreicht, sich sogar bis zum Aspropótamos ausdehnt. Im Norden wird das Flyschgebiet von dem jähen Kalkgebirge Tsumérka überragt, zieht sich aber an der Westseite desselben noch weit nach Norden, wo wir es bei Kontovráchi bereits kennen gelernt haben. Der Charakter ist der gleiche, den wir schon öfters in Flyschgebieten geschildert haben: sanftgeformte Hügelrücken, von einem labyrinthischen Netz von Thälern und Thälchen durchzogen; ein beständiges Bergauf Bergab in dichten Maquien, wo man die Orientierung leicht verliert; spärliche und kleine Siedelungen.

Das ganze Land ist durch seine unregelmäfsige Gestaltung und dichte Bewaldung wie geschaffen für den Aufenthalt von Räubern, die hier unzählige Schlupfwinkel finden. Dieses Flyschland zwischen Arta-Flufs, Aspropótamos und Tsumérka ist der Gau Radovízi, der auf etwa 550 qkm 8500 griechisch sprechende Einwohner (15 auf 1 qkm) zählt. Fast sämtliche Gemeinden sind Tziflikia — zum grofsen Teil Besitz des Abgeordneten Karapános, des Entdeckers von Dodona — und im elendesten Zustand. Zwar bestehen sie nicht aus Reisig-, sondern aus niedrigen Stein- und Lehmhütten; sonst aber giebt die Bevölkerung an Armseligkeit und Verkommenheit derjenigen der Chássia nichts nach. Dabei sind die Leute widerwillig und betrügerisch. Die Reise durch Radovízi gehört zu meinen unangenehmsten Erinnerungen. Sie wurde namentlich dadurch erschwert, dafs die Bevölkerung meist nicht in geschlossenen Dörfern, sondern in einzelnen Häusern oder Häuser-Gruppen wohnt, die zuweilen über eine deutsche Quadratmeile zerstreut eine Ortschaft mit gemeinsamem Namen bilden; jeder Weiler trägt daneben wieder einen eigenen Namen. Zahllose kleine Fufspfade, die sich häufig durchkreuzen, führen von einem Hof zum andern. Dies erschwert die Orientierung und Verpflegung sehr. Die in der Volkszählungsliste aufgefürten Ortsnamen bezeichnen also eigentlich eher Gaue als Dörfer. Man erwartet einen Ort von mehreren hundert Einwohnern zu finden und erreicht schliefslich nur zwei oder drei elende Hütten.

Nachdem wir die Strafse verlassen, gehen wir auf schmalem Fufspfad erst in ein von Osten herabkommendes Seitenthal hinein, dann

nach Nordosten auf einen Höhenrücken hinauf (300 m). Der Flyschsandstein, der stellenweise verkohlte Pflanzenreste enthält, fällt steil nach Nordosten ein. Üppige Maquien von Kermeseichen, Pistacien, Arbutus, Eriken u. s. w., die dicht gedrängt doppelte Mannshöhe erreichen, umfangen uns. Oben folgen wir langsam ansteigend der Höhenlinie nach Osten. Zuweilen öffnen sich weite Ausblicke nach Arta und dem Golf; nach Norden sehen wir in das tiefe „Platanen-Thal" (Platanórhevma) hinein; jenseits desselben steigt ein höherer Flyschrücken auf, hinter dem der Kalentínis-Bach fliefst, ein bedeutender Zufluſs des Arta-Stroms. Der Sandstein und bröckliche Thonschiefer fällt nun flacher nach Nordosten ein. Bald erreichen wir das auf dem Hügelrücken gelegene kleine, aber geschlossen gebaute Dörfchen Livítsiko (123 Einw., 3 Stunden von Arta, 500 m), wo man die ganze Radovízi überschaut. Jenseits der unregelmäſsigen Flyschlandschaft erheben sich die mächtigen, schroffen, oben breit abgestutzten Kalkwände des Tsumérka-Gebirges, an deren Fufs das Kirchlein des groſsen Dorfes Vurgaréli erglänzt. Im Nordosten erscheint ein vielgipfeliger wilder Gebirgstock, der wohl an 2000 m Höhe erreicht. Das bisher unbekannte Gebirge liegt bereits jenseits der Aspropótamos an einer Stelle, wo die Karten eine breite Thalebene des oberen Aspros zeichnen, und trägt merkwürdigerweise den Namen Alamános (der Schwabe oder Deutsche). Wer weifs, welcher deutsche Ritter oder Söldner in den Wirren des Mittelalters den Anlafs gegeben hat, diesem trotzig aufragenden Gebirge den Namen zu geben! Zwischen dem Alamános und der Tsumérka ist der Horizont von grauen Gebirgsketten begrenzt, aus denen der Aspros in scharf eingeschnittener Schlucht herauskommt. Im Osten von unserem Standpunkt schliefst das Gávrovo-Gebirge, ein breitgewölbter massiger dunkelgrauer Kalkwall, an dem sich Tannenwälder hinziehen, die Aussicht. Zwischen ihm und der Tsumérka aber liegt eine weite Lücke, die von dem niedrigen ausdruckslosen Flyschhügelland erfüllt ist, das sich bis zum Fufs des weit zurücktretenden Alamános erstreckt. Kein irgend hervorragender Kamm trennt hier die Flufsgebiete des Arta und des Aspros, sodafs naturgemäfs hier der Weg von Arta nach Thessalien hindurchführen mufs. Alle bisherigen Karten zeichnen hier fälschlich eine ununterbrochene hohe Gebirgskette, welche die Tsumérka mit dem Gávrovo verbindet.

Bei Livítsiko verlassen wir die letzten Ölbäume und marschieren dann auf demselben gleichmäfsigen Höhenrücken weiter nach OSO, der hier den Namen Zygós trägt (570 m). Zu den Maquien gesellen sich jetzt hochstämmige sommer- und immergrüne Eichen (*Qu. Ilex.*). Die flach nach Nordosten fallenden Sandstein-

schichten werden von rechtwinkelig sich durchkreuzenden, senkrecht zur Schichtfläche stehenden Rissen in würfelähnliche Körper zerlegt, sodafs sie, wo der Weg über sie hinweg geht, täuschend wie ein künstliches Pflaster aussehen.

Wir nähern uns allmählich dem Gávrovo-Gebirge, das sich von dem höchsten Gipfel (1785 m) mit etwas niedrigerem, sehr gleichmäfsigem Rücken nach NNW erstreckt und dann, ehe es unter dem Flysch versinkt, noch einmal in den runden Kuppen Aliki und Karpános zu gröfserer Höhe aufragt. Es besteht ganz aus dunkelgrauem, massig-klotzigem Kalkstein, der genau die Farben und Formen zeigt, die dem Tripolitza-Kalk im Peloponnes eigen sind. Vor dem Fufs des Gebirges strömt der grofse Bach von Skulikariá in sanft geböschtem Thal nach Nordwesten zum Kalentínis-Flufs.

Dort, wo der Weg sich zu letzterem zu senken beginnt, liegt auf einer Bergkuppe die Ruine eines türkischen Wachthauses, wie man sagt, an der Stelle einer alten Burg (Kastro, 1 St. 35 Min.). Von hier überblickt man im Süden ein weites Plateau von horizontalem Flysch, von einem Gewirr von Schluchten durchschnitten. Die ganze Gegend, die Karvasarás genannt wird, ist überaus einsam und von dichtem Wald überzogen, ein beliebter Schlupfwinkel der Banden.

Durch tiefe Waldschluchten stiegen wir nun zum Bach von Skulikariá hinab (1 Stunde). Der Flysch streicht hier zunächst N 35° W, fällt SW; Konglomerat von Kalk- und Sandstein lagert in ihm; dann streicht er N 24° W und steht saiger. Zwischen schönen immergrünen Steineichen erreichen wir den von einer alten Spitzbogen-Brücke überspannten Bach (220 m) dicht oberhalb der Vereinigung mit dem Flufs von Kalentínis, der von Norden her kommt. Bald darauf überschreiten wir auf eben solcher Brücke einen von Osten kommenden Nebenbach, der einige Mühlen treibt. Auf diesem ganzen Weg durch den Pindos nach Muzáki werden alle bedeutenderen Gewässer auf derartigen Brücken überschritten, die wohl aus dem byzantinischen Mittelalter, wenn nicht gar aus dem Altertum stammen. Ein Zeichen, dafs hier einst der Verkehr reger, die Kultur entwickelter gewesen ist! Der Flysch enthält hier Pflanzenreste und steht saiger.

Wir kommen nun auf eine breite, von Feldern bedeckte Terrasse, welche die Ostseite des Flusses von Kalentínis begleitet; von ihr steigen wir hinan über steil gefalteten (nach Osten fallenden) Flysch zu einer zweiten, höheren, etwa 100 m über dem Flufs gelegenen Schotter-Terrasse (340 m), die sich wieder in zwei Stufen gliedert; sie ist von Farrenkräutern dicht bewachsen. Darüber geht es einen Flyschabhang und dann eine Waldschlucht hinauf zu der kleinen Häusergruppe Ano-Kalentíni, einem Bestandteil der Dorfschaft Kalentíni, die sich,

mit zusammen 153 Einwohnern, bis zu dem 18 km entfernten Arta-Fluſs erstreckt!

Nördlich von den Häusern liegt auf einem Höhenrücken, von dem man eine weite Aussicht nach Norden hat, die von drei Soldaten besetzte Militärstation, ein anscheinend ziemlich neues, massives, hohes Steinhaus, dessen oberes Stockwerk Wohnräume für eine gröſsere Mannschaft darbietet (470 m, 1 Std. 40 Min. von der ersten Brücke, 7¼ St. v. Arta), sich aber in einem greulichen Zustand des Verfalles und Schmutzes befand. Wir übernachteten hier. In geringer Entfernung davon liegt noch eine alte, jetzt geschlossene Kaserne aus türkischer Zeit.

Der 21. Mai begann wieder mit klarem Wetter; am Nachmittag überzog sich jedoch der Himmel, und es fielen einige Tropfen Regen. Wir stiegen nach Nordosten in das Thal eines von Osten herabkommenden Quellbaches des Kalentínis-Flusses und folgten dann diesem Thal auf einem Pfade, der am südlichen Gehänge bergauf, bergab zog, stets durch dichten Wald sommer- und immergrüner Eichen, in deren Schatten Farrenkraut kräftig wuchert. Alle Nebenbäche sind von hölzernen Brücken überspannt. Der Flysch ist stark gefaltet und streicht N 24° W, fällt nach NO. Etwa 1½ Stunden von der Station stoſsen wir auf mehrere vom Flysch umgebene Klippen eines grauen Kalkes mit Nummuliten und Orbitoïden, welche das eocäne Alter des Flysches erweisen. Noch eine halbe Stunde weiter liegt vor uns eine zusammenhängende Masse von teils grauem, teils gelblichem massigen Kalk, der südwärts zu hohem Gebirge ansteigt — es ist das Nordende des Kalkgebirges Gávrovo. Der Bach durchbricht den Kalk in wilder Engschlucht. Unmittelbar nördlich des Baches verschwindet der Kalk gänzlich unter dem Flysch. Von Westen her fällt aber derselbe Flysch, wie man am Wege deutlich sehen kann, unter den Kalk ein und enthält an der Grenze Gerölle des Kalkes. Auch hier also eine ähnliche Überschiebung des Kalkes über den jüngeren Flysch, wie weiter nordwärts in der Prosgóli- und Tsumérka-Kette. Im Kalk selbst sieht man Durchschnitte von Muscheln, auch solche, die man als Rudisten ansprechen möchte. Der nicht sehr lange Engpaſs steigt stark nach NO an; im Hintergrund zeigt sich der Alamános. Jenseits des Engpasses fällt der Kalk, der im oberen Teil schwarz, dann weiſs, dicht und plattig ist und schlieſslich mit Thonschiefer wechsellagert, bei einem Streichen nach N 55° W flach nach NO ein unter den Flysch der Ostseite.

Jenseits des Engpasses geht es hoch am südlichen Thalgehänge entlang. Diese Seite besteht aus dem Kalk des Gávrovo, die gegenüberliegende aus Flysch, unter den, wie gesagt, der Kalk einfällt. Bei

den zerstreuten Hütten von Pitsianá[1]) (3 St. 10 Min. von Ano-Kalentíni) gabelt sich das Thal; ein Zweig kommt von NO, ein anderer von O; wir folgen dem letzteren, indem wir immer höher am Gehänge aufsteigen. Wir betreten hier wieder Flysch, unter dem sich nach Süden der Kalkstein in steilen Wänden heraushebt. Im Norden übersehen wir den gleichmäfsigen Flyschrücken, der die Wasserscheide zwischen dem Flufs von Kalentínis und dem Aspros bildet. Durch Eichenwald, dem sich von 720 m Höhe an auch Tannen zugesellen, gelangen wir nach 1½ Stunden auf eine Pafshöhe von Flysch (900 m).

Wir haben nun die Gávrovo-Kette umgangen und sehen hinab in ein Thal, das sich nach Südosten zum Aspropótamos zieht. Zugleich überblicken wir den Ostabhang des genannten mächtigen Kalkgebirges, den dieses gegen eine breite Flyschlandschaft wendet. Der Kalk des Gávrovo-Gebirges fällt zunächst nach Norden konkordant unter den Flysch ein; weiterhin aber wendet er in steilem Abbruch seine Schichtköpfe gegen den Flysch der Ostseite. Der südlichere Teil des Gávrovo-Zuges dagegen, der sich von dem nördlichen Teil durch eine Einsattelung abhebt und den höchsten Gipfel trägt, fällt wieder in langem gleichmäfsigem Abhang unter den Flysch der Ostseite ein. Wir werden später sehen, dafs dieser Abhang aus Nummulitenkalk besteht. Auf den Höhen des breiten gewundenen Rückens liegen noch einige Schneeflecke; einzelne dunkle Tannenwälder bedecken hier und da die dunkelgrauen Bergflanken.

Während sich vor uns im Süden der Flysch weit ausbreitet, erhebt sich zur linken in geringer Entfernung eine andere kahle Kalkmasse, das breit abgeflachte Misúnta-Gebirge (etwa 1500 m hoch), ein berüchtigter Rückzugsplatz der Pindos-Banden. Das an seinem Nordende gelegene gleichnamige Dorf ist die Heimat der mächtigen Räuberfamilie der Tzekuraéi. Im Gegensatz zu dem dunklen klotzigen Kalk des Gávrovo ist dieses Gebirge aus hellem, dünnschichtigem Kalk gebildet, der über dem Flysch des Vordergrundes liegt.

Zum ersten Mal zeigt sich uns von hier aus der grofse Hauptstrom des Pindos, der Aspros, der längste und wasserreichste Flufs Griechenlands. Wir sehen, wie er sich gegen den Kalkwall des Gávrovo wirft und, von diesem zurückgeschlagen, sich in die wilden Gebirge Hoch-Aetoliens versenkt. Die zackige Kette des Phthéri bildet dort in der Ferne die östliche Begrenzung seiner Thallandschaft.

Über Flysch hinabsteigend, aus dem einzelne Klippen eines grauen Kalkes hervorragen, der petrographisch dem Gávrovo-Kalk gleicht, erreichen wir in einer halben Stunde das über die Thalgehänge weit zerstreute Dorf Katavóthra (221 Einw.), am Fufs der hoch aufragenden

[1]) Auf unserer Karte irrtümlich Ritzianá.

Gávrovo-Kette. Wir lagern zur Mittagsrast unter einer Baumgruppe in der Nähe einzelner elender Hütten (660 m).

Doch bald verlassen wir das ungastliche Dorf, steigen nach Osten in das Thal hinab, dann über mehrere Seitenthäler jenseits hinauf durch dichten Eichenwald, der mit Maquien, besonders von Erika gemischt ist. Es ist sehr auffallend, wie in diesen Gebirgen die immergrünen Pflanzen weit höher hinaufgehen, als an den Rändern des grofsen Tieflandes von Thessalien. Der Boden besteht aus Flysch-Schiefer und Sandstein (str. N 25° W, fällt flach O). Jenseits eines Höhenzuges senkt sich der Weg über steil nach Osten fallenden Flysch, der auch Kalkkonglomerat einschliefst, hinab zu einem kleinen mit Äckern bedeckten Plateau zwischen Bächen, die nach Süden dem Bach von Katavóthra zufliefsen. Hier liegt die Dorfschaft Milianá zerstreut (2¾ St. von Kathavóthra, 7½ St. von Ano Kalentíni, 580 m 385 Einw.). Erst nach langem Umherirren finden wir in einer armseligen Hütte Unterkunft, wo wir alle in engem Raum zusammengepfercht die Nacht verbringen. Wir müssen unsere nach vieler Mühe eroberte kärgliche Mahlzeit im Dunkeln verzehren, da keinerlei Leuchtstoff aufzutreiben ist.

Gegen Morgen des 22. Mai hatte es geregnet, der Vormittag aber war klar, Nachmittag und Abend wieder bewölkt. Nachdem wir am vorhergehenden Tage das Nordende des Gávrovo-Gebirges umzogen hatten, passierten wir nun das Südende des Misúnta-Gebirges, das den graden Weg zur Koráku-Brücke verlegt. Der Pfad führt am Südabhang dieses Gebirges, zahlreiche Thalschluchten kreuzend, nach Osten. Thonschiefer und Sandstein des Flysch, verkohlte Pflanzenreste enthaltend, bilden die Gehänge; weiterhin ist der Flysch stark gefaltet und nimmt ein grauwackenähnliches Ansehen an. Der höhere Teil des Gebirges besteht dagegen, über dem Flysch, aus dünnschichtigen hellen Kalken, dreimal über einander mit Hornstein wechselnd. Die Kalkdecke zieht sich nach Osten allmählich hinab zum Aspros. Da der Flysch, wie wir gleich sehen werden, auch hier eocän ist, so liegt hier eine ähnliche Überschiebung des Kalkes über dem Flysch vor, wie in der Tsumérka. Ob der dreimalige Wechsel des Kalkes und Hornsteines ebenfalls auf Überfaltung oder Überschiebung desselben Kalkes beruht, bleibt zweifelhaft. Aus Vorsicht habe ich auf der geologischen Karte die unteren Kalkzonen mit der Farbe der „mesozoischen Kalke unsicheren Alters" belegt.

Schattiger Eichenwald mit immergrünem Gebüsch zwischen den knorrigen Stämmen giebt reizende, idyllische Landschaftsbilder. Zur rechten erblicken wir von Zeit zu Zeit den im breiten Schuttbett fliefsenden Aspros, dessen Thal hier zwischen den Flyschhügeln sanft geböscht, aber ohne beträchtliche Thalaue ist. Gegenüber erhebt sich der auffallend regelmäfsige Kegel Tsurmentsali, ebenfalls aus Flysch bestehend.

Nachdem wir einem mit Mais angebauten Thälchen abwärts gefolgt sind, wo Kalkkonglomerate im Flysch auftreten, erreichen wir auf einer fruchtbaren kleinen Ebene (1¾ St.) eine Gruppe von zwei oder drei Häusern, den Weiler Greviá, zu der zerstreuten Dorfschaft Vrestenítsa gehörig, deren Hauptgruppe oben am Abhang oberhalb der Koráku-Brücke liegt. Das gröfste, aber doch recht ärmliche Haus, das des Bürgermeisters, ist aus einem Flysch-Sandstein gebaut, der Nummuliten enthält; eine Bestätigung, dafs auch der Flysch dieser Gegend eocänen Alters ist.

Von hier steigen wir (½ St.) zum Aspropótamos hinab, der in einem die ganze Thalsohle einnehmenden, etwa 400 m breiten Schuttbett mit von Weidengebüsch bewachsenen Inseln, dahinfliefst. Zahllose Baumstämme, von den Holzhauern dem Strom übergeben, trägt er hinab. Auf der anderen Seite liegen auf einer kleinen Terrasse einige Felder und Hütten. Darüber erhebt sich ein langer kahler Bergrücken, Smigós (etwa 1600 m): unten Flysch, darüber mächtiger Hornstein und zuoberst plattiger Kalk, von einzelnen Tannen bewachsen. Unser Weg führt am Flyschgehänge der Westseite bergauf bergab.

Der Flysch streicht N 35° W und fällt nach NO; er enthält mehrfach Konglomerate eingelagert. Ein Wald von sommer- und immergrünen Eichen überzieht das schluchtenreiche Gelände. Nachdem wir 1½ Stunden gewandert sind, kommen wir an eine kleine Erweiterung der Thalsohle mit einigen Hütten, dann wird das Thal enger. Der plattige Kalk, der bisher nur die Kämme des Gebirges gebildet hat, zieht sich hier von beiden Seiten bis zur Thalsohle hinab. Auf dem östlichen Ufer überzieht ein Wald von immergrünen Kermes- und Steineichen den Abhang. Auf der westlichen Seite folgen über dem Flysch wechsellagernde Schichten von hellem Kalkstein und Thonschiefer; darin liegt eine graue Kalkbreccie mit Nummuliten (also Eocän; etwa 1 km vor der Brücke). Darüber folgt dann nur Plattenkalk. Das Thal wird in diesem Kalk zur grofsartig wilden Schlucht, nach OSO gerichtet. Der Strom fliefst in engem Bett zusammengefafst zwischen steilen Felsufern, von denen aus sich die Zweige der Platanen über das weifslich gefärbte Wasser beugen. Einen entrindeten Tannenstamm nach dem anderen trägt der eilende Strom hinab. Wo die Felswände das weitere Vordringen in die Schlucht unmöglich machen, überspannt ein einziger hoher Spitzbogen den tiefen Flufs: die Brücke Koráku *τὸ γεφύρι τοῦ Κοράκου*, 2¾ St. von Greviá, 19¼ St. von Arta, 440 m). Die Länge der Brücke beträgt etwa 50, die Breite des Flusses etwa 40 m. Sie ist so schmal, dafs ein Lasttier ihre ganze Breite einnimmt, und mit einem Pflaster bedeckt, dessen Steine im Laufe der Zeit in gefährlicher Weise gerundet und poliert sind. Die Brüstung ist niedrig

und zerfallen, sodafs das Passieren einige Schwindelfreiheit verlangt. Auch diese, wie alle ähnlichen sehr hohen, steil von beiden Seiten nach der Mitte zu ansteigenden spitzbogigen Brücken stammt wohl aus der byzantinischen Zeit; sie ist jedoch etwas weniger steil, als die meisten anderen, wie z. B. diejenige von Tatárna, der sie sonst an Bauart sowohl wie Lage und Szenerie sehr ähnelt.

Die seltsam gestaltete Brücke über dem tiefen reifsenden Flufs, zwischen den hohen und steilen Felswänden, aus denen hier und da immergrüne Eichen ihre dunklen Kronen hervorheben, dabei die vollständige Einsamkeit — das ist ein Bild von eigenartiger Romantik, das man sobald nicht vergifst.

Ehe man die Brücke von Westen her betritt, kommt man an den Ruinen eines Wachthauses vorbei. Jenseits führt der Pfad wieder abwärts aus der Schlucht heraus, ist aber dort einige Schritte hinter der Brücke durch ein neues Wachthaus gesperrt, das den engen Raum zwischen Fels und Flufs völlig einnimmt, sodafs der Weg durch das Erdgeschofs des Hauses hindurchführt. Über dem Thorweg liegt der Wohnraum der Soldaten, welche den Engpafs bewachen sollen. Da jedoch der Thorweg nicht überwölbt ist, könnte eine Räuberbande mit Leichtigkeit die Soldaten von unten her ausräuchern. Jetzt war übrigens nur ein Soldat anwesend.

Das Gestein in der Schlucht zu beiden Seiten des Flusses ist ein dünngeschichteter Kalk, der ungemein stark zusammengefaltet ist, im ganzen aber steil nach NO einfällt. (Str. N 30° W.) In ihm sind hier und da Schieferkomplexe eingelagert. Am rechten Ufer, kurz vor der Brücke, enthält der Kalkstein Durchschnitte von Schnecken, die Herr Prof. Steinmann als *Actaeonella* (Volvulina) cf. *gibba Böhm* bestimmt hat; demnach gehört dieser Kalk in das obere Cenoman (Kreide). Die Lagerungsverhältnisse sind also hier äufserst verwickelte: unter der ganzen Kalkmasse, südlich der Brücke, eocäner Flysch (mit Nummuliten), im Innern der intensiv gefalteten Kalkmasse an der Brücke unzweifelhafter Kreidekalk; darüber im Osten der Brücke, wie wir gleich sehen werden, Orbitoïden im Kalk, also wieder die oberen (eocänen) Kalkschichten. Eine Abgrenzung des eocänen Kalkes von dem Kreidekalk läfst sich ohne eingehende Untersuchung hier nicht durchführen[1]).

[1]) Auf meiner geologischen Karte habe ich die nähere Umgebung der Korákú-Brücke auf Grund der Actaeonellen mit der Farbe der Rudisten-Kalke belegt. In den Probeabzügen trat dies nicht deutlich hervor; ich habe daher in den Korrekturen eine bessere Hervorhebung verlangt; trotzdem ist im Druck diese Farbe überhaupt verschwunden, so dafs sich die Farbe des Eocänkalkes über die betreffende Partie ausbreitet. Ich bitte diese Unrichtigkeit, an der die Entfernung des Verfassers vom Herstellungsort die Schuld trägt, entschuldigen zu wollen.

Von der Koráku-Schlucht stiegen wir steil nach Norden hinauf und standen nach 1 Stunde auf dem Joch der Pénte Adélphia („fünf Geschwister" 750 m), von wo aus sich der Weg in steilem Zickzack zu der tiefen Schlucht des Flusses Smigós hinabsenkt, der dem Aspros etwas oberhalb der Koráku-Brücke zufällt. Dieser Flufs, dem die Karten einen breiten Thalboden geben, fliefst auf seiner ganzen Länge durch eine tiefe und enge Schlucht, von mächtigen Gebirgen zu beiden Seiten eingefafst; es ist ein grofsartiges Querthal durch einen grofsen Teil der Kalkketten des Pindos. Wir sehen das Dorf Liáskovo auf einer Bergterrasse jenseits der Schlucht dicht vor uns, brauchen aber 1¼ St., um es zu erreichen.

Von den Pénte Adélphia quer über das Thal nach Liáskovo streicht die Ostgrenze der Kalkmasse der Koráku-Brücke; der Kalk fällt steil nach Osten unter mächtigen Hornstein ein, der weit thalaufwärts die Thalwände des Smigós bildet, in der Höhe wiederum von ähnlichem Plattenkalk überlagert. Auf der Pafshöhe an der oberen Grenze des Kalkes sammelte ich eine Kalkbreccie, die unter dem Mikroskop Orbitoïden aufweist; die obersten eocänen Schichten des Koráku-Kalkzuges sind hier also durch den Hornstein, der normal unter den eocänen Kalken liegt, überschoben.

Die Thalwände sind im Hornstein, wenn auch steil, doch zugänglich. Den Kalkzug von Koráku aber durchbricht der Smigós in wilder Klamm, und auch seine Vereinigung mit dem Aspros liegt in unnahbarer Schlucht. An dem oberen Eingang der Klamm führt uns eine kühne Spitzbogenbrücke (460 m) hinüber. Jenseits geht es wieder steil hinauf nach Liáskovo (2¼ St. von Koráku, 710 m, 412 Einw.). Rings von hohen Bergen eng umschlossen, hoch über wilden Schluchten mit wasserreichen Strömen, liegt das Dörfchen auf einer schmalen Terrasse, einem kleinen fruchtbaren Fleckchen inmitten der von Tannenwäldern oder wüstem Geröll bedeckten Berge. Abgeschlossen von der Welt, haben die kräftigen Hirten allezeit ihre Selbständigkeit zu wahren gewufst. Wir stehen hier wieder auf dem Boden der freien Landschaft Agrapha, in der die türkische Herrschaft nur nominell Eingang gefunden hatte. Die meisten Dörfer sind hier nicht zerstreut gebaut, so auch Liáskovo. Eine stattliche Kirche auf aussichtsreicher Höhe überragt das Dorf. Solide, warme Steinhäuser, wohnlich, wenn auch einfach eingerichtet, geschmückt mit selbstgefertigten Teppichen und Hausgeräten, nehmen uns hier gastfrei auf, anstatt der eher Ställen als menschlichen Behausungen gleichenden Hütten der Radovízi. Der Aspros bildet die Grenze beider Gaue, sowie der Nomen von Arta und Trikkala.

3. Liáskovo—Knísovon—Muzáki.

Am 23. Mai drangen nur kurze Sonnenblicke durch die Wolkendecke, doch war der untere Teil der Atmosphäre durchsichtig, der Ausblick daher nicht behindert. Die Temperatur war an allen diesen Tagen mäfsig warm (mittags 18—25°).

Von Liáskovo aus sieht man nach Westen über die Schlucht des selbst unsichtbaren Aspros auf das Misúnta-Gebirge. Nach Osten aber blickt man das Thal des Smigós weit hinauf. Auch dieser Bach, wie alle Zuflüsse des oberen Aspros, war geradezu überfüllt von herabgeflöfsten Baumstämmen. Die Waldverwüstung hat im Gebiet des oberen Aspros, seitdem es griechisch geworden ist und durch keine Staatsgrenze mehr von der Mündung des Stromes geschieden wird, einen erschreckenden Umfang angenommen. Der Wasserreichtum des Aspros und seiner meisten Nebenbäche ermöglicht es, die Tannen — auf die es hauptsächlich abgesehen ist — nachdem sie vom Bergabhang in den nächsten Bach geschleift sind, den Gewässern zu überlassen, die sie einzeln hinabführen. Von Zeit zu Zeit geht eine Abteilung der Holzhauer flufsabwärts am Ufer entlang, um die gestrandeten Stämme flottzumachen. An der Mündung des Aspros werden die Hölzer aufgefangen und, zu Flössen vereinigt, über den Golf nach Patras gebracht. So gelangen die Stämme fast kostenlos aus dem Herzen des Pindos auf den Markt. Auf keinem anderen Flufs Griechenlands, auch nicht auf den übrigen grossen Flüssen des Pindos, dem Peneios und Arta-Flufs, ist eine derartige Flöfserei in Betrieb. Da aber das Aspros-Gebiet den gröfsten Teil des Pindos umfafst, so sind die Folgen dieses leichten Transportes sehr verderbliche. Spekulanten aus Trikkala oder Patras kaufen für eine Kleinigkeit von der Regierung die ἄδεια oder Erlaubnis des Holzschlagens und lassen dann durch bulgarische Holzhauer — nur „Bulgaren", d. h. überhaupt Südslaven, werden dazu verwendet — ganze Quadratmeilen des schönsten Waldes vernichten. In wenigen Jahren wird keine Tanne mehr auf dem Pindos vorhanden sein, soweit er zum Flufsgebiet des Aspros gehört — während noch vor kurzem ein dichter Wald uralter Bäume fast das ganze Gebirge überzog. Dann werden die wenigen Äcker der Bergbewohner ganz vermuhren und das Verderben auch in die Ebene getragen werden. An eine Abwendung dieses Verhängnisses ist bei den Zuständen Griechenlands nicht zu denken. Denn eine ehrliche und strenge Kontrolle ist hier zu Lande am wenigsten bei den Forsten denkbar, die soweit aufserhalb des Bereichs der hauptstädtischen Kurzsichtigkeit liegen.

Unser Weg führt uns von Liáskovo hoch am nördlichen Gehänge des tiefen und steilen Thals des Smigós nach SO. Den Hintergrund

dieses gewaltigen Erosionsrisses bildet der hohe Rücken Butsikáki (2154 m). Wir müssen viele Seitenschluchten in ermüdendem Auf- und Abstieg passieren. Hornstein und mergelige, plattige Kalke wechseln beständig miteinander ab, in enge und steile Falten zusammengeschoben (str. N 64° W, dann wechselnd bis N 26° O; fallen überwiegend NO). Der mergelige Kalk geht auch zuweilen in Thonschiefer über. Weiterhin herrscht aber roter Hornstein auf beiden Thalseiten entschieden vor, aber mit zahllosen eingeschalteten Partien von Plattenkalk, Kalkschiefer, Thonschiefer, Sandstein. Nur in den hohen Kämmen wird diese Formation von Kalk überlagert. Ein lückenhafter Wald sommergrüner Eichen bekleidet die unteren Teile der Bergseiten, die sich kulissenartig vorschieben. Nach 1½ Stunden stehen wir hoch oben auf einer Bergecke (800 m), wo sich das Thal in einen von SO und einen von NO kommenden Zweig gabelt. Wir folgen dem letzteren aufwärts. An der Mündungsstelle kreuzt dieses Thal einen saiger stehenden Zug von Kalkstein (str. N 33° W), der mit demjenigen Kalk zusammenhängt, der den Hornstein überlagert; thalaufwärts nimmt derselbe SW-Fallen an und steigt so wieder über den Hornstein hinauf. Er bildet hier also eine steile eingequetschte Faltenmulde. Zu beiden Seiten des Thals von Knísovon, an dessen nordwestlichem Abhang wir nun durch prächtigen Eichenwald marschieren, erheben sich hohe und massige Gebirge, besonders im Südosten die breite Karáva-Gruppe (2124 m). Überall, soviel man sehen kann, herrschen plattige Kalke und rote Hornsteine. Die Thalwände selbst bestehen aus gefalteten Hornsteinen, Thonschiefern und Sandsteinen. Eichen, Hainbuchen und andere Laubbäume bilden einen düster-schattigen Wald. Wir kreuzen das Nebenthal von Bokovítsa und gelangen nun wieder auf Plattenkalk mit Hornsteinnieren, der von hier thalaufwärts anhält. In einer engen Seitenschlucht, in der ein Wasserfall in dichtem Waldesschatten schäumend herabstürzt, beobachtete ich eine kleine Gruppe wild wachsender stattlicher Rofskastanien, die jetzt gerade in Blüte standen[1]). Endlich führt uns der Weg auf die enge Sohle des Thals hinab, die von mächtigen Platanen beschattet ist; auf einer Spitzbogen-Brücke überschreiten wir (4½ St. von Liáskovo, 700 m) einen zweiten grofsen, von NW herabkommenden Nebenbach, an dem oberhalb das Dorf Glogovítsa liegt. Nun wird das Thal eng; der Weg steigt an der Thalwand wieder in die Höhe. Dabei passieren wir ein wohlerhaltenes althellenisches Mauerwerk aus mäfsig grofsen, sehr regelmäfsigen Quadern, das

[1]) Vgl. meinen Aufsatz in der „Naturwissenschaftl. Wochenschrift", Berlin IX, 1894, S. 421 ff.

unmittelbar links vom Wege im Gebüsch versteckt liegt. Das kleine, aber feste Bauwerk kann nur eine Sperrfestung zur Verteidigung des Weges gewesen sein; hier hat wohl im Altertum wie jetzt die Hauptstrafse von Süd-Epirus nach Thessalien hindurch geführt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs wir in diesem Kastell das Athenaeum zu erkennen haben, das Livius 38, 2 erwähnt.

Dann geht der Weg an einer steilen Felswand von Plattenkalk (Str. N bis N 25° W, Fallen O) hin und gelangt in die oberste Weitung des Thals, wo auf einer kleinen Terrasse an der gegenüberliegenden (östlichen) Thalseite die Häuser von Knísovon ziemlich zerstreut liegen ($5\frac{1}{2}$ St. von Liáskovo, 940—980 m, 196 Einw.). Im Dorf selbst steht Plattenkalk, Hornstein, Sandstein und Thonschiefer in buntem Wechsel an. Der Plattenkalk enthält Schichten von Kalkbreccie, welche unter dem Mikroskop Bruchstücke von Orbitoïden aufweist. Unmittelbar östlich des Dorfes erheben sich die hohen Zacken der Karáva-Gruppe; im Norden aber bildet ein bedeutend niedrigerer Kamm die Scheide gegen Thessalien. Die Tannenwälder, welche einst die Berghänge rings um den kleinen Thalkessel bedeckten, sind bereits stark gelichtet.

Der Morgen des 24. Mai war klar bei starkem Nordwind; am Vormittag umzog sich der Himmel und blieb den Rest des Tages trübe.

Wir steigen von Knísovon den Rücken hinan, der den Ursprung des Thals nach Norden abschliefst, und zwar zunächst an einem vorspringenden Berg hinauf. Der Plattenkalk (str. N 10° O, fällt Ost) enthält auch Schiefer- und Sandsteinschichten. Tannen, Wacholder und Kermeseichen bilden einen lückenhaften Bestand. Die Kermeseichen hören schon etwa 100 m über dem Dorf (also in 1050 m Höhe) auf. In einer knappen Stunde stehen wir auf dem Sattel, der den vorspringenden Berg mit dem wasserscheidenden Rücken verbindet; ein Hornsteinzug zieht quer über den Sattel nach N W. Nun geht es an kahlem, einförmigem Plattenkalk-Gehänge allmählich in die Höhe (Str. N 35° W. Fallen N O, flach) an einer eiskalten Quelle vorbei. Zerstreute Wacholder-Büsche bilden fast die einzige Vegetation. Wir überschauen die ausgedehnte Karáva-Gruppe; eine breite und hohe Kuppe, wahrscheinlich der höchste Gipfel, wendet uns einen bemerkenswerten Steilabsturz zu, der grell rot gefärbt ist (wohl Hornstein?). Sonst verhindert die noch sehr reichlich auf dem Hochgebirge lastende Schneedecke, die Gesteine zu erkennen. Nach einem Anstieg von $1\frac{1}{2}$ Stunden erreichen wir die Pafshöhe (1460 m), die nur wenig in den gleichmäfsigen Kamm eingekerbt ist. Gröfsere Schneeflecken haben sich hier noch gehalten.

Der Nordwind fegte über die Höhe und verursachte ein durchdringendes Kältegefühl (trotz + 10½° C.), das mich kaum zur Anfertigung der Kartenskizze kommen liefs. Der Plattenkalk streicht, ebenso wie die orographische Richtung des Kammes, N 55° W und fällt NO.

Wir stehen hier, seit der Überschreitung des Zygós, zum ersten Mal wieder auf der Wasserscheide zwischen dem Jonischen und dem Ägäischen Meer. In der Richtung, von der wir gekommen, überblicken wir das lange Thal von Knísovon und sehen von hier aus, dafs es mehrere NW streichende Gebirgsketten quer durchsetzt. Diese Ketten verwachsen im Osten des Thals zu der grofsen Gebirgsmasse der Karáva, die durch einen tiefen Sattel von dem Schneeberg Butsikáki, ehemals der nördlichste Punkt des Königreiches Griechenland, getrennt ist, der weit im Südosten erscheint. Unmittelbar im Osten von unserem Standpunkt tritt der spitze Kegel Affentikó etwas von der Wasserscheide nach Osten vor; auf der anderen nordwestlichen Seite dagegen erhebt sich der zackige Grat der Karavúla, der quer zur Wasserscheide nach NNO gerichtet ist. Vor uns sehen wir die lange Mauer des Kóziakas und die beiden tiefen Einschnitte der „Thore von Tríkkala"; darüber hinaus aber breitet sich eine weite Wolkenschicht meeresartig aus: sie verbirgt uns die thessalische Ebene. Auf der weifsen sonnenbeschienenen Nebelfläche schwimmen wie Inseln, von der Sonne goldig angehaucht, die mächtige, von lückenloser Schneedecke überzogene Gipfelmasse des Olymp und südlich davon die spitze Pyramide der Ossa.

Vom Joch aus folgt der Weg einem Seitenkamm, der die nach Nordosten herabziehenden Querthäler von Sklátaena und Vatsiniá scheidet. Zunächt steigt der Weg noch ein wenig über Matten an, die einen Hornsteinzug bedecken, dann geht es abwärts durch schönen Tannenwald. In etwa 1300 m Meereshöhe fand ich blühende gelbe Schlüsselblumen und wilde Veilchen in grofser Menge — fast zwei Monate später, als sie bei uns zu blühen pflegen.

Weiter abwärts kommt unter dem Plattenkalk Sandstein hervor. (Str. N 24° W, Fallen steil SW, also bergwärts). Darunter erscheint abermals eine Zone von Plattenkalk und darunter wieder Sandstein, der den ganzen unteren Teil des Gehänges zusammensetzt. Bei Sklátaena bildet wieder ein mächtiges Lager von Plattenkalk und Hornstein über dem Sandstein eine isolierte Kuppe. Die Sandsteine liegen also unter dem Plattenkalk und sind daher als Kreide aufzufassen.

Bei etwa 900 m Meereshöhe hören die Tannen auf, und es beginnt ein Edelkastanien-Wald, dem sich auch sehr bald Eichen zugesellen. Die Wasserscheide zwischen den Bächen von Muzáki und Porta, nörd-

lich von Vatsiniá, besteht aus einem niedrigen bewaldeten Rücken von Flysch, etwa 500 m über dem Meer, kaum 150 m über den Thalsohlen der beiden Flüsse. In Vatsiniá (2 St. vom Joch, 440 m, 289 Einw.), das zwischen schönen Obstbäumen in freundlichem Thal liegt, machen wir Rast in einem kleinen Magasí, das wir nach der Unkultur der Pindos-Dörfer als ein Zeichen höherer Civilisation mit Freuden begrüfsten.

Beim Weitermarsch kommen wir in 20 Minuten hinab zu dem Flufs Muzáïkos, der zwischen riesigen Platanen in breitem Längsthal nach OSO fliefst. Wir ziehen an seinem linken Ufer über Hügel von Sandstein und Thonschiefer, durch Eichenwald, der von Äckern unterbrochen ist. Eine kurze Strecke weit steht rötlicher Plattenkalk und Hornstein an, dann folgt wieder Flysch. Links in der Höhe bildet Kalkstein und Hornstein den 1356 m[1]) hohen Berg, der die Engpässe von Pórta und Muzáki trennt. $1\frac{1}{2}$ Stunden von Vatsiniá kommen wir an der Brücke vorbei, die wir am 16. April überschritten haben, und 40 Minuten später (5 St. 40 Min. von Knísovon) erreichen wir auf dem (Zeitschrift 1895, S. 448) bereits beschriebenen Wege durch den Engpafs Muzáki, zum zweiten Mal auf dieser Reise. Damit war die Durchquerung des Pindos beendet: wir standen am Rand der thessalischen Ebene. Von Arta bis zur Koráku-Brücke hatten wir $19\frac{1}{4}$, von dort bis Muzáki $13\frac{1}{2}$, im ganzen also $32\frac{3}{4}$ Marschstunden in fünf Tagen gebraucht. Bei angestrengtem Marsch kann man die Strecke in drei Tagen zurücklegen, indem man in Katavóthra und Liáskovo übernachtet. Meine Soldaten und die Pferde waren recht ermüdet, weniger durch die Strapazen, als durch die schlechte Ernährung. Uns allen that daher ein Rasttag in Muzáki gut, wo man jede Bequemlichkeit eines griechischen Landstädtchens findet: d. h. Teppiche und Decken zum Nachtlager, ein Gasthaus mit Garküche, wo Lammfleisch mit Gemüse und Wein zu haben sind, ein Bäcker, der treffliches Weizenbrot liefert und ein Kaffeehaus mit acht Tage alten Athener Zeitungen.

4. Muzáki — Sermeníko — Petrílu — Liáskovo.

Nachdem eine Verstärkung meiner Mannschaft eingetroffen war, konnte ich mich am 26. Mai wieder in das Gebirge wenden, um Liáskovo auf einem südlicheren Wege wieder zu erreichen. Der Tag war, wie der vorhergehende, klar und angenehm warm. ($3\frac{1}{4}$ Uhr nachm. $21\frac{1}{2}°$).

Wir durchzogen zum dritten Mal den Engpafs von Muzáki, überschritten die Brücke und stiegen an den Gehängen, welche das hohe

---

[1]) Aus der auf der topographischen Karte richtigen Zahl ist auf der geologischen Karte merkwürdigerweise 1856 geworden.

Kalkgebirge gegen die Flyschzone wendet, allmählich nach Süden auf. Der untere Teil des Abhanges besteht aus Sandsteinen und Konglomeraten mit Bänken von Plattenkalk, steil gefaltet. In wechselnder Höhe werden diese flyschähnlichen Schichten von mächtigem Plattenkalk überlagert, der die höheren Teile des Gebirges zusammensetzt. Die Sandsteine u. s. w. gehören also der Kreide an, während, wie wir sahen, der östlich davon liegende Flysch Orbitoïden führt (vergl. Zeitschrift 1895, S. 447) und also eocän ist. Die Grenze zwischen den Kreide-Sandsteinen und dem eocänen Flysch, die ich nicht genauer festsetzen konnte, ist jedenfalls eine Verwerfung, da der zwischen beiden Formationen liegende Plattenkalk hier fehlt.

An der Gesteinsgrenze des Kalkes gegen die unterlagernden Sandsteine entspringen zahlreiche Quellen, und etwas tiefer zieht sich am Abhang eine Reihe von stattlichen Dörfern hin, von Obsthainen und Äckern umgeben; dazwischen überzieht sommergrüner Eichenwald das Gelände. Wir berühren die Dörfer Siámu und Phloreséï; hier kommt eine tiefe Schlucht aus dem Gebirge heraus, welche die Grenze zwischen den Plattenkalken und bunten Kalkschiefern (im Westen) einerseits und den Sandsteinen (im Osten) andererseits gut aufschliefst. Beide Schichtsysteme wechsellagern an der Grenze, streichen N 16° W und stehen fast saiger.

Jenseits dieser Schlucht steigen wir weiter über Sandstein an. Zu den Eichen gesellen sich auch Tannen. Hier erhebt sich mitten im Sandsteingelände eine Felsmauer von steil aufgerichtetem gefältelten Plattenkalk, der N 35° W streicht und steil nach NO fällt. Er ist wohl ein verworfenes Stück der über den Kreidesandsteinen liegenden Plattenkalk-Decke und bezeichnet die Grenze zwischen den Kreide-Sandsteinen und dem eocänen Flysch. Wo sich dieser auffällige Kalkzug nach Süden verliert, liegt hoch am Gehänge das Dorf Kerasiá ($4\frac{1}{2}$ St., 355 Einw., 910 m), zum berüchtigten Dimos Nevrópolis (vergl. a. a. O. S. 446) gehörend. Unmittelbar südlich des Ortes kommt ein Bach aus dem Gebirge, der noch nach Muzáki flieſst; doch übersieht man von hier aus die etwas niedriger liegende Wasserscheide und die Hochebene Nevrópolis, aus welcher der Mégdovas, der bedeutendste Nebenflufs des Aspros, seinen Ursprung nimmt. Die Hochebene wird im Westen von der hohen Kette des Butsikáki überragt, im Osten aber von sanft geformten Flyschhügeln begrenzt, die zwar von der thessalischen Ebene aus als Gebirge erscheinen, die etwa 900 m hohe Hochebene aber nur um 250 m an Höhe übertreffen. Die Hochebene steigt ungemein sanft nach Nordwesten zu der Wasserscheide der Makryá Rhách an, die dann aber gegenüber von Kerasiá in einem steilen Erosionsrand nach Norden zu den Zuflüssen des Flusses von

Muzáki abbricht. Die Wasserscheide zwischen dem Jonischen und Ägäischen Meer ist hier also eine einseitig (von Norden her) erodierte Thalwasserscheide. An dem steilen Erosionsrand sieht man unten gefalteten Flysch, darüber in horizontaler Lagerung in ziemlicher Mächtigkeit eine rötliche sandige Erde angeschnitten, welche weiterhin den fast horizontalen Boden der ganzen Hochebene bildet. In ihrer örtlichen Beschränkung auf diesen Flachboden mufs diese Ablagerung als Bildung eines Binnensees aufgefafst werden, der einst über die heutige Hochebene hinaus weiter nach Norden reichte, dessen Boden aber jetzt durch die rückschreitende Erosion der tiefliegenden nördlichen Bäche angeschnitten worden ist.

Hinter Kerasiá überschreiten wir auf einer Brücke den Bach, der von der Karáva herabkommt, und erreichen in 20 Minuten das Dorf Stúngo am Rand der Hochebene zwischen Kastanien- und Kirschbäumen gelegen. Nun geht es durch die Ebene nach SO. Die sandige Erde der 2—3 km breiten Ebene ist sehr fruchtbar. Die Landschaft macht den Eindruck eines anmutigen Parkes: Äcker verschiedener Fruchtarten, besonders von Mais, wechseln mit kleinen Hainen, Gruppen oder langen Reihen von sommergrünen Eichen, die jedenfalls früher die ganze Hochebene mit dichtem Wald überzogen. Die Flyschhöhen tragen auch Tannen. Wir kommen über ein kleines, ruhig fliefsendes Bächlein: den Ursprung des Mégdovas. Nach 1 St. 10 Min. von Kerasiá wenden wir uns in das Thal von Sermeníko hinein, das vom Butsikáki herabkommt.[1]) Auf der Nordseite liegen die Kalyvien von Sermeníko, gegenüber ein Kloster. An der Ostseite der Hochebene sehen wir zwei kleine Kalkhügel unter dem Flysch hervorragen. Der Weg führt an der linken Seite des Baches aufwärts nach WSW über steil gefalteten Thonschiefer und Sandstein. Eichenwälder bedecken die Höhen, Äcker die Thalsohle. Bei dem Dorfe Bezúla (20 Min., 259 Einw.) wendet sich das Thal nach WNW. Hier steigt auf seiner Südseite ein hoher, einförmig gerundeter, kahler, grauer Kalkrücken auf, dem die ehemalige Nordgrenze Griechenlands folgt. Dahinter erscheint die spitze Gipfelpyramide des Butsikáki, 2154 m, mit der dieser Rücken zusammenhängt. An Stelle des eocänen Flyschsandsteins beginnen nun im Thal Plattenkalke und Sandsteine in Wechsellagerung (Kreide), von den Kalken des erwähnten Rückens überlagert.

Nun erreichen wir bald (½ St., 2 St. von Kerasiá) das an dem nördlichen Thalhang gelegene, auch noch zur Nevrópolis gehörige Dorf Sermeníko (447 Einw.). Wir übernachteten in einer 10 Minuten weiter oberhalb gelegenen Gruppe von zwei Häusern (1090 m).

[1]) Vgl. das Profil Nr. 19 Tafel 13.

Die Lage dieser Häuser hat etwas überaus Düsteres. Das übrige Dorf ist durch einen Bergvorsprung verborgen. Von zwei Seiten stöfst dichter Tannenwald unmittelbar an unser Haus, das selbst aus dunklem Sandstein erbaut, mit seinem zerfallenden, geschwärzten Holzbalkon wenig einladend aussieht. Gegenüber haben wir die einförmige graue Bergwand des Kalkberges; im Hintergrund des Thals eine ähnliche, noch höhere Bergwand, mit langen Schneestreifen geziert; sie trägt an ihrem südöstlichen Ende die verhältnismäfsig kleine, sehr regelmäfsige Gipfelpyramide des Butsikáki; am anderen Ende erniedrigt sie sich ein wenig: dort hatten wir sie am nächsten Tage zu überschreiten.

Der nächste Morgen (27. Mai) war klar bei starkem Nordwestwind, der Nachmittag aber bewölkt und von 3 bis 4 Uhr regnete es heftig.

Auf schmalem Fufspfad geht es an der nördlichen Thalwand durch Tannenwald hinauf. Einzelne Maisfelder treffen wir noch in 1300 m Höhe an. Bald zieht sich der Plattenkalk des gegenüberliegenden Berges als schmale Zone quer über das Thal auch auf unsere Seite hinüber, wo er mauerartig hervorragt. Er streicht N 65° W und fällt steil nach Osten unter die Schiefer- und Sandsteine ein, die bisher die nördliche Thalseite bildeten und die hier, wie es scheint, über den Kalk überschoben sind. Die Schichtköpfe des steil aufgerichteten Kalkzuges bilden nach Westen einen jähen Absturz, über den unser Weg in einer sogenannten Skala, d. h. in steilen Windungen mit glatten Felsstufen hinabsteigt, für die beladenen Pferde nicht ohne Gefahr. Auf dieser Seite fällt der Sandstein steil nach Osten unter den Kalk ein. Nun kommen wir in ein trichterförmig nach oben sich erweiterndes Hochthal, das in weichen Sandsteinen und Schiefern ausgearbeitet ist, während ringsum einförmige Kalkrücken hoch aufragen. Nur nach Nordwesten und Südosten zieht sich der Sandstein als schmale Zone aus dem Thal über die Bergrücken hinweg, durch Kerben bezeichnet. So wird der Kalkzug der Skala und des Berges südlich vom Sermenfko völlig von dem mächtigen Kalkzug des Butsikáki getrennt, der das Hochthal im Westen abschliefst. Nach 1¾ Stunden machen wir eine kurze Rast auf einer Matte an der Baumgrenze (etwa 1600 m). Weiter geht es sanft ansteigend über Matten, auf denen auch niedrige Wacholderbüsche wachsen, und über Schneefelder, welche die Vertiefungen einnehmen, hinauf zu dem Joch am Nordende des Butsikáki-Rückens. Sandstein, Plattenkalk und Kalkbreccie wechseln mit einander ab, östlich fallend. Allmählich wiegt der Kalk vor und herrscht schliefslich allein. So fällt im ganzen der Kalk des Butsikáki steil nach Osten unter die Sand-

steine des Hochthals ein. Das Streichen wechselt; auf dem Pafs ist es N 11° W gerichtet. Nach $2\frac{1}{2}$ stündigem Anstieg (von Sermeníko) stehen wir auf dem breitgewölbten Rücken der Pafshöhe (1800 m). Nichts als nackter Fels, Schneeflecken und einige verdorrte vorigjährige Kräuter. Hier hat der Frühling seinen Einzug noch immer nicht gehalten. Ein heftiger Nordwestwind durchdringt uns mit dem Gefühl eisiger Kälte, obwohl das Thermometer $+ 8\frac{1}{2}°$ zeigt.

Die Aussicht von der Pafshöhe ist ringsum durch einförmige Kalkberge begrenzt. Nur im Nordwesten öffnet sich der Blick auf die breite Bergmasse der Karáva mit ihren sanft gerundeten Gipfeln.

Der Weg, ein vor alten Zeiten einmal ausgebauter und gepflasterter breiter Saumpfad, führt an der linken Seite eines Hochthals abwärts, das bereits dem Gebiet des Smigós angehört. Steil aufgerichteter Plattenkalk mit mäandrisch gewundenen Schichten bildet die Gehänge. Wir hatten nicht ohne Gefahr mehrere steile Schneefelder zu überschreiten, wobei ein Soldat, glücklicherweise ohne sich zu verletzen, in die Tiefe rutschte. Wir waren durch schlechte Führung auf diesen Weg gebracht worden, der nur im Sommer begangen wird. Zu spät erfuhren wir, dafs von Kerasiá aus über den Oxyá-Pafs ein viel bequemerer, schneefreier Weg in das Smigós-Thal führt. Wir traten dann aus dem sich südwestwärts wendenden Hochthal hinaus auf eine kleine Fläche steiniger Matten, wo wir die Schneefelder hinter uns hatten und eine weidende Pferdeherde antrafen.

Von hier übersieht man die tiefe und breite Einsattelung zwischen Butsikáki und Karáva, über die der Weg von Kerasiá herüberkommt. Sie wird durch eine breite Zone von Schiefergesteinen verursacht, die hier zwischen den beiden Kalkgebirgen liegt und sich an der Westseite des Butsikáki weiter nach Süden über Petrílu hinaus fortsetzt. Die charakteristischen sanften Formen sind mit eben ergrünendem Buchenwald bedeckt — daher der Name Oxyá. Die tiefste Einsattelung mag dort ungefähr 1550 m hoch sein, während der höchste Gipfel der Schieferzone etwa 1700 m erreicht. Die Schiefer fallen nach Osten steil unter den Kalk des Butsikáki ein und werden im Westen von dem Kalk der Karáva unterteuft. Nach Westen überschauen wir das grofsartig wilde Thalsystem des Smigós bis gegen Liáskovo hin, das eine ganze Anzahl hoher und zackiger Kalkkämme quer durchsetzt. Besonders fesseln uns die schroffen Spitzen der Tsurnáta-Gruppe im Südwesten (2168 m).

Hier überraschte mich das Vorkommen kriechenden Knieholzes, das ich sonst in den griechischen Gebirgen noch nicht gesehen hatte. Es war aber nicht eine Kiefer, wie in den Alpen, sondern eine *Juniperus*-Art (Wacholder), die hier diese für die Baumgrenze bezeichnende

Gestalt annimmt. In etwa 1550 m Meereshöhe, also auffallend tief, trafen wir die ersten Tannen an. Die Buchen der Oxyá haben ihre untere Grenze etwa bei 1400 m Meereshöhe.

Der Bach des Thals, dem wir bisher gefolgt sind, verstärkt durch die Zuflüsse von der Oxyá her, durchquert die Schieferzone bei dem Dörfchen Vlási, das auf dem rechtsseitigen Gehänge liegt. Von Südosten her vereinigt sich mit ihm der Bach von Petrílu. Dieser fliefst in der Fortsetzung derselben Schieferzone in einem, zwar am Grunde, wie alle Thäler dieses Gebirges, engen Thale, das aber mit sanften Gehängen und Terrassen eine bedeutende Breite einnimmt. Die Schiefergehänge mit Äckern und Baumgruppen und einer ganzen Anzahl kleiner Weiler, die alle zur Dorfschaft Petrílu gehören (zusammen 640 Einw.), erfreuen durch ihr anmutiges wohnliches Aussehen inmitten der rauhen Kalkketten. Der Schiefer fällt auch hier nach Osten unter den Kalk des Butsikáki ein, der den oberen Teil der Thalwand bildet, zwischen beiden Gesteinen liegt eine mächtige Zone roten Hornsteins. Auch der westliche Schieferabhang wird von einer Kalkmasse gekrönt, die aber steil unter den Schiefer einzufallen scheint. Oben liegt auf diesem Kamm eine zerfallene Kaserne. Der Abschluſs im Süden des Thals wird durch einen mit Tannen bewaldeten Schieferrücken gebildet; hier setzt sich die Schieferzone in das Thal von Agrapha fort.

Auf der östlichen Thalseite entlang wandernd erreichen wir gegen Mittag den Haupt-„Machalás" (Weiler) von Petrílu ($4\frac{1}{4}$ St. von Sermeníko, 1190 m). Im Gegensatz zu den unfreundlichen und unzuverlässigen Gesellen in der Nevrópolis erfreuen uns die Einwohner dieses abgelegenen Bergthals durch die liebenswürdigste Gastfreundschaft. Ein heftiger Regen hielt uns in Petrílu zurück, sodaſs wir dort übernachten muſsten.

Der 28. Mai war wieder am Vormittag klar, nachmittags bewölkt mit vorübergehenden Regenschauern. Es will immer noch nicht Sommer werden in diesen düstern, rauhen Gebirgen! Morgens $5\frac{1}{2}$ Uhr zeigt das Thermometer $7\frac{3}{4}°$, um 1 Uhr mittags nur 18° (in 860 m Meereshöhe).

Wir steigen über Sandstein und Sandsteinschiefer, der als Dachschiefer benutzt wird, und Thonschiefer (str. N 20° O) zum Bach hinab und überschreiten ihn auf einer Steinbrücke (1000 m). Dann geht der Weg am linken Gehänge hinauf durch zwei Weiler, durch Äcker und Haine von Tannen, Kastanien, Nuſsbäumen u. a. m. Nach 1 St. 20 Min. stehen wir hoch am Abhange über dem Vereinigungspunkt der Bäche von Petrílu und Vlási, der in einer Plattenkalk-Partie liegt, die mit dem Karáva-Kalk zusammenhängt und auch bis zu unserm Standpunkt

heraufsteigt. Die Kalkschichten sind gefältelt und fallen steil, fast saiger nach Osten unter die Schiefer des Petrílu-Thals ein. Beide Bäche bilden Klammen in dem Kalk, ehe sie sich vereinigen. Über den Bach von Vlási führt eine Steinbrücke. An unseremWege erscheint nur eine kurze Strecke weit Kalkschiefer und Hornstein; dann steht wieder Sandstein an.

Das grofsartige Querthal des Smigós ist von hier aus genau westlich gerichtet. Der Weg, der vor kurzem in guten Stand gesetzt worden ist, führt hoch an der Thalwand über Schwindel erregenden Abgründen hin, bald um einen Vorsprung biegend, bald sich in das schattige Dunkel einer Nebenschlucht verlierend, stellenweise durch herrlichen Wald uralter Tannen. An 1000 m hoch streben die ungemein steilen Bergwände in einem einzigen ununterbrochenen Anstieg empor. Unten tost, nur selten sichtbar, der wasserreiche Bach zwischen engen Felsufern. Die rechte (nördl.) Thalwand besteht ausschliefslich aus steil aufgerichtetem Plattenkalk, der in rauhen Klippen bis zur Höhe der Karáva aufragt. Auf einer kleinen Terrasse liegt hoch über der Thalsohle das Dörfchen Mizílu (54 Einw.). Ein schwindelnder Pfad führt auch an jenem Gehänge entlang von Dörfchen zu Dörfchen, vom Oxyá-Pafs bis Liáskovo. Die linke südliche Thalseite besteht dagegen aus Sandstein, der nur untergeordnet auch Schichten von Plattenkalk einschliefst. Das Streichen wechselt von N 25° W bis N 75° W, das Fallen ist stellenweise nach Südwesten gerichtet. Das Thal scheint hier einer Querverwerfung zu folgen, an der der Karáva-Kalk gegen den Sandstein und Schiefer abschneidet. Auf den Bergen sind leider überall die Holzschläger an der Arbeit. Jeder Bach führt entrindete Tannenstämme hinab. Die Dörfer des Thals sind sämtlich sehr klein und liegen alle hoch an den Abhängen. Das ganze Thal mit allen Nebenthälern, sowie die linke Seite des Aspropótamos von Martiniskó bis zur früheren griechischen Grenze bildet einen einzigen sehr ausgedehnten Dimos (D. Argithéas), der zur Eparchie Kardítsa und zur Landschaft Agrapha gehört. Er zählt 5355 Einwohner, von denen auf das Smigós-Thal und seine Nebenthäler etwa 3800 Einwohner entfallen. Der Dimos hat nicht weniger als sieben Klöster!

Kurz ehe wir das Dörfchen Kuplési (103 Einw.) erreichen, zieht sich der Plattenkalk auch auf die südliche Thalseite herüber. Das Dorf liegt auf einer kleinen Terrasse am Eingang eines grofsen Nebenthals, das von Süden herabkommt. Hier machen wir einen kurzen Halt ($2\frac{1}{2}$ St. v. Petrílu). Gegenüber auf der anderen Seite des Nebenthals liegt Leontítu (112 Einw.).

Nun steigen wir zum Flufs hinab, überschreiten ihn auf einer Brücke (780 m) und ziehen am rechten Ufer entlang. Von hier schauen

wir das grofse Nebenthal aufwärts, in dessen Hintergrund das mächtige Tsurnáta-Gebirge erscheint, drei parallele nach Süden streichende, ungemein schroffe Kämme, mit schneeerfüllten Hochthälern dazwischen. Das Ganze scheint ein grofses Gewölbe von Plattenkalk zu bilden, der in dem mittelsten Kamm saiger steht, in den beiden seitlichen Kämmen nach aufsen fällt. Die Westseite des Nebenthals bildet eine gleichmäfsig hohe (etwa 1700 m) Kalkkette, die ebenfalls genau S streicht. Am Wege streicht der Kalk N 7° O.

Wir kommen an einer nomadischen Niederlassung der bulgarischen Holzflöfser vorbei, kreuzen dann eine von Norden herabkommende Schlucht, in der weit oben das Dörfchen Spyrélu (89 Einw.) liegt. Die Gehänge des Thals, die beiderseitig aus Plattenkalk bestehen, werden nun etwas weniger schroff. Auf der Sonnenseite sind die Berge von hochstämmigen, immergrünen Kermeseichen, auf der Schattenseite von Tannen bewaldet. Während der Weg nach Kumburianá die rechte Thalwand hinaufsteigt, gehen wir (50 Min.) auf einer Steinbrücke wieder auf das linke Ufer über, da uns dieser Weg als der bessere empfohlen war. Er klimmt wieder hoch am Abhang empor und passiert unterhalb des hohen, senkrecht abstürzenden Felsens, auf dem oben das jetzt noch 24 Mönche zählende Kloster Spiliá höchst malerisch liegt. Es beherrscht die Aussicht über das ganze Thal nach auf- und abwärts. Die bärtigen Köpfe der Mönche schauen über die Brüstung der Felsplattform verwundert auf uns herab. Einige von oben herunter geworfene Felsstücke könnten die Wanderer auf dem schmalen Pfad, von dem es kein Ausweichen giebt, zerschmettern. So besitzt das Kloster eine für die Guerillakämpfe ausgezeichnet wichtige Lage.

Der Klosterfelsen besteht noch aus Plattenkalk. Darunter aber tritt westlich eine breite Zone roten Hornsteins hervor, steil gefaltet; sie setzt sich weiter abwärts auf beiden Seiten des von hier an nordwestlich gerichteten Thals fort und gabelt sich bei der Einmündung des Knísovon-Thales, dem die eine Abzweigung folgt. Zu beiden Seiten wird der Hornstein von den Plattenkalken der höheren Kämme überlagert. Gegenüber sehen wir, etwa 300 m über dem Flufs, vier oder fünf Häuser des Dorfes Kumburianá liegen, dessen übrige Häuser stundenweit zerstreut sind (181 Einw.). Dieser Weiler bildet den Sitz der Bürgermeisterei des Dimos Argitheas.

Wir biegen nun in ein südliches Thal hinein, in welchem, etwa 2 km oberhalb, einige einzelne Häuser der Dorfschaft Stephaniáda (316 Einw.) liegen. Der Hauptteil des Dorfes liegt dagegen an der linken Seite des Smigós-Thals, gegenüber der Mündung des Knisovon-Baches, also mehrere Stunden von hier entfernt. In diesem Nebenthal

steht Plattenkalk, Mergelschiefer und Hornstein in buntem Wechsel an, str. NNW, fl. steil O.

Nachmittags marschierten wir weiter und überschritten nach ½ Stunde den Bach von Stephaniáda, mit Mühe und Gefahr, da er von eiligst hinabschwimmenden Stämmen ganz erfüllt war. Dann geht es am jenseitigen Abhang durch Wald und Gebüsch hinauf und dann hoch am Abhang des Hauptthals entlang, über Hornstein und Plattenkalk. Es begann heftig zu regnen, und wir eilten daher, um das Kloster Kostá zu erreichen, das hoch auf einer kleinen Terrasse am Abhang liegt.

Der Thalhang, dem Kloster gegenüber, ist in seinem unteren Teil, wo er aus Hornstein besteht, zumeist angebaut; auch hier noch liegen Häuser des Dorfes Kumburianá zerstreut.

Der Weg wird von hier an für Pferde sehr schwierig. Mehrere grofse Runsen ziehen sich über die steilen Abhänge hinunter; dort ist der Weg vollkommen fortgerissen, und nur einzelne Fufsstapfen, in den halbfesten Schutt eingetreten, führen über diese bis zu 20 und mehr Meter breiten, sehr steil geneigten Schurren quer hinüber. Ein Fehltritt, und Mensch oder Pferd ist unrettbar verloren. Dank der vorzüglichen Gewöhnung der Bergpferde und der Geschicklichkeit des Agogiaten ging alles gut.

Unweit des Klosters können Fufsgänger zur Thalsohle hinabsteigen und dann dieser bis kurz vor Liáskovo folgen, während die Pferde einen grofsen Umweg hoch hinauf bis auf die Kammhöhe machen müssen, um schliefslich an dem Pafs der Pénte Adélphia den Weg von der Koráku-Brücke nach Liáskovo zu erreichen. Ich wähle mit drei Soldaten den kürzeren Weg.

Steil ging es hinunter an den Flufs, wo einige Felder und Hütten der Dorfschaft Kumburianá liegen. Das nordwestlich gerichtete Thal verengt sich zur Schlucht, die bei hohem Wasserstand im Winter unpassierbar, auch jetzt noch ziemliche Schwierigkeiten bot. Bald mufs man eine Felswand mit Zuhilfenahme der Hände umklettern, bald auf schmalem Felsband an der Wand über dem schäumenden Flufs entlang sich bewegen, bald wieder über die glatten Blöcke des Flufsbettes selbst balancieren. Besonders ist ein vorspringender Fels, „Araps", der Mohr, genannt, gefürchtet, wo einst der Sage nach ein mohammedanischer Mohr von seinem Begleiter herabgestürzt wurde. Düsterer Wald von immergrünen Eichen überzieht die Gehänge, wo sie nicht allzu steil sind; Platanen überschatten den Flufs überall, wo sie Platz finden, um Wurzel zu fassen. Zuerst steht Plattenkalk an, str. N 25° W fl. O; dann herrscht Hornstein vor, dem aber Kalk- und Schieferschichten eingelagert sind. 20 Minuten von den Hütten kommen wir

gegenüber von der Mündung des Knísovon-Baches vorbei; 40 Minuten später überschreiten wir den Flufs auf einer schwankenden Reisigbrücke, welche die Flöfser angelegt haben, kreuzen einige Maisfelder und steigen nun auf bequemerem Pfad am rechten Thalhang in die Höhe, bis zu dem uns schon bekannten Wege, der von Liáskovo nach Knísovon führt.

5. Liáskovo — Molentsikó — Vitsísta.

Der 29. Mai war ein schlimmer Regentag; den ganzen Tag gofs es mit kurzen Pausen mehr oder weniger heftig. Hoffend, dafs das Wetter sich aufklären würde, liefs ich gegen 9 Uhr zur Reise nach Norden aufbrechen, doch mufsten wir schon im nächsten Dorf, dem $2\frac{1}{2}$ Stunden entfernten Molentsikó, für den Rest des Tages Halt machen.

Der Weg führt auf der Terrasse hin, welche sich, dem Hornsteinzug von Liáskovo folgend, an der östlichen Seite des Aspros-Thals etwa 300 m über dem Flufs entlang zieht. Über dem breiten Hornsteinzug, der die sanftere Böschung dieser Terrasse hervorbringt, liegt höher hinauf plattiger Kalkstein, ein etwa 1600 m (ü. d. M.) hohes Gebirge bildend. Unter dem Hornstein fällt von Westen her wieder mächtiger Plattenkalk ein, in den der Aspros seine wilde Klamm tief eingeschnitten hat, sodafs man den Flufs selbst nur selten zu Gesicht bekommt. Jenseits steigt derselbe Kalkstein in mächtigen steilen Wänden zu dem Misúnta-Gebirge auf, an dem hoch oben über einer Seitenschlucht das Kloster von Vrestenítsa liegt.

Mehrere enge Schluchten kommen aus dem östlichen Gebirge heraus und zerschneiden die Hornsteinterrasse, sodafs unser Weg wiederholt tief hinab und wieder hinauf führt. Auf der anderen Thalseite ist überhaupt kein Weg vorhanden. Die ganze Landschaft ist eine Wildnis von tiefen Schluchten und rauhen Bergwänden, an denen hier und da dunkle Tannenbestände haften. Nur der Hornsteinzug trägt hier und da einige Maisfelder und Kalyvia (Feldhütten) von Liáskovo.

Der letzte Teil des Weges führt durch dichten Wald von Hainbuchen und dann hinab zu dem Thalkessel von Molentsikó, in demselben Hornsteinzug gelegen, wie die bisher verfolgte Terrasse, aber bedeutend tiefer. In ihr bildet sich ein Flufs aus verschiedenen grofsen Bächen, bricht dann in enger Schlucht nach Westen durch den unter dem Hornstein liegenden Kalk hindurch und ergiefst sich in den Aspropotamos, der ihm hier von Westen nach Osten entgegenkommt. Diese westöstliche Laufstrecke des Aspros ist eine quergerichtete Erosionsschlucht, welche das Gebirge

von Misúnta von dem Alamános trennt, die beide sonst einen zusammenhängenden Gebirgszug bilden würden. An der südlichen Seite dieses Durchbruchthals liegt das Räuberdorf Misúnta (131 Einw.), die Heimat der Tzekuraéi (zum Nomos Arta gehörig), auf der nördlichen Seite das zum Nomos Tríkkala (Dimos Kothoníon) gehörige Merókovo (517 Einw.), dessen Einwohnerschaft neuerdings durch die Verfolgungen und Plünderungen der Tzekuraéi zur Auswanderung gezwungen wurde. Wir sehen von dem Thalkessel von Molentsikó aus durch die Schlucht des Aspros hindurch auf das sanft geformte Flyschgebirge, das sich jenseits des Durchbruchs ausdehnt. Der Thalkessel selbst ist von Feldern eingenommen, zwischen denen die wenigen Hütten von Molentsikó (30 Einw.) weit zerstreut liegen. Ein anderes Dorf, Martiniskó (430 Einw.), liegt im Nordwesten am hohen Bergabhang. Beide Dörfer zusammen heifsen auch Palaeochóri (Altdorf). Im Westen des Thals bildet, wie gesagt, der unter den Hornstein einfallende Kalkstein die Begrenzung; im Osten dagegen ein aus Hornstein und Sandstein in Wechsellagerung zusammengesetztes Gebirge, hinter dem ein hoher, kahler Kalkrücken erscheint.

Am Morgen des 30. Mai umgab uns dichter Nebel, der sich aber bald unter den Strahlen der Sonne zerstreute. Nachmittags bewölkte sich der Himmel wieder, und es fiel abermals etwas Regen. Die Temperatur stieg (1¾ Uhr) nur bis 15° (790 m ü. M.).

Nachdem wir die Thalsohle und den Flufs von Molentsikó, der in einem dichten Platanenwald fliefst, überschritten hatten, stiegen wir steil nach Nordwesten hinauf über Plattenkalk, der mit Thonschiefer wechselt, durch dichten Wald von Hainbuchen nach Martiniskó (1 St. 25 Min., 910 m), das auf einer kleinen Bergterrasse gelegen ist. Dann ging es weiter in derselben Richtung bergan über denselben Plattenkalk, der das Aspros-Thal umgiebt, und der auch hier steil nach Osten unter den Hornstein einfällt, bis zu einer Pafshöhe (½ St., 1170 m), wo sich plötzlich vor unseren Blicken eine tiefe Thalschlucht aufthut, jenseits welcher sich der überraschend wilde und steile Gebirgsstock des Alamános bis zu ca. 2000 m Meereshöhe (1400 m über der Thalsohle) erhebt. Noch hängen Wolken und Nebelfetzen an den schroffen höchsten Kämmen und behindern das Erkennen des geologischen Baues. Wir können jedoch feststellen, dafs das Gebirge, ähnlich wie die Tsurnáta, aus vier parallelen, NNW streichenden Kämmen besteht, die durch hochgelegene Einsattelungen geschieden werden, welche noch mit Schnee erfüllt sind. Das Gestein ist heller Plattenkalk, steil aufgerichtet und in mehrere Falten gelegt. Einige wenige Tannen wachsen zerstreut an den rauhen, kahlen Felsflanken. Unten in der Nähe der Thalsohle tritt, von dem Plattenkalk in einem Gewölbe überspannt,

Hornstein hervor, der sanftere angebaute Gehänge bildet. Hier liegen die zerstreuten Häuser des Dorfes Kothóni (401 Einw.), das dem Dimos, den wir nun betreten, den Namen gegeben hat. Dieser Dimos ist eine der ärgsten Räubergemeinden, da sein Gebiet überaus gebirgig, unzugänglich und weit abgelegen ist. Wir stehen hier auf der Nordgrenze der Landschaft Agrapha gegen die Landschaft Aspropótamos, zu welcher der Dimos Kothonían bereits gehört, und die sich von hier zu den Quellen des Aspropótamos und bis zum Thal des oberen Peneios erstreckt. Sie wird zumeist von Walachen bewohnt, doch gehört der Dimos Kothonían noch zum griechischen Sprachgebiet.

Auf der Pafshöhe steht dichter gelber Plattenkalk an, mit Sandstein wechsellagernd (streicht N 6° W, fällt steil Ost). Über eine Schlucht, die sich zum Bach von Kothóni steil hinabsenkt, gelangen wir auf einen zweiten nördlicheren Sattel (20 Min., 1180 m). Hier öffnet sich ebenso plötzlich, wie vorhin der Blick auf das Thal von Kothóni, nun die Aussicht auf das 400 m unter uns liegende Thal von Valkáni mit den Dörfern Valkáni und weiter oberhalb Kornési. Der Bach, der es von NNW nach SSO durchfliefst, bricht von Valkáni aus in enger Klamm zwischen steil aufgerichteten Kalkfelsen nach SW, nach Kothóni, durch. Der Kalk des Alamános fällt steil nach Osten hinab unter den Sandstein und Hornstein, welche die sanften östlichen Gehänge des Valkáni-Thals bilden. Über diesem Hornsteingelände erscheint im Osten ein höherer Kalkkamm, der sich aber bald nach Norden verliert. Ziemlich genau im Norden von unserem Standpunkt ragt über der Umrandung des Valkáni-Thales ein hoher, isolierter, aber sanft gerundeter Gipfel auf: es ist der Berg Avgó („das Ei").

Wir steigen nun steil hinab durch Tannenwald, dann durch Hainbuchen-Gebüsch in das Thal und erreichen das Dörfchen Valkáni (1¼ St.; 3½ St. v. Molentsikó, 790 m ü. M., 171 Einw.), wo der mit den Tzekuraéi verschwägerte Bürgermeister des Dimos wohnt. Von hier geht es zum Bach hinab über Sandstein (str. N 2—16° O, fl. Ost), dann vermittels einer steinernen Bogenbrücke auf das rechte Ufer hinüber und an diesem aufwärts. Der Bach folgt der Grenze zwischen dem nach Osten einfallenden Plattenkalk des Alamános und dem System von wechsellagerndem Hornstein, Sandstein und Plattenkalk, die darüber liegen. Laubwald, in dem besonders hochstämmige, sowie buschförmige Hainbuchen vorwalten — eine in diesen Gegenden sehr verbreitete Vegetations-Formation — bedeckt auch hier wieder die Abhänge. Nach 1 St. 20 Min. überschreiten wir abermals den Bach, passieren das an der Ostseite des Thals gelegene Dorf Kornési (346 Einw., 870 m) und ziehen nun an der öst-

lichen Thalseite weiter aufwärts nach Nordwesten; zur rechten steht roter Hornstein an, stark zusammengefaltet; zur linken Thonschiefer, Sandstein und Plattenkalk in Wechsellagerung. Dahinter steigt der Alamános in mächtigen Wänden auf. Mehrere Bäche fliefsen von ihm nordwärts hinab und bilden den Flufs von Valkáni, dem wir bisher gefolgt sind, und der im Halbkreis die ganze Nord- und Ostseite des Gebirgsstockes umfliefst. Wir beginnen nun (¾ St. von Kornési) einen gleichförmigen Rücken hinanzuklimmen, der das Valkáni-Thal nach Norden abschliefst. Er besteht aus mäandrisch gewundenen Hornsteinschichten, deren Falten nach Westen überliegen. Der höhere Teil des Rückens ist von Tannenwald überzogen, der von gröfseren Lichtungen unterbrochen ist. Hier lagerten augenblicklich die Tzekuráei mit ihrer Bande, die wir aber dank von mir getroffener Vorsichtsmafsregeln nicht zu Gesicht bekamen.

Von der Höhe des breiten Bergrückens (1280 m, ¾ St.), der aus N 30° W streichendem, NO fallendem Hornstein besteht, öffnet sich ein überraschender Blick auf den tief unter uns in engem Thal strömenden Aspros. Im Nordosten erhebt sich die rundliche Kuppe des Avgó über der breit nach Norden fortstreichenden Hornstein-Sandsteinzone. Die westliche Seite des Aspros-Thals wird von einem langgestreckten, hohen und kahlen Kalkberg eingenommen, dem Berg von Gardíki, der die nördliche Fortsetzung des Alamános bildet, wie der Berg von Misúnta die südliche; auch hier bricht der Aspros in enger Querschlucht zwischen beiden Bergen hindurch, um in weitem westlichen Bogen den Alamános zu umfliefsen. Der Kalk des Berges von Gardíki fällt ebenfalls steil nach Osten unter die Sandstein- und Hornsteinzone.

Eine Strecke weit marschieren wir auf dem Rücken ziemlich eben nach Nordwesten. Hier treten unter dem Hornstein mit östlichem Einfallen Plattenkalk, kalkiger Thonschiefer und derselbe eigentümliche, sehr dünnschiefrige Mergelkalk auf, den ich bei Muzina in Nordwest-Epirus, in Wechsellagerung mit Hornstein, unter dem Nummulitenkalk angetroffen hatte. Es deutet das darauf hin, dafs wir uns hier wie dort auf denselben Schichten der oberen Kreide befinden.

Der Abstieg nach Norden führt uns über dieselben Gesteine hinab zu dem Dorf Vitsísta, das auf einer Bergterrasse etwa 150 m über dem Flufs am linken Thalgehänge liegt (1 St. von der Höhe, 3 St. 50 Min. von Válkani, 7 St. 20 Min. von Molentsikó, 483 Einw., 800 m). Es ist der Sitz der Bürgermeisterei des Dimos Kothonían[1]).

[1]) Die Bürgermeister brauchen in Griechenland nicht an dem Ort zu wohnen, wo sich der Sitz der Bürgermeisterei befindet.

Im westlichen Teil des Dorfes Vitsísta steht Sandstein an (str. N 16° W, fd. O). Von hier sieht man die Schlucht des Aspros abwärts, wo er mit WSW-Richtung durch das Kalkgebirge des Alamános hindurchbricht; im Hintergrund dieser Thalstrecke erblickt man die schneebedeckten Höhen der Tsumérka. Unterhalb Vitsísta führt eine neue Brücke über den Aspros, über die der Weg nach Theodóriana, Vurgaréli und Arta geht. Gegenüber von Vitsísta liegt am Abhang des Kalkberges von Gardíki das Dorf Búkuron (262 Einw.). Oberhalb desselben bildet der Aspros ein Knie, indem er von hier aufwärts eine nordsüdliche Richtung besitzt. Auch hier ist er überall von steilen Ufern, nirgends von einer Thalaue eingefafst; die Dörfer liegen sämtlich hoch an den Abhängen.

6. Vitsísta—Gipfel des Avgó—Pýrrha.

Durch mancherlei Hindernisse wurde am nächsten Morgen (31. Mai) unser Aufbruch zur Besteigung des Avgó bis 8½ Uhr verzögert. Der Morgen war wieder nebelig und frisch gewesen (5¾ Uhr 8¾°); jetzt brannte die Sonne vom heiteren Himmel.

Im Osten von Vitsísta kommt ein grofses Nebenthal weit von OSO her. Ihm folgt ein Weg von Vitsísta über die Dörfer Vathýrhevma (2 St., 59 Einw.), Gkiónthi (1 St., 70 Einw.), Vardári (1 St., 103 Einw.) dann über einen niedrigen Pafs und rechts vom Dorfe Kútsaena vorbei nach Pórta und Tríkkala. Wir steigen in dieses Nebenthal hinab, in dem roter Hornstein (str. N 25° W) ansteht, dann auf einem Steg über den wasserreichen Bach und in einer steilen Nebenschlucht aufwärts, die vom Avgó herunterkommt. Hier kürzen wir, über steile Felsen kletternd, bedeutend ab, während die Pferde einen grofsen Umweg machen. Die Felsen bestehen aus dünnplattigem Kalk, der viel Hornstein in Lagen und Knollen enthält (str. N 15° W, fl. O). Höher hinauf folgt ein gleichmäfsiger Abhang, von einzelnen Eichen und Tannen besetzt. (Untere Tannengrenze 1270 m). Allmählich ansteigend kommen wir an den breiten Ursprungstrichter derselben Thalschlucht, die wir unten passiert hatten. Über dem roten Hornstein und den in ihm eingeschalteten Plattenkalken folgt hier ein mächtiger Komplex von Sandstein. Darüber liegt wieder rötlich verwitternder Plattenkalk, der den über den Ursprungstrichter sich erhebenden höchsten Kamm des Avgó bildet. An einer Quelle (2½ St. von Vitsísta) machen wir Rast und trennen uns von der Gepäckkaravane, die direkt nach Pýrrha zieht. Wir aber steigen über die erwähnte Sandsteinzone an. Die obere Grenze der Tannen passieren wir schon bei 1550 m, höher steigt nur Knieholz von Wacholderbüschen auf saftigen, blütenreichen Matten. Bei 1700 m stehen wir am Fufs des Kalk-

kammes, der sich mit gleichmäfsigem Abhang erhebt. Er besteht aus grauem und gelblichem, rötlich verwitterndem, geschichtetem Kalk, stellenweise brecciös, der über dem Sandstein liegt und nach Osten einfällt. In einem Handstück dieses Kalkes zeigen sich unter dem Mikroskop Trümmer grofser Foraminiferen (Nummuliten oder Orbitoïden). Der Kalk des Avgó ist also eocän. Die Besteigung ist ganz unschwierig. Sie geht an der Seite eines lang hinabziehenden Schneefeldes über den kahlen, gleichförmig geböschten Felsen hinauf, der hier und da von einzelnen losgewitterten Kalkplatten bedeckt ist. In den Gesteinsritzen haften verdorrte vorigjährige Kräuter und Gräser. Der Frühling ist hier oben noch nicht eingezogen. Je höher wir kommen, desto mehr erweitert sich der Blick über den ganzen thessalisch-epirotischen Pindos. Um 1¾ Uhr, zwei Stunden, nachdem wir die Quelle verlassen (4½ St. von Vitsísta), betraten wir die breite gerundete Gipfelkuppe (2150 m). Der Gipfel besteht aus plattigem Kalk, der N 16° W streicht und steil nach Osten einfällt. Ein kleines Steinmandl, von den Hirten, die hier im Hochsommer weiden, aufgerichtet, erhebt sich auf der Spitze. Es ist einer der höchsten Punkte des östlich vom Aspros gelegenen Teils des epirotisch-thessalischen Pindos und wird in diesem wahrscheinlich nur von der Tringía (2204 m) übertroffen, welche die griechische Triangulation vermessen hat. Der Avgó tritt aber von der Wasserscheide, die er an Höhe bedeutend übertrifft, weit nach Westen vor.

Die Aussicht ist infolge der centralen Lage des Gipfels überaus lehrreich. Die Winkel- und Höhenmessungen und die kartographische Skizzierung der Umgebung wurden durch den kühlen, starken Wind (+ 8°) erschwert. Zum Glück war die Atmosphäre klar, wenn auch der Himmel sich vorübergehend bezogen hatte. Im Westen liegt tief unter uns das Thal des Aspros, die grofse Furche, die das Gebirge der ganzen Länge nach, aber nicht dem Schichtstreichen folgend, durchzieht. Jenseits derselben erhebt sich der lange Kamm von Gardíki, und dahinter die imposante, breite Pyramide der Kakardítza (2320 m), auf langem, einförmigem Kamm aufsitzend. Im Südwesten bildet die Tsumérka (2393 m) den Abschlufs, die auf der uns zugewendeten Schattenseite noch mächtige Schneemassen trägt.

Mehr im Vordergrund steigt der Alamános mit seinen vier hohen Kämmen auf; nach links, im Süden den Gesichtskreis begrenzend, schliefsen sich die Hochgebirge Misúnta, Tzurnáta, Butsikáki und Karáva an; davor übersehen wir das System von parallelen, nach SSO streichenden Ketten zwischen Alamános, Knísovon und Muzáki. Nördlich von den Bergen um Knísovon erniedrigt sich die Hauptwasserscheide bedeutend; sie besteht hier vorwiegend aus Sandstein und

Hornstein mit untergeordnetem Plattenkalk; hier führt der oben erwähnte Weg von Vitsísta nach Pórta hinüber. Hinter diesem niedrigen Teil erscheint ein Stück der thessalischen Ebene. Ein grofses weitverzweigtes Thalsystem breitet sich zwischen dem Avgó und diesen Bergen aus; es vereinigt sich zu dem Bach, der bei Vitsísta in den Aspros mündet. Nach Osten zieht vom Avgó ein zackiger Kalkkamm hinüber zu einer rauhen, stark verschneiten Gipfelmasse, der Marússa, die aus Ost fallenden Kalkschichten besteht und etwa 100 m niedriger ist als der Avgó. Im Norden durchquert das Thal von Pýrrha, das dem Aspros zufällt, fast das ganze Gebirge; dahinter steigen wieder Kalkketten auf, die nördlich streichen. Im Nordwesten endlich erscheinen die sanft geformten Berge um den Zygós, und dahinter, weit am Horizont, schweben wie weifse Wolken die Gipfel von Samarína und Siátista in Ober-Makedonien.

Überall in den Gebirgen rings um den Avgó, wo immer man eine Schichtung erkennen kann, herrscht östliches Einfallen.

Nach dem erwärmenden Anstieg war die Kälte bei der Arbeit auf der windigen höchsten Spitze recht empfindlich. Nach hastig genommenem Imbifs sprangen und liefen wir (um 3 Uhr) den nordöstlichen Abhang hinunter. Über Geröll und Schneefelder kommen wir in den Ursprungstrichter eines Thales zwischen Avgó und Marússa hinab. Auf den schneefreien Flächen wuchs in Masse eine grofsblätterige Monokotyledone, welche meine Soldaten *γάρα* oder *στρουγάνα* nannten. In der trichterförmigen Hochmulde kommt unter dem Kalk des Avgó und der Marússa wieder Sandstein hervor, einzelne Schichten von Plattenkalk einschliefend.

Die untere Grenze der gröfseren Schneefelder lag hier bei 1680 m, diejenige der kleineren Schneeflecken und zugleich die obere Grenze der Tannen bei 1580 m. Über einen Bergvorsprung kommen wir nach Norden in eine andere Thalschlucht, die uns über Sandstein (str. N 18° W, fl. steil O) und durch dichten Tannenwald steil hinabführt zu dem westlich gerichteten Flufs von Pýrrha, den wir in 2 St. 10 Min. vom Gipfel erreichen (920 m). Ein schwanker Holzsteg führt uns hinüber; jenseits geht es in 20 Min. hinauf zu dem Dorf Pýrrha (990 m), das in einem von Norden mündenden Nebenthal auf einer von Obstbäumen bestandenen Terrasse anmutig gelegen ist. Auch hier steht Sandstein an.

Hier haben wir walachisches Sprachgebiet betreten, dem das ganze Thal angehört. Die Bewohner von Pýrrha sind sämtlich halbnomadische Hirten, die im Winter, bis auf einige als Wächter zurückbleibende Familien, in den thessalischen Ebenen ihre Herden

weiden. So giebt die Volkszählung dem stattlichen Dorf nur 74 Einwohner. Jetzt war gerade die Zeit der Übersiedelung; bisher aber waren nur erst einige wenige Familien aus den Winterquartieren eingetroffen. Zum Glück fanden wir aber das grofse, gutgebaute Magasí (Kramladen und Wirtshaus) des Ortes geöffnet und mit allem wohl versehen; sogar Wein war zu haben, und ein Lamm wurde bald herbeigeschafft und geschlachtet. Wir wurden von dem dienstbeflissenen Wirt in einem grofsen Saal des Obergeschosses einquartiert. Kurz, wir waren den rohen bedürfnislosen und auf sich beschränkten Gegenden entronnen und befanden uns wieder bei den höher civilisierten, in die Fremde wandernden Walachen.

Erst spät am Abend und gänzlich erschöpft traf die Karawane mit den Pferden ein, die wir schon vorzufinden erwartet hatten; der angeworbene Führer hatte sich als gänzlich unkundig des Weges erwiesen.

7. Pýrrha — Pertúli — Aiván — Vlácho-Kastaniá..

Am 1. Juni war das Wetter klar, nur des Nachmittags trat, wie fast täglich, Bewölkung ein, die sich gegen Abend wieder verlor. Trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit wollte es immer noch nicht Sommer werden. Die Temperatur überstieg hier in den Gebirgen auch in der ersten Hälfte des Juni niemals diejenige eines schönen deutschen April- oder Oktober-Tages. (Am 1. Juni 6½ Uhr vorm. 7¾°, 1¾ Uhr nachm. 19,8°.)

Der nördlichen Seite des Flusses von Pýrrha folgt ein Saumpfad, der das grofse Dorf Gardíki mit Pórta und Tríkkala verbindet. Diesem Wege folgen wir nach Osten. (Vgl. das Profil Nr. 17 Tafel 13.) Lange Züge von zurückkehrenden Nomaden mit ihren Packtieren, ihren bissigen Kötern und ihren endlosen Schaf- und Ziegenherden begegnen uns.

Der Sandstein von Pýrrha wird von Plattenkalk überlagert, der N 4° O streicht und nach Osten fällt. Des weitern wechseln Kalk- und Sandsteinzüge häufig miteinander ab. Der Weg führt hoch am Abhang des engen Thals über Nebenschluchten und erreicht dann eine Thalweitung, an deren nördlichem sanft geneigten Gehänge, inmitten fruchtbarer Felder und Gärten und im ersten Grün prangender Obstbäume das grofse Walachendorf Veterníko liegt (1½ St., 1130 m. Nach der Volkszählung nur 207 Einw.). In dieser Thalweitung tritt wieder Sandstein, rings von Plattenkalk überlagert, in gröfserer Ausdehnung zu Tage. Einen schönen Anblick gewährt von hier der schneebedeckte Avgó in der grünen Umrahmung des Vordergrundes.

Das Hauptthal, dem der Weg nach Pórta folgt, kommt hier von Südosten. Wir folgen aber einem Nebenthal nach ONO, an dessen

nördlichem Gehänge wir entlang ziehen. Hier steigt der über dem Sandstein liegende Plattenkalk wieder herunter (str. N 6° W, fd. O). Er enthält (unter dem Mikroskop) Orbitoïden. Das Thal ist eng und steil in ihm eingeschnitten. Mehrere Sägemühlen liegen am Bach. Schöner Tannenwald nimmt uns auf und verläfst uns erst unmittelbar vor den Häusern des Dorfes Pertúli (1 St. 10 Min.; 1180 m), wo sich das Thal zu einer sanften Hochmulde erweitert. Denn hier sind wir auf jener langen, eocänen Flyschzone angelangt, welche in der Fortsetzung des Flyschgebirges der östlichen Agrapha den Kóziakas vom Hauptgebirge trennt. Der Orbitoïden führende Plattenkalk fällt hier nach Osten unter den Flyschsandstein ein. Schöne Bergwiesen umgeben das walachische Dorf, das jetzt fast ganz verlassen ist, da es nur im Hochsommer 2½ Monat lang bewohnt wird. (Daher nach der Volkszählung nur 38 Einw.) Pertúli ist das Heimatsdorf der in Tríkkala allmächtigen Familie Hadzigákis; ein Mitglied derselben läfst sich jetzt hier eine hübsche Villa bauen.

Von hier geht es weiter das Hochthal hinauf nach NO, das aber nur noch sehr wenig ansteigt. Es enthält zwischen niedrigen, von Tannenwald bestandenen oder von Wiesen überzogenen Sandsteinhöhen, die sich zu einer breiten Hochfläche ausdehnen, ein mächtig breites Schuttbett des Baches. Der Sandstein ist steil gefaltet. Im Osten ragt der schroffe Kalkkamm des Kóziakas auf. Nach 1 Std. 10 Min. erreichen wir eine ganz flache Wasserscheide, die quer über die hügelige Hochfläche verläuft (1210 m) — wir stehen hier wieder auf der Wasserscheide zwischen Jonischem und Ägäischem Meer. Ähnlich wie bei Kerasiá die Hochfläche der Nevrópolis, so endet hier die Hochfläche von Pertúli, nach Norden scharf abgeschnitten, mit einem steilen Erosionsrand. Hier beginnt ein tief eingeschnittenes Thal, das, am Westfufs der Kóziakas entlang, der Flyschzone nach Norden folgt und sich mit dem Thal von Klinovós vereinigt.

Der Weg führt nun hoch am linken Abhang dieses Thals fast eben hin durch Tannenwald, mit dessen Vernichtung bulgarische Holzschläger beschäftigt sind. Der Flysch ist steil gefaltet, rechts und links von höheren Kalkketten überragt. Rechts liegt in einer Vorkette des Kóziakas Plattenkalk über dem Flysch, flach O fallend (Überschiebung). Dahinter steigt die eigentliche Kóziakas-Kette auf, aus grauem, massigem Kalk bestehend, der über einer Hornsteinzone liegt. Der Kalk der linken Thalseite fällt unter den Flysch ein. An einer scharfen Bergecke (1½ St. von der Wasserscheide) stehen wir hoch über dem Seitenthal von Palaeochóri, das von Westen, von dem hohen Kalkgebirge Bába oder Tringía herabkommt und mehrere parallele Kalkketten durchschneidet. Alle höheren Kämme bestehen

aus Kalkstein; darunter tritt überall Hornstein hervor; die Schichten fallen durchweg nach Osten. Es scheint also immer derselbe Kalk- und derselbe Hornsteinkomplex zu sein, die in schuppenförmiger Lagerung immer wieder zum Vorschein kommen. Am Ausgang des Thals sieht man den Kalk steil nach Osten unter den Flysch einfallen. Der Thalmündung gegenüber liegt am Abhang des Kóziakas das walachische Dorf Perliánkon (427 Einw.). Wir steigen nun nach Westen steil hinab zu dem Dorf Aïván (in der Volkszählungsliste Giuvánu genannt; 185 Einw.; 850 m, ¾ St.; 6 St. von Pýrrha), das in einem südlichen Nebenthal des Thals von Palaeochóri liegt. Beim Abstieg kommen wir unter dem Flysch auf Plattenkalk, der N 24° O streicht und O fällt; darunter auf Hornstein. Dieser zieht nach Süden weiter, das Nebenthal aufwärts und über das Joch am Ursprung desselben, zwischen hohen Kalkrücken rechts und links.

In der Nacht zum 2. Juni regnete es, aber der Tag war wieder klar mit nur kurz vorübergehender Bewölkung.

Von Aïván stiegen wir nach Norden hinab zum Thal von Palaeochóri (660 m) und in diesem nach Westen aufwärts. Wie schon erwähnt, bestehen die Berge aus wiederholtem Wechsel von Hornstein und Kalkstein. Ein aus verschiedenen Laubbäumen und Tannen gemischter Wald überzieht den unteren Teil der Abhänge und die ziemlich breite Thalsohle. Nach 1½ Stunden gelangen wir zu dem Dorfe Palaeochóri (1000 m; 161 Einw.), am oberen Ende des Thals, am Fuſs der Bába-Kette gelegen, die den westlichen Abschluſs des Thals bildet. Sie besteht aus Plattenkalk über Hornstein und Sandstein. Gerade oberhalb Palaeochóri kerbt sie ein tiefer Sattel ein, über den der Weg von Kalabáka nach dem groſsen Sommerdorf Kraniá führt. Im Norden des Sattels liegt der Gipfel Bába (über 2000 m), im Süden die Bútza (etwa 1900 m). An letztere schlieſst sich ein zackiger Kamm an, der das Thal von Palaeochóri von demjenigen von Pýrrha trennt und im Kirvoli auch mindestens 1900 m erreicht.

In Palaeochóri nehmen wir ein Frühstück ein, das uns die Einwohner eiligst herbeischleppen — man hat groſsen Respekt vor uns, da man uns für Räuber hält, die jetzt auch die Gewohnheit haben, zerlumpte Soldatenuniformen zu tragen, wie meine Begleiter — dann geht es den Abhang im Norden des Dorfes hinauf, der uns in 1¾ Stunden auf ein Joch unmittelbar am Fuſs des Bába-Kammes bringt (1670 m). Zuerst wechselt Plattenkalk und Hornstein, O fallend, weiter oberhalb steht nur Hornstein an. Tannenbestände wechseln mit Matten, Quellen murmeln über das Gelände hinab; Reisighütten (Stánaes) nomadischer Hirten liegen zerstreut im Schutz der mächtigen Stämme. Das Joch liegt auf einem Hornsteinzug, der

rechts von Plattenkalk überlagert, links von dem Kalk des Bába unterteuft wird und selbst sehr steil gefaltet ist. (Str. N 4° O.) Der Bába selbst bildet einen ungemein einförmigen, vollständig kahlen Kalkrücken, der genau von Süden nach Norden gerichtet ist.

Von der Paſshöhe steigt unser Weg nach Norden allmählich ab, am Abhang des Bába entlang, der sich hier zu dem Ursprung des groſsen Thals von Klinovós senkt. Plattenkalk, Hornstein und Sandstein wechseln miteinander ab und fallen nach Osten unter eine mächtige Hornsteinmasse ein, die das Thal umgiebt, zu beiden Seiten von flach O fallenden Kalkschollen gekrönt (Vgl. das Profil Nr. 16, Tafel 13). Zu den Tannen, die in lückenhaften Gruppen und Hainen auf dem Bergabhang wachsen, gesellt sich hier in groſser Zahl eine hochstämmige *Juniperus*- (Wacholder-) Art mit kleinen, schuppenförmigen, enganliegenden Nadeln. Meine Begleiter nannten den Baum *Ἴταμος* oder *Μηλόκεδρον*.

Bei den Stánaes (Reisighütten) Sarakatsaneïscher Wanderhirten (1 St. vom Paſs, 1360 m) machen wir mittags Halt. In einiger Entfernung, etwa 150 m tiefer, liegt das groſse Dorf Klinovós (617 Einw.), im Winter der Sitz der Bürgermeisterei des ausgedehnten, zur Eparchie Kalabáka gehörenden Dimos Chalkidos, dessen Gebiet vom Kamm des Kóziakas im Osten bis nach Dragovísti am Aspropótamos im Westen reicht. Im Sommer ist Kraniá jenseits des Bába der Hauptort dieses ganz walachischen Bezirkes.

Von den Stánaes erreichen wir in 20 Minuten das Joch (1290 m), welches das Thal von Klinovós von einem nach Norden gerichteten Zuflus des Baches von Kastaniá trennt. Dieses Thal entspringt am Nordende des Bába, dessen Kalkmasse hier ein plötzliches Ende erreicht, womit zugleich das Gebirge sich bedeutend erniedrigt. Wir steigen in nordwestlicher Richtung steil in dieses Thal hinab, das von dichtem Tannenwald umhüllt ist. Roter Hornstein, stark gefaltet, mit östlichem Einfallen bildet seine Wände; nur auf der rechten Seite liegt Plattenkalk darüber. Weiter abwärts wird das Thal breiter, und einige Äcker finden sich mitten im Walde. Dann aber verengt es sich an seinem Ausgang zu einer unzugänglichen Schlucht, indem hier der Plattenkalk von der rechtseitigen Höhe bis zur Thalsohle hinabsinkt und auch auf das linke Ufer in jähen Felsen übertritt. (Str. W 18° N, fd. N). Der Weg steigt hoch an der linken Thalseite hinauf und überwindet die Kalkfelsen vermittels einer sog. Skala, d. h. einem in den Felsen eingehauenen schmalen und steilen Steig, der hier und da hohe Stufen bildet. Dann biegt man plötzlich um eine Felsecke (1 St. 25 Min. von den Stánaes) und befindet sich an dem Südgehänge des groſsen, hier nach OSO gerichteten Thals von Kastaniá, das

sich weiter unterhalb im Bogen nach Nordosten wendet, um sich mit dem Peneios zu vereinigen. (S. 197.) Ein vollständiger Wechsel der geologischen Szenerie überrascht uns hier. Das Thal ist mit breiten, sanft ansteigenden Gehängen in Sandsteinen und Schiefern eingetieft, unter die der Kalk des eben passierten Engpasses steil nordwärts einfällt. Die Schiefer bilden sanfte Höhen im Norden des Thals, aus denen nur zwei kleine Kalkkuppen emporragen, sei es, dafs sie den Schiefer überlagern, sei es, dafs sie von ihm umlagert werden. Auf der Südseite des Thals bildet Flyschsandstein den Fufs des höheren Gebirges; er lehnt sich hier an den Kalk und den Hornstein an, der dieses zusammensetzt. Eine grofse ostwestliche Querverwerfung mit Schleppung der Schichten scheint hier die letzteren Gesteine nach Norden abzuschneiden. Wir befinden uns hier an der Grenze des Flyschgebietes des oberen Peneios, das wir früher kennen gelernt haben.

Unser Weg führt uns nach Westen am Abhang zwischen Edelkastanien- und Nufsbäumen entlang, bis zu einem anderen breiten Thal, das von Südwesten dem Thal von Kastaniá zufällt. Im spitzen Winkel zwischen beiden liegt das grofse Walachen-Dorf Vendísta. Hier zieht sich das Kalk-Hornstein-Gebirge ganz nach Süden zurück und macht einer weiteren Ausdehnung der Schiefer und Sandsteine Platz. Nachdem wir das Nebenthal gekreuzt, gelangen wir über Thonschiefer (s. unten) nach dem hoch am Abhang gelegenen Vendísta (591 Einw.) Es ist ein stattliches Dorf mit hohen, schön gebauten Häusern, die Heimat der in der Eparchie Kalabáka mächtigen Familie Takis, die in dem berüchtigten Räuberprozefs von 1894 eine Rolle gespielt hat. Wir halten uns hier nicht auf, sondern setzen den Marsch an dem sanften Abhang von Flyschsandstein nach Westen fort. Der schönste Wald von Edelkastanien, den ich je gesehen, überzieht die ganze, von zahllosen mächtigen Quellen bewässerte Bergwand. Er ist es, der dem grofsen Dorf Kastaniá den Namen gegeben hat, das sich am unteren Rande dieses Waldes auf einer Bergterrasse ausbreitet, nur ½ Stunde von Vendísta entfernt (7¼ St. von Aïván, 930 m).

Kastaniá, zum Unterschied von anderen Dörfern dieses Namens auch Vlácho-Kastaniá genannt, wird von 200 walachischen Familien (1175 Einw. nach der Volkszählung) bewohnt, die meist auch im Winter hier bleiben. Doch gehen auch von hier viele als Kaufleute in die Fremde. Die Hauptnahrungsquelle der Einwohner ist der grofse Kastanienwald, an dem jede Familie ihren Anteil hat. Die Früchte wachsen ihnen ohne Mühe und Arbeit zu; sie brauchen nur eingesammelt und in Thessalien auf den Markt gebracht zu werden, wo man sie gegen die landesübliche Brotfrucht, Mais, umtauscht, der bei

dem Dorf nicht in genügender Menge gebaut werden kann. Doch gehören den Kastanioten auch ansehnliche Ackerflächen an den Thalgehängen entlang und sogar Weinberge an der Mündung des Thals in den Peneios. Nur wenige unbedeutende Verkaufsbuden und Kaffeehäuser bilden einen kleinen Bazar; die übrigen Gebäude, darunter manche stattliche Notabeln-Häuser, aber auch viele elende Hütten, sind anmutig zwischen Gärten und Obsthainen zerstreut. Bedeutende Wassermassen, die oberhalb im Walde entspringen, rauschen durch das Dorf und bringen Kühle und den Gärten Fruchtbarkeit, erzeugen aber auch Fieber und Mücken.

Da der folgende Tag (3. Juni) bei starkem Norwest regnerisch begann, beschloss ich, uns einen Ruhetag zu gönnen. Am Nachmittag hellte sich das Wetter auf, und ich untersuchte die nächste Umgegend des Dorfes. Im westlichen Teil desselben steht Serpentin an. Wenn man das Dorf in nordwestlicher Richtung verläfst, so trifft man ebenfalls Serpentin, der weiterhin in Gängen Thonschiefer und Tuffe (Diabastuffe?)[1]) durchsetzt. Diese Gesteine sind steil zusammengefaltet. Darüber liegt diskordant und flach der Flyschsandstein des höheren Abhanges; er ist an der Grenze gegen die unterlagernde Serpentin-Schiefer-Formation als Konglomerat von Serpentingeröllen ausgebildet, in dem sich auch Gerölle von Plattenkalk befinden. Dicht am nordwestlichen Ausgang des Dorfes finden sich in diesem Grenzkonglomerat zahlreiche, vortrefflich erhaltene, grofse Nummuliten, wodurch der darüberliegende Sandstein sicher als Eocän bestimmt wird. Die darunter liegende Serpentin-Schiefer-Formation ist durch eine Denudationsfläche von dem eocänen Flysch getrennt. Sie gehört also einer älteren Formation, also wohl, wie in der Othrys, der Kreide an. Nirgends habe ich einen Serpentingang in dem eocänen Flysch gesehen, sondern stets wird der Serpentin ebenso wie die mit ihm zusammen auftreten den Tuffe und Schiefer von dem eocänen Flyschsandstein diskordant abgeschnitten.

An der Thalecke nordwestlich des Dorfes übersieht man eine Strecke weit den Verlauf des Thals. Oberhalb des Ortes durchzieht es in sanften Windungen ausdruckslos geformte, bewaldete Berge. Die Grenze des Serpentins gegen den überlagernden Flysch steigt nach Nordwesten an, sodafs dort in einiger Entfernung der Serpentin aus-

---

[1]) Ein Handstück beschreibt Dr. Bergeat: „Ein (Diabas-?) Tuff durchsetzt von Kalkspath und aufserdem mit einem schwach lichtbrechenden, durch Eisenoxyd gefärbten, einfach brechenden Mineral, das wohl Analcim sein dürfte. Wenig Epidot, wie die beiden vorher erwähnten Mineralien jedenfalls Zersetzungsprodukte."

schliefslich herrscht. Während die Flyschhöhen vornehmlich von Edelkastanien und Buchen bewachsen sind, trägt der Serpentin nur Tannen.

Bei Kastaniá selbst bildet der Serpentin noch den unteren Teil der Gehänge, verschwindet dann aber nach Osten unter dem Flysch-Sandstein und den Kreideschiefern.

8. Vlacho-Kastaniá—Kraniá—Dragovísti.

Von Kastaniá wandten wir uns wieder südwärts, um den obersten Teil des Aspropótamos-Thals kennen zu lernen.

Der 4. Juni war ziemlich trübe; des Vormittags wehte starker Westwind. Wir marschierten zunächst nach Vendísta (½ St.) zurück und stiegen dann in das südlich davon herabkommende Nebenthal hinunter. Hier steht steil gefalteter Thonschiefer an, in dem am Wege ein kleiner Serpentingang aufsetzt. Jenseits des Thals liegt im Südosten der Kalk des höheren Gebirges über diesen Schiefern, die also Kreide sind. Im Westen zieht sich ein langer gleichmäfsig hoher Rücken von Flysch-sandstein hin, von dichtem Buchenwald bedeckt. Zwischen diesem und dem Kalkberg liegt ein Joch, südwestlich von Vendísta, dem wir in allmählichem Anstieg zustreben. Wir kommen dabei über bunte Schiefer und grauwackenähnliche Sandsteine (Kreide) in steiler Stellung. Bei 1180 m Höhe erreichen wir die untere Grenze der Buchen; ein mit Tannen gemischter Wald dieser Bäume nimmt uns auf. Dicht vor der 1470 m hohen Pafshöhe (2 St. von Kastaniá) ist die Grenze der gefalteten Kreideschiefer gegen den diskordant darüber liegenden und flach nach Norden einfallenden eocänen Sandstein aufgeschlossen. Letzterer ist an der Grenze als Konglomerat ausgebildet und schliefst dort wiederum grofse Nummuliten ein.

Über die wasserscheidende Pafshöhe kommen wir in ein sanft nach Südwesten geneigtes Thal, das bereits dem Flyschgebiet des Aspros zugehört und von dichtem Wald, vorwaltend aus Tannen, wozu sich auch einzelne Schwarzkiefern gesellen, überzogen ist. Auf der rechten Seite steht Flyschsandstein an, flach Nordwest fallend, darunter wieder bunte und schwarze Thonschiefer und Sandsteine, steil gefaltet, fast saiger (str. N 5°—30° O). Über diesen Kreideschiefern liegt links Kalkstein. Weiter abwärts tritt der eocäne Sandstein auch auf die linke Thalseite über (str. NO, f. SO). Im Walde bemerkte ich hie einzelne Rofskastanien.

In vollständiger, weltabgeschlossener Waldeinsamkeit, zwischenr sanften Flyschhöhen auf beiden Seiten, ziehen wir das fast geradlinig verlaufende Thal hinab. Nur im Osten erscheint hohes Kalkgebirge hinter den Flyschhöhen: Teile der Bába-Kette. Schliefslich steigt der

Weg an der linken Seite hoch hinauf auf eine Terrasse. Dort liegt am Abhang eines von Osten herabkommenden Nebenthals das kleine, aber aus grofsen, stattlichen Häusern bestehende Dorf Dolianá (2 St. von dem Pafs, nach der Volkszählung nur 50 Einw.), das im Winter ganz verlassen wird. Wir kreuzen nun das tiefe Nebenthal (1100 m), in dem weiter aufwärts der Kalk der Babá die Kreideschiefer überlagert. Jenseits geht es wieder auf eine ähnliche Bergterrasse hinauf, auf der ein grofses Kloster mit einer in der Gegend berühmten byzantinischen Kirche liegt. Unterhalb desselben mündet unser Bach, dem wir bisher gefolgt sind, in einen gröfseren Bergstrom, der ihm von Südosten aus dem breiten Hochthal von Kraniá entgegenkommt. Nach der Vereinigung bricht der Flufs nach WSW durch die Flyschhöhen hindurch zum Aspros.

Das Dorf Kraniá nimmt mit seinen stundenweit zerstreuten Häusern die unteren Abhänge fast des ganzen Hochthals ein. (4½ St. von Kastaniá, 1190 m). Ungemein malerisch liegen die Kirchlein und Häuser einzeln oder in Gruppen zwischen nordischen Obstbäumen, während zwischen ihnen und über ihnen nur kahler nackter Fels das Thal mit dem wildtosenden Bach umrahmt. Weder Wald noch Äcker sind zu sehen; nur dürftige Weide bieten die öden Fels- und Schutthalden. Und doch wohnen hier in den Sommermonaten 700 bis 800 Familien, was etwa 4000 Einwohnern entspricht, alles Hirten und Kaufleute. Dann tönt das liebliche Läuten der Herdenglocken von allen Bergseiten; allabendlich versammelt sich das Volk auf den von Platanen beschatteten Plätzen zu heiterem Tanz und Gesang. Unten am Flufs erdröhnen die einförmigen Schläge der vom Wasser getriebenen Walkmühlen, in denen der grobe, *σκουτί* genannte, filzartige Stoff aus Wolle und Ziegenhaaren verfertigt wird, von dem man in Griechenland die Kapotaes (Kapuzen-Mäntel) und die Pferdedecken herstellt. Dieser Stoff wird dann im Winter von den Kaufleuten des Ortes vertrieben, teils in Läden in den verschiedensten Marktorten, teils durch Hausieren in den Dörfern. Mit dem Eintritt des Winters verlassen alle das Dorf oder besser das Thal Kraniá, bis auf einige Wächter, die auf Gemeindekosten erhalten werden. Die Hirten ziehen in die thessalische Niederung, die Kaufleute zerstreuen sich in alle Welt. Tiefe Stille breitet sich dann über das Thal. Keine Kirchenglocke, kein Geläute der Herden erschallt mehr. Es schweigen die Walkmühlen an dem zu Eis erstarrten Flufs, und Meter hoher Schnee überspannt die tote Landschaft. (So giebt die im April vorgenommene Volkszählung Kraniá nur 27 Einw.). In diesem Jahr hatte sich der Umzug durch die kalte Witterung sehr verspätet, da die Hirten das Aufsprieſsen der Kräuter auf dem Gebirge abwarten müssen. Noch waren nicht alle Familien eingetroffen.

Die geologischen Verhältnisse des Thals von Kraniá sind ziemlich verwickelt. Im Osten desselben erhebt sich die hohe Kalkkette des Bába und der Bútza, zwischen denen der Pafs nach Palaeochóri und Klinovós hinüberführt. Unter diesem Kalk, der auch Hornsteinzonen einschliefst, tritt bei Kraniá auf der Ostseite des Thals gefalteter Thonschiefer hervor, wohl der Kreideformation angehörig. Die Westseite des Thals besteht dagegen bei Kraniá aus Flyschsandstein, der weithin nach N 15° W streicht, mit flachem östlichen Fallen. Oberhalb des Dorfes zieht der Kalk der Bába auch auf die Westseite des Thals hinüber und bildet hier einen hohen Kalkberg. Zwischen diesem und der Bútza aber liegt in einer höheren Stufe des Thals eine Mulde von (eocänem?) Flysch, unter den der Kalk von beiden Seiten einfällt.

Der Weg von Kraniá nach Dragovísti führt nach Westen hoch am Abhang des Querthals entlang, in welchem der Bach von Kraniá dem Aspros zueilt. Beide Gehänge bestehen aus Flyschsandstein und sind von dichtem Tannenwald bedeckt. Erst nahe der Ausmündung des Thals hebt sich unter dem eocänen Sandstein Plattenkalk hervor, str. N 4° O, fl. steil Ost, und unter diesem tritt an den Gehängen des Aspros-Thals wieder Sandstein (Kreide) hervor.

Von der Bergecke zwischen beiden Thälern (1½ St.) überblickt man das Aspros-Thal auf- und abwärts. Es ist auch hier eng und ohne Thalaue; die steilen Bergseiten steigen unmittelbar vom Flufs aus auf. Der wenige anbaufähige Boden liegt an den sanfter geböschten Stellen der Gehänge und auf kleinen Terrassen, die hier und da den Abhang unterbrechen. Im Nordwesten erblickt man die Gruppe des Peristéri, und östlich davon ein weites niedriges Gebirgsland, dessen sanfte Formen und dunkle Farben die Zusammensetzung aus Flysch verraten. Im Südwesten erhebt sich, in dichte Wolken gehüllt, der Kamm der Kakardítsa, davor der lange Kalkberg von Gardíki, an dessen Nordende das Thal herauskommt, in dem dieses grofse Dorf liegt. Uns gegenüber bildet die westliche Thalwand, die Fortsetzung des Berges von Gardíki, ein bis 1800 m hoher Kalkrücken, dessen untere Teile aber von dem Sandstein verborgen sind, der auch die östliche Thalseite zusammensetzt.

In ½ Stunde steigen wir hinunter zu dem auf schmaler Bergterrasse gelegenen Walachendorf Dragovísti (6½ St. von Kastaniá, 1150 m), das ebenfalls im Winter verlassen (Volkszählung 92 Einw.), im Sommer dagegen von 120 bis 130 Familien (etwa 700 Einw.) bewohnt wird. Auch hier fallen die grofsen Wohnhäuser, die ansehnlichen Cafés und Magazine auf. Während man in den griechischen Dörfern nirgends einen Versuch beobachtet, das Innere des Häuser künstlerisch zu

schmücken, ist das in walachischen Dörfern anders; man findet in den besseren Häusern Wände und Decken getäfelt und mit Schnitzwerk oder mit gemalten Arabesken und, freilich rohen, Bildern verziert. Eine Spur jener künstlerischen Neigung und Begabung, welche die romanischen Völker so sehr auszeichnet, scheint auch den Walachen nicht zu fehlen, während die heutigen Griechen, im schroffsten Gegensatz zu den alten Hellenen, ein nüchternes und jeder Art von Kunstbethätigung fremdes Volk sind.

9. Dragovísti—Chalíki—Kalarrhýtae.

Noch immer wollte kein beständiges Sommerwetter eintreten. Am Morgen des 5. Juni war zwar das Wetter klar; aber von 11 Uhr vormittags ab regnete es bei starkem Nordwestwind mit einzelnen Pausen den ganzen Nachmittag.

Meine Marschroute ging von Dragovísti den Aspros aufwärts nach Chalíki, das nahe an den Quellen des Flusses liegt, von wo aus ich den Peristéri besteigen wollte.

Zunächst führt der Weg am östlichen Abhang des Thals entlang, der aus Kreide-Sandstein, mit einzelnen Schichten von Plattenkalk darin, besteht; er ist steil gefaltet und streicht N 15° W. Einzelne Tannen wachsen am Abhang. Dann kommen wir zu dem Zusammenfluſs des Baches von Kraniá mit dem Bach von Chalíki, welcher letzterer seiner Richtung wegen als Quellbach des Aspros angesehen werden muſs, obwohl beide Bäche ziemlich gleich stark sind (½ St., 890 m). Während die Farbe des Wassers des Aspros von Vitsísta abwärts milchig-weiſs ist, wovon der Fluſs seinen Namen hat, ist sie hier ein prächtiges klares Grün.

Nachdem wir den Bach von Kraniá durchwatet, führt uns der Pfad wieder hinauf und an dem Thalabhang entlang, der von Sandstein, Thonschiefer und rotem Schiefer in steiler Schichtstellung gebildet wird. Dieselbe Formation bildet auch die andere westliche Thalseite; dahinter ragt dort aber ein höheres Kalkgebirge auf. Eichenwald überzieht die nicht allzusteilen, aber von Schluchten zerschnittenen Schiefergehänge. Das Thal wendet sich aus der NNW- in die WNW-Richtung. Hier betreten wir mächtigen Flyschsandstein, der gleichmäſsig nach ONO einfällt. Ein hölzerner Steg überspannt den Fluſs. In einem Nebenthal, das von Nordosten herabkommt, liegt das Dorf Kótori (2¼ St. von Dragovísti, 1040 m, 215 Einw.), das im Winter von 32, im Sommer von 55 walachischen Familien bewohnt wird. Es ist im Winter der Hauptort des Dimos Lákmonos, der den obersten Teil des Aspros-Thals umfaſst. Der Hintergrund des Thals von Kótori besteht ausschlieſslich aus gleichförmigen Höhen des Flyschgebirges.

Von Kótori kehren wir an den Aspros zurück und kommen bald (¾ St.) an eine Verengung des Thals, wo der Kalkzug, der bis jetzt die hohe westliche Umrahmung des Thals gebildet hat, auf das linke Ufer des Flusses übersetzt. Der plattige Kalk streicht N 35° W, ist stark gefaltet und fällt nach Osten unter den Flyschsandstein ein. Jenseits des Kalkzuges erweitert sich das Thal wieder etwas; denn hier liegt es in mächtigem rotem Hornstein, der seinerseits wieder nach Osten unter den Kalk einfällt und stark gefaltet ist. Im Westen der breiten Hornsteinzone, welcher der Fluſs folgt, erheben sich wieder hohe Berge von demselben Kalk, der dort ebenfalls über dem Hornstein liegt. Während dieser Kalkstein im Westen des Aspros zu hohen Gebirgsketten zusammengefaltet ist, bildet er im Osten nur eine schmale, wenig hervorragende Zone, hinter der sofort das weit ausgedehnte Flyschgebirge beginnt.

Das Aspros-Thal nimmt nun wieder nördliche Richtung an. Von Westen mündet ein groſses Nebenthal, dem der Weg nach Kalarrhýtae folgt; zwischen den beiden Bächen liegt auf einem Hügel das alte, jetzt verlassene Kloster von Lepenítsa (1 St. 40 Min. von Kótori); etwas oberhalb desselben führt eine steinerne Spitzbogenbrücke über den Aspros. Einzelnstehende Eichen und andere Laubbäume, auch einige Roſskastanien wachsen auf den Abhängen des roten Hornsteins, in dem der Fluſs steil eingeschnitten ist. 25 Min. weiter kreuzen wir das von ONO kommende Nebenthal, in dem hoch oben das Dorf Lepenítsa liegt (11 Einw.?!); dieses Thal kreuzt dieselbe Schichtfolge von Osten nach Westen: Flyschsandstein, Plattenkalk, Hornstein. Wir kommen abermals an einer alten Steinbrücke vorüber und passieren dann das jetzt ebenfalls verlassene Kloster von Chalíki (¾ St.). Hier tritt der westliche Kalk auch auf das östliche Ufer über und bildet hier einen Felskopf, auf dem das Kloster liegt; der Fluſs umströmt ihn in einem Halbkreis, ganz im Kalkstein. Die Kalkschichten stehen hier saiger; aus den senkrechten Schichtflächen sprudeln am rechten Ufer unmittelbar über dem Fluſs einige mächtige Wasseradern hervor.

Oberhalb des Klosters folgt der Aspros der Grenze zwischen dem westlichen, steil aufgerichteten Kalk und dem Hornstein; dieser bildet den unteren Teil der östlichen Gehänge, deren oberer Teil aus dem darüber liegenden östlichen Kalkzug gebildet wird. Dieser erscheint hier als bedeutender kahler Felskamm. 20 Min. oberhalb des Klosters (3 St. 10 Min. von Kótori, 5 St. 25 Min. von Dragovísti) gabelt sich der Aspros in zwei gleich groſse Quellarme: der eine kommt von Westen von den Hochgipfeln des Peristéri herunter, der andere weiter von Norden von dem Paſs Mandra Chótscha. In der Gabelung, an kahlem Felshang sich hinaufziehend, liegt das groſse Walachendorf

Chalíki[1]), das oberste Dorf am Aspropótamos (1210 m). Die Einwohnerzahl dieses grofsen, aus ansehnlichen Steinhäusern erbauten Ortes, der im Sommer sicherlich über 1000 Einwohner beherbergt, wird in der Volkszählungsliste mit 3 (!) angegeben: das sind die drei Wächter, die im Winter allein zurückbleiben. Die Bevölkerung besteht ausschliefslich aus Hirten, und da sie nur sehr hoch gelegene Weidestrecken besitzen, ziehen sie später hier herauf, als zu den anderen Walachendörfern. Jetzt war auch erst der kleinere Teil der Familien eingetroffen.

Am Abend machte ich noch einige Spaziergänge in der Umgegend. Dasjenige der beiden sich vereinigenden Thäler, das von Norden her kommt, durchsetzt oberhalb Chalíki die nach NNW streichende östliche Kalkkette; jenseits derselben verzweigt es sich in dem sanft geformten, jetzt schneefreien Flyschgebirge, das sich gegen die Dokími und den Zygós hin erstreckt. Der Kalk fällt nach O unter den Flysch ein. Das von Westen kommende Thal dagegen hat einen grofsartigen Gebirgshintergrund. Der hohe, noch stark mit Schneefeldern besetzte Kamm des Peristéri schliefst es im Westen ab und bildet die Scheide gegen das Thalsystem von Kalarrhýtae. Wie die Zähne einer Säge erheben sich mehrere bis zu 2000 m hohe Felshörner auf dem Kamm, jedes scharf nach Norden, sanfter nach Süden abfallend. Der ganze Kamm scheint aus Kalk zu bestehen; nur am Nordende liegt dem Kalk eine Partie Hornstein auf. Vor (östlich) der Kette verläuft von N nach S eine breite Zone von Hornstein; in ihr liegt die oberste Mulde des Thals, worin der Flufs seine Quellbäche sammelt. Davor liegen noch zwei hohe Kalkketten, wieder durch eine Hornsteinzone und ein Thal geschieden. Bei Chalíki selbst streicht der Plattenkalk N 33° W in steiler Schichtstellung.

Der 6. Juni war ein trauriger Regentag. Ein starker Nordwest jagte die Nebelfetzen an den Bergen entlang. Später legte er sich, und dichte Wolkenbänke umhüllten die Höhen. Nachmittags gingen diese in einem wolkenbruchartigen und dabei anhaltenden Regen nieder, der uns zum Glück schon in Kalarrhýtae traf. Unter diesen Umständen war an eine Besteigung des Peristéri nicht zu denken. Auch ein Abwarten besseren Wetters war in Chalíki wegen der zum mindesten unfreundlichen Haltung der Bevölkerung, die uns keine Nahrungsmittel verkaufen und keine Führer stellen wollte, unthunlich. So war ich gezwungen, da ich Gewaltmittel vermeiden wollte, trotz des schlechten Wetters direkt nach Kalarrhýtae zu marschieren.

Wir zogen denselben Weg hinab, den wir gestern gekommen waren, kreuzten nach einer Stunde das Thal von Lepenítsa und über-

[1]) Chalíki ist vielleicht das alte Chalkis. Vergl. Leake IV. 211.

schritten (¼ St.) die Brücke über den Aspros (1080 m) bei dem Kloster. Von hier geht es nun das Nebenthal nach WSW hinauf. Steil und verwickelt gefalteter Plattenkalk folgt hier auf den Hornstein des Aspros-Thals. Dichter Tannenwald überzieht die steilen Wände des Querthals. Weiterhin erweitert sich das Thal, wo mehrere Bäche von verschiedenen Seiten zusammenströmen (1 St. vom Kloster). Hohe zackige Bergkämme und schroffe Gipfel umgeben dieses tief eingeschnittene Thal; der wallende Nebel läfst bald hier, bald dort eine wilde Spitze oder rauhe Felswand hervortreten. Ein oftmaliger Wechsel von Kalk- und Hornsteinzügen (Nord streichend) ruft hier die abwechselungsvollen Formen hervor. Dieser Wechsel ist jedenfalls nicht durch reguläre Wechsellagerung, sondern durch komplizierte Ineinanderfaltung hervorgebracht. Dabei fallen die Schichten stets nach Osten ein.

In der Nähe des Vereinigungspunktes der Bäche trafen wir einen Holzhauer, den wir mit Gewalt zwingen mufsten, uns über den Pafs zu führen.

Von hier geht es steil nach Süden hinan durch dichten Wald von Tannen, mit einzelnen Schwarzkiefern dazwischen. Mächtige Anhäufungen von Gehängeschutt bekleiden den Abhang. An der oberen Waldgrenze machen wir eine kurze Frühstücksrast (2 St. 40 Min. von Chalíki). Dann wendet sich der schwer erkennbare Pfad in ein ödes Hochthal, nach Südwesten. Dichter Nebel umgiebt uns. Mit Mühe findet sich selbst der ortskundige Führer über die steilen Schneefelder und die nackten Felsgehänge, nach Süden ansteigend zu einem Joch, wo bunter Hornstein[1]) (str. N 25° W) ansteht, der steil nach ONO unter den Kalk fällt. Der Kalkstein, den wir beim Anstieg passieren, gehört dem Eocän an, denn er enthält unter dem Mikroskop Trümmer von Orbitoïden. Wir glaubten uns schon auf der Pafshöhe; dem war aber nicht so. Unter dem Hornsteinzug hebt sich im Westen erst der Kalkstein des wasserscheidenden Kammes heraus (vielleicht liegt der Hornstein durch Überschiebung über dem Kalk), das Joch trennt nur zwei Nebenthäler des Aspros. Aber ein kurzer Anstieg bringt uns auf die Pafshöhe (1 St. 5 Min. vom Waldrand, 3¾ St. von Chalíki, 1980 m). Wir sind in dichtesten Nebel gehüllt; das Thermometer zeigt + 3½°. Das Gestein der Pafshöhe ist ein grauer oolithischer Kalkstein.

Nun geht es eine Strecke weit ziemlich eben an einem Abhang entlang nach Westen, stellenweise nach Süden, immer über steil aufgerichteten Plattenkalk und Kalkschiefer. Dann folgt ein scharfer Abstieg zu einer

[1]) Ein grüner Hornstein von dort enthält unter dem Mikroskop Radiolarien.

flachhügeligen Mattenfläche oder Lakka (1 St. 10 Min., 1630 m), wo wir endlich aus dem Nebel heraustreten. Ein flacher kahler Bergrücken aus steil stehendem Plattenkalk und Kalkschiefer trennt diese ausgedehnte Fläche von dem Thal von Kalarrhýtae. In dem Augenblick, wo der heftige Regen beginnt, betreten wir das grofse Café des Städtchens (1¼ St., 6¼ St. von Chalíki, 1180 m).

Am nächsten Vormittag (7. Juni), an dem endlich klares prachtvolles Wetter eingetreten war (1¾ nachm. allerdings nur 14½°), besichtigte ich die Umgebung des Ortes.

Die allgemeine Lage von Kalarrhýtae ist schon bei Gelegenheit unseres Besuches der Nachbarstadt Syráku geschildert worden. Es ist auf einer Bergterrasse gebaut, zwischen der tiefen, cañonartigen Schlucht, welche jetzt die türkische Grenze bildet, und einem sanften Bergrücken, der sich im Osten erhebt. Eine halbe Stunde oberhalb, am jenseitigen Ufer der Grenzschlucht, aber von Kalarrhýtae aus nicht sichtbar, liegt der gröfsere Ort Syráku. Die Umgebung ist wild und grofsartig, aber auch von abschreckender Öde und Kahlheit. Die untersten Häuser der Stadt hängen unmittelbar über dem senkrechten Abgrund des Cañons, in dessen Tiefen nur selten die Sonnenstrahlen hinabdringen. Die Ränder der 300 m tiefen Schlucht sind sich so nahe, dafs die Eingeborenen, die wie alle Bergbewohner der westlichen Balkan-Halbinsel, von Bosnien bis zum Taygetos, die Kunst des Fernsprechens zu hoher Vollkommenheit gebracht haben, sich über die Kluft hin verständigen können. Südlich von Kalarrhýtae fallen dem Flufs noch zwei ähnliche Schluchten von Osten her zu, die man auf dem Wege nach Arta zu kreuzen hat; dann wendet sich der Bach nach Westen, den Blicken durch die vorspringende Bergecke von H. Georgios (s. S. 263) verborgen. Jenseits dieses Schluchtengewirrs erheben sich die höchsten und grofsartigsten Gebirge des ganzen Pindos-Systems: im Süden das schon oben geschilderte Nordende der Tsumérka mit den schroffen Kalkwänden über den sanften Flyschgehängen; im Südosten ragt die hohe schneebedeckte Gipfelpyramide des Kakardítsa hervor, von der aus sich im Osten an Kalarrhýtae vorbei der gleichmäfsig hohe Kalkrücken Krithária weit nach Norden erstreckt, den wir gestern im Nebel überschritten haben. Er bildet die nur im Sommer passierbare Schranke zwischen dem Aspros- und dem Arta-Thal. Im Nordwesten über Syráku erblicken wir nur die kahlen und ausdruckslosen Formen des Berges 'ston Pólemon („am Kriegsplatz" oder „Schlachtfeld"), eines Teiles der Prosgóli-Kette. Derselbe besitzt eine Kuppe aus sanft nach Osten geneigtem Kalkstein; darunter kommt mächtiger Hornstein zum Vorschein und darunter wieder Kalk, der aber nach Westen fällt.

Bei Kalarrhýtae selbst steht Kalkschiefer und dünnplattiger Kalk an, der N 20° W streicht und flach nach Westen fällt. In diese Gesteine ist auch der Cañon eingeschnitten. Jenseits desselben liegt darüber Hornstein, die Terrasse zwischen H. Georgios und Syráku bildend, dahinter ragt wieder Kalk auf, der abermals Hornstein trägt. Beide Hornsteinzonen sind wahrscheinlich nur ein durch die Faltung wiederholter Schichtkomplex. Auf Grund dieser Lagerungsverhältnisse halte ich den Kalkstein von Kalarrhýtae bis zum Kamm der Kritháría für älter als den Eocänkalk und die Hornsteinzone unter diesem und habe ihn daher als „mesozoischen Kalkstein unsicheren Alters" auf der Karte verzeichnet. (Vgl. das Profil Nr. 16, Tafel 13.)

Einige steinige Getreidefelder umgeben Kalarrhýtae, das, obwohl von zahlreichen Quellen durchrieselt, doch nur unbedeutende Gärten und wenige Obstbäume besitzt. Ringsumher, auf weite Entfernung hin, sind die Gebirge vollkommen von Holzpflanzen entblöfst, mit Ausnahme des gegenüberliegenden Abhanges der Grenzschlucht, der noch von Buschwerk überzogen ist. Dieser Abhang gehörte früher zu Kalarrhýtae. Jetzt ist er durch die streng bewachte politische Grenze abgetrennt, und so mufs das Brennmaterial stundenweit von der Gegend von Prámanta herbeigeschafft werden, und zwar sind es die armen Weiber, die auf ihrem Rücken die schweren Lasten Reisigs zur Stadt schleppen müssen. Die Weiber sind bei den Walachen nicht weniger als bei den Griechen die Arbeitssklaven. Sie bebauen die dürftigen Felder, spinnen und weben und backen, während die Männer sich ausschliefslich als Hirten oder als Kaufleute beschäftigen.

10. Kalarrhýtae — Matsúki — Prámanta.

Der Himmel hatte sich bei Westwind schon wieder überzogen, als wir am Nachmittag des 7. Juni nach Matsúki aufbrachen, von wo ich am nächsten Tage die Kakardítsa besteigen wollte.

Wir folgen dem nach Arta führenden, in gutem Zustand gehaltenen Saumpfad. An einem an hoher Bergecke gelegenen Kirchlein vorbei geht es in die tiefe Schlucht des Karlivos-Baches hinab, der von der Kritháría-Kette seinen Ursprung nimmt. Hier steht Plattenkalk und Kalkschiefer an, eine flache Faltenmulde bildend, die vom Thal quer durchschnitten wird. Darunter tritt nahe dem Thalgrund auf der Südseite ein Kalk, reich an Hornstein-Einlagerungen, hervor, mit Lagen von rötlichem Schiefer. An der oberen Grenze dieses, augenscheinlich wegen der Hornsteinlagen wenig durchlässigen Kalkes entspringt in der Muldenachse eine starke Quelle aus der Felswand, etwa 20 m über dem Bach, stürzt in Kaskaden hinab

und treibt einige Mühlen. Von der anderen, rechten Seite zieht sich ein gewaltiger Trümmer- und Schuttstrom hinunter, ein alter Bergsturz. Nachdem wir auf einer Brücke (50 Min.. 780 m) den Bach überschritten haben, führt uns der Weg an der anderen Seite wieder hoch hinauf und an dem überaus steilen Abhang des Hauptthales entlang; dann biegt er in das Thal des Baches von Matsúki ein und erreicht, ziemlich weit oberhalb seiner Mündung, die Thalsohle (1 St.). Auch diese Schlucht ist von hohen, zum Teil senkrechten Wänden eingefafst und kreuzt dieselbe Faltenmulde wie der Karlivos; auch entspringt hier in der Muldenlinie wieder eine grofse Quelle. (Der Kalk str. N 35° W.) Rofskastanien blühen in dem feuchten Thalgrunde. Während der Weg nach Arta auf einer hölzernen Brücke über den Bach setzt und dann in nordwestlicher Richtung wieder den Abhang des Hauptthals gewinnt, setzen wir unseren Marsch nach Südosten fort. Wir steigen steil am Abhang hinauf, denn die Schlucht selbst wird hier unzugänglich. Noch mehrere Quellen sprudeln hier aus dem Felsen; die eine strömt mit starkem Getöse aus einer Höhle heraus, soll aber im Sommer versiegen. Vor kurzem haben Landleute hier einen berüchtigten Räuberhauptmann erschlagen und die Leiche in der Höhle verborgen, der Bach hat sie aber wieder hervorgebracht.

Weiter oberhalb kommt ein Nebenbach von Süden, ebenfalls aus enger Schlucht. Der Kalk ist hier steil gefaltet. Endlich erreichen wir eine mit Getreidefeldern bedeckte Hochmulde, in der das Walachendorf Matsúki ($2\frac{1}{2}$ St. v. Kalarrhýtae, 1040 m, 291 Einw.) liegt. Sie ist in dieselbe breite Hochfläche eingesenkt, die wir am Tage vorher am Fufs der Kritháriа-Kette gekreuzt haben.

Oberhalb Matsúki fällt der Kalk steil nach Osten ein unter gefalteten, dunklen Hornstein. Darüber liegt wieder Kalk, wahrscheinlich derselbe in westlicher Überschiebung. Noch weiter hinauf erscheint eine flachlagernde Hornsteinzone und darüber der mächtige Kalk des einförmigen Kritháriа-Kammes. An dieser Gesteinsgrenze entspringen wieder mehrere grofse Quellen, die in imposanten Wasserstürzen auf die Terrasse niederfallen. Die Kakardítsa, welche sich auf demselben Kamm erhebt, stellt sich von Matsúki sehr grofsartig dar. Zwischen ihr und der westlichen Parallelkette, welche das Thal von Matsúki von demjenigen von Melissurgí scheidet, liegt ein Sattel, über den ein Pafs — der Weg Kalarrhýtae-Gardíki — führt. Die Bewohner von Matsúki sind Ackerbauer und bleiben daher im ganzen Jahr in der Heimat.

Gegen Abend begann wieder ein sanfter Regen, und allmählich senkte sich ein dichter grauer Wolkenvorhang vor die Berge. Nachts steigerte sich der Regen unter Donner und Blitz zu einem

heftigen Gufs, der bis zum Morgen (8. Juni) währte. Während einer vorübergehenden Aufklärung sahen wir frisch gefallenen Schnee die Berge bis etwa 1500 m hinab bedecken. Freilich schmolz er schnell wieder zusammen; aber für heute war die Besteigung der Kakardítsa unmöglich. Bald begann der Regen von neuem, wenn auch sanft, und dauerte so mit kurzen Zwischenpausen bis zum Abend; tief reichten die Wolken hinab, und alles troff von Dunst und Feuchtigkeit. So war denn auch diese Bergbesteigung durch das unselige Wetter dieses Jahres vereitelt. Meine Reisekasse war auch allzusehr zusammengeschmolzen, als dafs ich unthätig auf besseres Wetter hätte warten können. So wurde denn der Aufbruch nach Prámanta beschlossen.

Wir gehen denselben Weg, den wir gekommen, wieder hinunter bis zu der Brücke über den Bach von Matsúki (35 Min., 800 m), überschreiten sie und folgen dem Saumpfad nach Arta. Er führt uns wieder hoch am Abhang des Thals von Kalarrhýtae entlang durch Tannenwald. Die Schichten streichen N 25° W und fallen steil nach ONO, sodafs wir von den höheren zu den tieferen Schichten fortschreiten. Unter dem Plattenkalk erscheint Hornstein, dann wieder Kalkstein und darunter endlich Flyschsandstein mit eingelagerten Konglomeraten. In diesen Konglomeraten treten Gerölle eines grünlichen Quarzporphyrs auf. Hier stehen wir wieder an der grofsen Überschiebung des Kalkes über den Flysch, die wir in der Prosgóli-Kette kennen gelernt haben, und die auch das ganze Tsumérka-Gebirge umfafst. Auf der Nordseite der tiefen düsteren Schlucht steht zuerst auch Kalkstein an, darunter Hornstein in ziemlich horizontaler Lagerung. An der Grenze beider Gesteine entspringt eine mächtige Quelle, und darüber liegt, vor dem Eingang einer Höhle, die sich stundenweit in den Berg hinein erstrecken soll, das Kloster Kiepina[1]), das in seiner Lage auffallend an das berühmte Kloster Megaspilaeon im Peloponnes erinnert. Von hier westlich steigen auch auf dieser Seite Kalk und Hornstein an und lassen unter sich den Flysch hervortreten.

Wir steigen nun in das Thal des Baches Melissurgítiko hinab, der dem Bach von Kalarrhýtae von Südosten zufällt. Zu beiden Seiten wird es von Flyschgehängen eingefafst, die in gröfserer Höhe von mächtigen Kalkmassen überlagert werden. Beim Abstieg betreten wir unter dem Sandstein bald den schwarzen bröckligen Thonschiefer, den wir auch zwischen Palaeochóri und Syráku antrafen (S. 262). Er hält bis zur Thalsohle und auf der ganzen anderen Thalseite bis hinauf zum Kalk der Tsumérka an. Er ist steil zusammengefaltet, und da

[1]) Leake, IV S. 213.

das Gestein sehr wenig widerstandsfähig ist, so ist die Oberfläche von zahllosen, sich nach oben baumartig verästelnden Erosionsrissen gegliedert. Der Boden neigt infolge dessen sehr zu Rutschungen, und die Wege werden nach jedem Regengufs hier und da durch solche abgerutschten Massen unterbrochen. Über den wasserreichen Bach führt eine steinerne Brücke; am rechten Ufer liegen einige Häuser. ($2\frac{1}{2}$ St. von Matsúki, 510 m.) Hier verlassen wir den Gau Malakási und das walachische Sprachgebiet und betreten die von Griechen bewohnte Landschaft Tsumérka.

Wir steigen nun über das eben geschilderte Schiefergelände, erst durch Laubwald, dann über kahle Flächen hinan zu dem Flecken Prámanta, den wir in $1\frac{1}{2}$ Stunden (4 St. v. Matsúki) erreichen. Der grofse, 1642 Einwohner zählende Ort liegt an dem Ursprung einer zum Melissurgítiko gerichteten Runse. Die meist recht stattlichen Häuser sind auf dem unebenen Gelände sehr weit zerstreut. Zuoberst liegt ein grofser, von Platanen beschatteter Marktplatz, der von Magazinen mit Laubengängen und von Kaffeehäusern umgeben ist. (850 m.) Ich sah im Ort einige Sandsteinplatten mit verkohlten Pflanzenresten umherliegen. Im Süden des Ortes ragen die gewaltigen Felswände der Strungúla auf, des Nordendes der Tsumérka. Die Grenze zwischen den Schiefern und dem überlagernden Kalk liegt nicht weit oberhalb des Ortes.

11. Prámanta — Gardíki — Grevenó — Theodóriana — Vurgaréli.

Noch einmal sollte von hier aus ein Vorstofs gegen den Aspropótamos gemacht werden, um die Ketten zwischen diesem und dem Arta-Flufs zu durchqueren, deren Erforschung bisher durch das schlechte Wetter so sehr beeinträchtigt worden war. Der Morgen des 9. Juni war im allgemeinen klar, nur an den Bergspitzen hing hier und da eine Wolke. Am Nachmittag trat zeitweise gröfsere Bewölkung ein.

Der Weg führt am Westabhang des Thals von Melissurgí, am Fufs der Wände der Strungúla über zerfressenes und rutschendes Schiefergelände, das durch den Regen der letzten Tage wie ein Schwamm vollgesogen war. Der Weg war an mehreren Stellen, an den Wänden steiler Erosionsschluchten, vollständig verrutscht. Dem Schiefer lagern in den oberen Teilen des Abhanges Sandsteinschichten ein, am Weg kommt an einer Stelle ein Konglomerat vor. Noch höher hinauf liegt mächtiger Kalkschutt, der von den Felswänden der Strungúla heruntergekommen ist. Diese Felswände

selbst bestehen aus dickbankigem weifsem Kalk in flacher Lagerung. Auch die östliche Thalwand besteht in ihren höheren Teilen aus Kalkstein, der einen hohen gleichmäfsigen Kamm bildet, den wir, um nach Gardíki zu kommen, zu überschreiten haben. Am Ursprung des Thals hängen beide Kalkmassen zusammen. Dort führt eine scharf eingeschnittene Pafskerbe nach Theodóriana hinüber.

Unser Weg führt im allgemeinen nach Südosten, aber mit zahllosen Krümmungen, die durch die Schluchten veranlafst werden. Nach 2 Stunden gelangen wir ohne erheblichen Anstieg nach dem Dorf Melissurgí (900 m), das in unbedeutender Höhe über der Thalsohle am linken Gehänge liegt. Das Dorf ist dicht zusammengebaut aus ansehnlichen Häusern; die Volkszählung giebt ihm nur 278 Einwohner, doch glaube ich, dafs es mindestens die doppelte Zahl besitzt.

Von hier aus kreuzen wir zunächst eine von Süden kommende Schlucht, an deren Wänden Schiefer und Sandsteinlagen wechseln (str. W 12° N; fl. S). Dann geht es über das breite Schuttbett des Hauptbaches und an dem östlichen Thalhang in steilen Windungen hinauf über Schiefer. Einzelne Tannen stehen auf den unteren Abhängen zerstreut, hören aber bald auf. Das ganze Gebirgsland, das dem Arta-Flufs zugewandt ist, ist in hohem Mafs schon vor längerer Zeit abgeholzt. An der oberen Grenze des Schiefers gegen den Kalk, die wir nach 1 St. 20 Min. erreichen (1360 m), wird ein kürzerer Halt an einer Quelle gemacht. Hier gewinnt man einen trefflichen Überblick über das ganze Thal und über den grofsartigen Gebirgsklotz der Tsumérka. Weiter hinauf kommen wir nun auf hellen, massigen Kalk (Kreide?), dann folgt eine Zone von rotem Hornstein, dem auch Kalkschichten eingelagert sind (str. N 20° W, fl. O), und dann eine obere dünngeschichte Kalkmasse, die aus Plattenkalk, Kalkschiefer und Kalkbreccie in mannigfaltigem Wechsel besteht (eocän?). In der Tsumérka tritt dieselbe Schichtfolge auf. Die Pafskerbe, die am Ende des Thals nach Theodóriana führt, ist bis auf den unteren Kalk eingeschnitten. Ihre Meereshöhe beträgt etwa 1800 m.

Auf dem Kalk wird der Weg ziemlich steil; an einer Stelle hatten die Pferde Mühe hinaufzukommen, für Fufsgänger ist er aber durchaus unschwierig. Der Abhang des Kalkkammes ist einförmig und ungegliedert, weiter nichts, als eine weithinstreichende, steilgeböschte Fläche. Im Gegensatz dazu zeigen die Wände der Tsumérka einen malerischen Wechsel von senkrechten, reich in Pfeilern und Bastionen gegliederten Abstürzen mit schmalen Terrassenbändern. Der Kräuterwuchs wird immer dürftiger, die Temperatur kälter. Nach langem und langweiligem Anstieg betreten wir gegen 2 Uhr (3¼ St. von Melissurgí) die 2080 m hohe Pafshöhe Stavrós, die kaum merklich in den gleich-

mäfsigen Rücken des Gebirges eingekerbt ist. Der Plattenkalk fällt oben nach Westen ein. Wir sind nun wieder auf der Wasserscheide des Aspros, zugleich der Grenze der Landschaft Aspropótamos, des Nomos Tríkkala und der walachischen Sprache angelangt. Oben wehte ein scharfer Wind (11½° C. im Windschutz), der während der Aufnahme-Arbeit sehr lästig war.

Die Aussicht ist übrigens nicht sehr umfassend und war auch noch dazu durch Nebel, der an den Bergen hing, behindert. Im Osten erscheint, der Stavrós-Kette parallel, die mächtge Kakardítsa-Kette, die mit dem Berge Affénti (Herr) ein plötzliches Ende, im orographischen Sinn, erreicht. Denn hier bricht ein Thal, das in einem weiten Ursprungstrichter unmittelbar zu unsern Füfsen beginnt, nach Osten durch. Jenseits desselben findet die Kakardítsa-Kette im Berg Avtí (Ohr), an den sich wieder eine lange SSO streichende Kette anschliefst, ihre Fortsetzung.

Über ein grofses, aber sanftgeneigtes Schneefeld geht es nun herunter in das erwähnte Hochthal. Es ist in eine breite Hornsteinzone eingesenkt, die sich, orographisch durch eine Längsmulde bezeichnet, zwischen den Kalkketten des Stavrós und der der Kakardítsa entlang zieht. Geologisch aber stellt dieser Hornsteinzug ein aufgesprengtes Gewölbe dar, in dem er nach Westen und nach Osten unter die Kalke der beiden Ketten einfällt, die demnach dem oberen, eocänen Kalkkomplex angehören dürften; der Hornstein selbst ist sehr in einander gefaltet. Über schöne Matten erreichen wir in 1560 m Meereshöhe die obere Grenze des Tannenwaldes und bald darauf den Thaldurchbruch zwischen Affénti und Avtí. Oberhalb desselben mündet von rechts ein Thal, das zu dem nach Grevenó führenden Pafs, den wir am nächsten Tage passieren werden, hinaufleitet. Mehrere wasserreiche Wildbäche, die nicht ganz leicht zu kreuzen sind, vereinigen sich hier zu einem ansehnlichen Flufs. Grofse Blöcke, herabgestürzt von dem oberen Kalk, liegen zwischen den uralten Tannenstämmen umher.

Aus dem engen Durchbruchthal (1½ St. vom Pafs) wendet sich der Flufs nach Nordosten. Auch hier wird er noch von steilen Thalwänden eng eingeschlossen; nach oben aber tritt sein westliches Gehänge in einer breiten, hügeligen Terrasse zurück. Auf dieser führt nun unser Weg am östlichen Fufs der Kakardítsa-Kette entlang. Unter dem Kalk der Kakardítsa tritt hier ein Zug von Kalkschiefer und Sandstein hervor, wahrscheinlich ein Äquivalent des sonst an der Grenze des oberen und unteren Kalkes herrschenden Hornsteines. Darunter tritt in der Terrasse selbst ein unterer Kalk hervor (str. N 11° W), der seinerseits nach Osten unter mächtigem Hornstein verschwindet, der die rechte Thalseite einnimmt. Der Kalk des Avtí fällt ebenfalls nach

Osten unter diesen Hornstein ein, während er andererseits augenscheinlich dem Kalk der Kakardítsa, also dem oberen, eocänen Kalk entspricht. Man hat es hier wohl wieder mit einer Überschiebung des Hornsteins über den Kalk des Avtí zu thun.

Über diesem Hornstein liegt im Osten des Thals abermals ein mächtiger Kalkstein, wiederum mit östlichem Einfallen, der in schroffen Felswänden sich zu einem langgestreckten Kamm, nach einer grofsen Höhle Drakótrypa (Drachenloch) genannt, erhebt: es ist der lange Kalkberg von Gardíki, den wir bereits von Vitsísta und Dragovísti aus gesehen haben, und der nach Osten unter die Schiefer- und Hornsteine des Aspros einfällt. Der Kalk dieser Kette hängt im Streichen zusammen mit demjenigen des Alamános, der Misúnta und von Liáskovo, gehört also wohl dem Eocän (und der obersten Kreide?) an. So besteht das ganze Gebirge hier aus einer Reihenfolge nach Westen überschobener Schuppen, die gleichmäfsig nach Osten einfallen.

Die Terrasse, auf der wir nach Nordosten wandern, hat steinigen, mageren Boden. Sie wird nur als Weide benutzt. Laubbäume, sowie jene schon erwähnte hochstämmige Juniperus-Art (*μηλόκεν∂ρον*) stehen in einzelnen Individuen umher. Eine tiefe, steile Schlucht, die von der Kakardítsa herabkommt, schneidet die Terrasse ab. An ihrer Mündung in den Hauptbach liegt das ansehnliche Dorf Mutsára (nach der Volkszählung nur 91 Einw.). Wir kreuzen diese Schlucht hoch oberhalb des Dorfes ($1\frac{1}{2}$ St. vom Durchbruchsthal) und gehen dann an dem Abhang des nun wieder ganz engen Hauptthals weiter. Bunter Plattenkalk und Hornstein bilden hier die steilen Felsen (str. N 0° bis 16° O), die sich links zu einem hohen, kahlen Kalkrücken erheben, der Fortsetzung des Kalkes der Terrasse; er wird von der dahinter liegenden Kakardítsa-Kette durch eine Längsfurche geschieden. In $\frac{3}{4}$ Stunde erreichen wir das grofse Dorf Gardíki, das am linken Abhang hoch über der engen Thalschlucht liegt (1090 m), die $\frac{1}{2}$ Stunde unterhalb in den Aspropótamos mündet. Letzterer wird dort von einer Holzbrücke überschritten, über die der Weg nach Tríḱkala über Pýrrha und Pórta führt.

Wir fanden den kleinen Marktplatz von Gardíki gedrängt voll Menschen. Die Bevölkerung war erst vor wenigen Tagen eingetroffen, und da gab es natürlich viel zu begrüfsen, zu erzählen, zu verhandeln. Das Dorf soll im Sommer von 450 walachischen Familien bewohnt werden, also etwa von 2500 Einw., zumeist Hirten. Viele Gardikioten beschäftigen sich mit der Herstellung der Chalwás genannten, besonders in der Fastenzeit sehr beliebten Süfsigkeit, deren Hauptbestandteil Honig ist. Im Winter und Frühjahr vertreiben sie diese Ware in den gröfseren Orten Griechenlands; im Piraeus z. B.

befindet sich eine ganze Kolonie gardikiotischer „Chalwades". Im Winter bleiben nur 5 bis 6 Familien zurück. So giebt die im Frühjahr 1889 stattgefundene Volkszählung dem grofsen Ort nur 158 Einwohner. Die Berggehänge rings um Gardíki sind abschreckend kahl. Sind ja doch die Hirten die erbittertsten Feinde des Waldes! Mitten durch das Dorf zieht sich ein riesiger, frischer Schuttstrom hinab. Es ist die Bahn einer gewaltigen Lawine — auch eine Folge der Entwaldung! — die im Februar 1891 den Abhang hinunterfegte und den ganzen mittleren Teil des Dorfes fortrifs. Menschen sind dabei nicht verunglückt, weil eben das Dorf zu jener Jahreszeit fast unbewohnt ist.

Wir erstanden in Gardíki ein Gericht trefflicher Forellen (*πέστροφαις*) aus dem Aspros. Alle perennierenden Flüsse Nord-Griechenlands sind reich an diesen vorzüglichen Fischen, die aber von der indolenten Bevölkerung wenig gefangen werden.

Am nächsten Tage (10. Juni) wiederholte sich das gewöhnliche Wetterspiel. Der Vormittag war klar bis auf einige Nebelballen, die an den Bergen hingen. Der Nachmittag war teilweise bewölkt, und einmal erdröhnten auch einige Donnerschläge, ohne dafs es zum Regen kam. Der Abend war wieder klar.

Wir marschierten von Gardíki nach Süden. Zunächst ging es auf demselben Wege, den wir gestern gekommen, wieder zurück bis zu dem Durchbruchsthal zwischen Affénti und Avtí. Von hier geht es in einem Hochthal erst nach Süden zwischen der Stavrós-Kette zur rechten, der Avtí-Kette zur linken. Der Kalk der ersteren fällt hier, fast saiger, nach Osten unter die Hornsteinzone ein, welche die Ostseite des Hochthals bildet. Die Schichten streichen N 15° W bis N 2° O. Zwei mächtige Quellen entspringen im Thal.

Ganz allmählich über dürftige Weidetriften ansteigend erreichen wir die Pafshöhe zwischen den beiden Bergketten (4 St. 5 Min. von Gardíki, 1810 m). Ein starker Südwind schlug uns hier entgegen; die Bergspitzen hüllten sich in Wolken. Hier betreten wir wieder den berüchtigten Dimos Kothónion und griechisches Sprachgebiet. Vom Joch zieht sich ein Thal fast gradlinig nach S 35° O, dem Streichen der Schichten folgend, zum Aspropótamos hinab, den es an seiner grofsen westlichen Ausbiegung am Fufs des Alamános erreicht. Dieser selbst erscheint als die gemeinsame Fortsetzung der Ketten von Gardíki (Drakótrypa) und Kakardítsa.

Wir ziehen an der rechten Seite des Thals abwärts; zur rechten den hohen Kalkkamm des Stavrós, zur linken ein mächtiges System von Hornstein und bunten Plattenkalken, unter den der Kalk einfällt. Bald beginnt lückenhafter Tannenwald. Nach ziemlich langweiligem

Marsch betreten wir (1½ St. vom Joch) das Dorf Grevenó (auch Grevenoséli genannt, 252 (?) Einw., 1060 m), das ebenfalls im Winter fast ganz verlassen wird. Unterhalb des Dorfes bildet der Thalboden plötzlich eine steile Stufe; infolgedessen hat sich der Bach östlich des Dorfes tief in den oberen Thalboden eingeschnitten.

Der 11. Juni brachte wiederum am Vormittag klares Wetter; von 11 Uhr an begann aber ein heftiger Gewitterregen, der bis 5 Uhr ununterbrochen anhielt. Auch der Abend blieb bewölkt.

Unser Weg führte uns zunächst nach dem nur 1¾ Stunden entfernten Dorf Theodóriana. Wir steigen an dem rechten Abhang des Grevenó-Thals hinauf. Sandstein und Kalkschiefer treten hier auf; weiter bergwärts Plattenkalk, nach Osten einfallend. Nach 40 Minuten stehen wir an einer Bergecke, hoch über dem Eingang des Thals von Theodóriana, das sich hier mit dem Grevenó-Thal vereinigt, um kurz darauf in den Aspros zu münden. Wir sehen das Durchbruchsthal des Aspros aufwärts gegen Vitsísta hin; uns gegenüber erhebt sich der mächtige Gebirgsstock Alamános, an dessen westlichem Fufs roter Hornstein unter dem Kalkstein, Ost fallend, zum Vorschein kommt. Zu unseren Füfsen durchbricht der Bach von Theodóriana die Stavrós-Kette in wilder Klamm. Die Kette setzt sich jenseits in einem breiten plateauförmigen Kalkberg fort. Nach Westen zu liegt das Hochgebirge der Tsumérka. Eine breite Hochfläche senkt sich von dem höchsten Kamm, der sie im Westen und Südwesten halbkreisförmig umzieht, nach Osten hinab, von mehreren Bächen durchzogen, die sich am unteren Ende gleichsam wie in einem Trichter vereinigen. Dieser Vereinigungspunkt liegt in einem Thaleinschnitt; hoch darüber, am Rand der geneigten Hochfläche, liegt das Dorf Theodóriana. Es ist der Kreuzungspunkt der Wege von dem südlichen Teil der Landschaft Aspropótamos nach Arta und nach Prámanta — Jánnina.

Die Stavrós-Kette und die Engschlucht, in welcher der Theodóriana-Bach sie durchbricht, bilden die Grenze der Landschaften Aspropótamos im Osten, Tsumérka im Westen, zugleich die Grenze der Nomen Tríkkala und Arta; Theodóriana gehört schon dem letzteren an. Die Provinzgrenze liegt hier also nicht auf der Wasserscheide, die dem Kamm der Tsumérka folgt.

Wir steigen nun schräg am Abhang entlang in das tiefe Thal von Theodóriana hinab; zuerst über Plattenkalk (str. N 30° W, fl. NO); darin liegt eine Breccie von Kalkstein- und Hornsteintrümmern mit zerbrochenen Muschelschalen. Darunter tritt ein Hornsteinzug hervor, der weit nach NW an der Westseite der Stavrós-Kette fortsetzt und ebenso auf der Südseite des Thals hervortritt. Darunter

folgt wieder hornsteinreicher Plattenkalk. Im Thalgrund, am Vereinigungspunkt der Bäche, tritt endlich unter diesem Plattenkalk wieder derselbe bröcklige, schwarze Thonschiefer hervor, der das Thal von Melissurgí umgiebt. Er bildet, flach westlich einfallend, den ganzen niedrigeren Teil des grofsen trichterförmigen Beckens von Theodóriana, auch das Dorf selbst steht darauf. Er ist freilich auf weiten Strecken von Kalkschutt verhüllt, der von dem höheren Gebirge stammt. Erst höher nach Westen hinauf wird der Schiefer von Hornstein und dieser wieder von dem Kalkstein überlagert, der das Hochgebirge der Tsumérka bildet.

Im Norden, an dem nach Melissurgí führenden Joch, sieht man auch von dieser Seite den Kalk der Tsumérka mit dem des Stavrós zusammenhängen, und zwar steigen die Kalkschichten der Tsumérka hier ein wenig nach Osten gegen das Joch an. Es ist möglich, dafs hier eine Verwerfung mit Schleppung der Schichten vorliegt, welche erst nach der grofsen nach Westen gerichteten Überschiebung des Kalkes über den Flysch das Gebirge durchschnitt und die Tsumérka gegen die Stavrós-Kette (geologisch) etwas senkte.

Theodóriana (980 m) ist eine der wenigen Siedelungen des Pindos, die schon im Altertum verbürgt sind. Es ist wenigstens kein Grund vorhanden, daran zu zweifeln, dafs es auf der Stelle des alten Theudoria, einer Stadt der Athamanen, liegt. Der Ort ist von prächtigen Obstbäumen umgeben. Die Leute machten einen behäbigen, heiteren und liebenswürdigen Eindruck. Nach einer längeren Rast setzten wir unseren Marsch nach Vurgaréli fort. Wir kreuzen eine tiefe Schlucht und steigen dann steil nach Süden hinauf, bis wir wieder die sanftgeneigte Hochfläche erreicht haben. Dann geht es allmählicher aufwärts in einem Hochthal, in dem Schiefer ansteht, zu beiden Seiten von Kalk überlagert. Jetzt fing es an zu regnen. Auf dem Joch angekommen (1¼ St., 1350 m), das unmittelbar unter dem südöstlichen Ende des hohen Tsumérka-Kammes liegt, sehe ich noch, dafs von hier aus ein grofses Thal nach Südost zum Aspros durch Flyschhügel zieht: dann umgeben uns plötzlich dichte Gewitterwolken, sodafs wir förmlich im Dunkeln tastend unseren Weg suchen müssen. Bald bis auf die Haut durchnäfst, eilen wir vorwärts; ein Teil der Karawane mit den Pferden bleibt zurück; wir verlieren den Weg, kommen auseinander und finden uns nur mit vieler Mühe und mit Zuhilfenahme von Signalschüssen wieder zusammen. An Beobachtungen war nicht zu denken. Ich sah nur soviel, dafs wir uns an einem Abhang entlang nach Südwesten bewegten, ungefähr an der Grenze der hohen Kalkschroffen der Tsumérka gegen den darunter liegenden, flachlagernden schwarzen Schiefer und Sandstein, und mehrere sich nach Süden hinabsenkende Schluchten kreuzten, die bereits dem Bach von Vurgaréli, also dem Arta-Flufs, zufallen

sollen. Stellenweise kommen wir durch Tannenwald. Endlich erreichten wir gegen 2 Uhr (2 St. vom Joch, $3\frac{3}{4}$ von Theodóriana, 810 m) das Dorf Vurgaréli, wo ich in einem Magasí an der Platía (Marktplatz) des Dorfes ein grofses, schönes Zimmer erhielt, aus dem aber erst einige Tauben ausquartiert werden mufsten. Alsbald wurde eine Kohlenpfanne hereingebracht, an der ich mich (am 11. Juni!) notdürftig trocknete und erwärmte.

Erst am nächsten Morgen konnte ich die Umgebung von Vurgaréli übersehen. Im Dorf selbst steht Flyschschiefer und Sandstein an, die flach nach Norden einfallen; mehrere starke Quellen entspringen daraus. Beim Abstieg, kurz vor Vurgaréli, hatte ich ein Stück einer Kalkbreccie, die dem Flysch einlagerte, mitgenommen. Sie enthält (unter dem Mikroskop) Lithothamnien und verschiedene Foraminiferen: Miliolideen, Alveolinen, Orbitoïden. Sie gehört demnach dem Eocän an. Hinter dem Dorf erheben sich die gewaltigen Abstürze der Tsumérka, aus über dem Flysch flach lagerndem Kalkstein bestehend.

Die Platía des Dorfes ist eine von Platanen beschattete Terrasse, von der aus man eine weite Aussicht über die sanften Gehänge unterhalb des Dorfes und über das Flyschhügelland der Radovízi bis zu dem Gávrovo-Gebirge hat. Südlich von Vurgaréli bemerkt man einige Hügel von weifser Farbe, die wohl aus neogenen Mergeln bestehen mögen. Auf einem derselben sollen die Ruinen einer byzantinischen Festung liegen.

Die Gewässer von Vurgaréli fliefsen nach Süden hinab und vereinigen sich dort mit einigen Bächen, die östlicher von der Tsumérka herabkommen, zu einem ansehnlichen Flufs, der nach Südwesten durch das Flyschhügelland strömt und sich bei Kato-Kalentíni mit dem Flufs von Kalentíni vereinigt.

Die Dorfschaft Vurgaréli oder Vulgaréli (Bulgarendorf) hat 1213 Einwohner. Aber nur ein kleiner Teil derselben wohnt im Dorf selbst, die anderen in zerstreuten Gehöften im Flyschgebiet. Die Dorfschaften Lipsísta (724 Einw.) und Mígeri (1062 Einw.), die zwischen hier und dem Aspros liegen und schon der Radovízi angehören, bestehen ausschliefslich aus zerstreuten Häusern, sodafs man sie auf der Karte nicht durch ein Ortszeichen fixieren kann.

12. Vurgaréli — Schorétsana — Berg Kastrí.

Der 12. Juni liefs sich morgens wieder schön an. Aber am Nachmittag trat abermals derselbe mehrere Stunden anhaltende, wolkenbruchartige Gewitterregen ein, wie am Tage vorher.

Wir marschierten von Vurgaréli am westlichen Abhang der Tsumérka entlang nach Norden bis zum Dorf Schorétsana, um einen Überblick über den mittleren Teil des Arta-Thals zu gewinnen und womöglich den höchsten Gipfel der Tsumérka zu ersteigen.

Von Vurgaréli geht es zunächst nach Westen auf einen von der Tsumérka ausstrahlenden Schiefer-Rücken hinauf. Der Schiefer streicht N 60° W und fällt NO. Man übersieht von oben noch einmal die Radovízi, bis zum Aspros und zum Alamános, und auch den Weg, den wir gestern im Nebel zurückgelegt haben. Dann wendet sich der Pfad nach Nordwesten durch dichten Tannenwald und über den Ursprung mehrerer zum Flufs von Vurgaréli, weiterhin direkt zum Arta-Flufs gerichteter Thäler. Man bleibt immer auf Flyschgesteinen, zur rechten die Steilwände der Tsumérka; zur linken öffnen sich stellenweise Ausblicke über ein breites Flyschhügelland bis zum Arta-Flufs und der Xerovúni-Kette, die sich jenseits desselben erhebt.

Nach einem Marsch von $2\frac{1}{2}$ Stunden traten wir aus dem Wald heraus. Von hier wendet sich der Rand der Tsumérka nach Norden. Wir sehen in der Ferne die Kaserne auf der Höhe östlich von Arta und dahinter den blauen Golf und die Gebirge Akarnaniens. Aber schon hüllen sich die Berggipfel wieder in Wolken ein. Es geht nun immer bergauf, bergab über die zahllosen Erosionsrisse, die den Abhang einkerben. Über den schwarzen bröcklichen Thonschiefern lagert hier ziemlich mächtiger Sandstein; darüber liegt der Kalk der Tsumérka, weifs, mit Hornsteinnieren. Auch Kalkbreccie tritt, wie so oft, in dem Kalkstein auf. Wir begegnen hier wieder einzelnen Exemplaren der schon mehrfach erwähnten Juniperus-Art; weiterhin gesellen sich auch Kermeseichen-Bäumchen dazu. 40 Minuten von dem Waldrande entfernt, stehen wir auf einer Art vorspringenden Terrasse, die aus einer ziemlich flachlagernden Scholle von Konglomerat über dem Schiefer besteht und wie ein grofser Altan von dem Bergabhang vorspringt (1340 m). Jenseits derselben schneidet eine Schlucht tief ein; durch sie ist die Grenze zwischen Flyschschiefer und Kalk entblöfst, und zwar liegt letzterer hier scheinbar konkordant auf dem ersteren, ohne Einschaltung des Sandsteins oder des Konglomerats. Sollte dieses letztere vielleicht erst nachträglich an den Schieferabhang angelagert sein?

Der Weg senkt sich nun steil hinunter zu einer Bergterrasse, die mit Feldern bedeckt ist. Ihr Boden besteht aus Schutt von Hornstein- und Kalksteinbrocken. Am Nordende derselben geht es in ein noch tieferes Thal hinab und jenseits nur wenig wieder hinauf: hier haben wir Schorétsana erreicht (4 St. 50 Min. von Vurgaréli, 840 m, 782 Einw.), dessen ziemlich zerstreute Häuser auf einer geneigten Fläche zwischen

zwei sich unterhalb vereinigenden Bächen liegt. Der nördlichere dieser beiden hat ein ziemlich steiles Thal eingerissen und schäumt als wilder, lehmiger Bergstrom über mächtige Blöcke hinab. Bald nach unserer Ankunft begann das Nachmittagsgewitter noch stärker als am Tage vorher.

Die Lage von Schorétsana ist recht eigenartig. Im Osten des Dorfes erhebt sich, wie eine Riesenmauer, der westliche Steilabsturz der Tsumérka, bis zu 1550 m über Schorétsana. Wie wir sahen, ist dieses Gebirge eine mächtige Kalkplatte, die sich flach nach Osten neigt und so nach Westen ihre Schichtköpfe wendet. Der an 1000 m mächtige Kalksteinkomplex liegt über leicht zerstörbaren Flyschgesteinen, die den unteren, sanfter geneigten Teil der Abdachung bis zu dem nur etwa 200 m ü. M. befindlichen Arta-Flufs hinab bilden. Durch die schnell fortschreitende Erosion dieser weichen Gesteine unterwühlt, bricht der Kalk in einer grofsartigen Steilwand ab, die sich langhin geschlossen und wenig gegliedert von Norden nach Süden erstreckt. Oberhalb Schorétsana gipfelt die Tsumérka in einem vorspringenden Felshorn, das aber den übrigen Felsrand nur wenig überragt. Es ist die Kataphídi (nicht Kataphygi), die nach der neuen griechischen Triangulation 2393 m hoch ist und mit der Kakardítsa um den Vorrang in der Höhe streitet. Zu beiden Seiten der Spitze weicht der obere Teil des Steilabfalls im Halbkreise etwas zurück. Am Fufs der Gipfelpyramide, auf der man das Triangulationssignal deutlich erkennt, bemerkt man einen schmalen Absatz, dessen rote Farbe den Hornstein anzeigt. Darunter folgt wieder ein mächtiges System dickbankigen Kalkes. Darunter folgt der Thonschiefer, unter den Kalk einfallend. Am Fufs der Kalkfelsen wird der Schiefer stellenweise von Schollen von Sandstein und Konglomerat bedeckt, die scheinbar auch nach Osten unter den Kalk einfallen, vielleicht aber auch dem Schiefer angelagert sind. Eine derartige Sandsteinscholle, die altan-artig vor den Abhang vorspringt, wie wir sie schon kennen gelernt haben, ist auch die Höhe Kastrí, die sich nördlich von Schorétsana erhebt.

Leider wurde ich durch eine starke Erkältung mit heftigem Fieber genötigt, auf die Besteigung des Kataphídi zu verzichten und schleunigst Arta aufzusuchen. Um wenigstens einen kleinen Ersatz dafür zu haben, erstieg ich am klaren Morgen des 13. Juni die Höhe Kastrí. Man geht an dem oberhalb des Dorfes gelegenen Kloster vorbei, dann auf einem Steg über den jetzt infolge der Regen hoch angeschwollenen Bach, der oberhalb in zwei grofsartigen Fällen über die Kalkwand stürzt. Über kahle Schieferhalden steigt man dann auf gewundenen Ziegenpfaden aufwärts. Im Schiefer treten auch Sandsteinschichten auf (str. N 30° W, f. flach NO). Der eigentliche Altanvorsprung be-

steht aus Flyschsandstein und darüber liegendem Konglomerat aus Geröllen von Sandstein, Hornstein und namentlich Kalkstein (str. N 50° W, f. flach NO). Auf der kleinen, stark östlich geneigten Plateaufläche (1½ Std. von Schorétsana, 1430 m) liegen unbedeutende Reste einer antiken Quadermauer; verschüttete unterirdische Gänge und Höhlungen durchziehen den Felsboden. Von diesen Resten hat der Platz seinen Namen („Burg") erhalten. (Vgl. das Profil 17 Tafel 13.)

Wie eine Landkarte breitet sich hier das Thal des Arta-Flusses vor uns aus, von dem Cañon von Kontovráchi bis hinab nach Arta, dessen grofse Kaserne deutlich sichtbar ist, obwohl die Entfernung 1½ Tagereisen beträgt. Wir übersehen den ganzen Steilabsturz der Tsumérka, das breite Flyschgehänge unter ihm, mit seinen gewundenen Thälern und seinen von dichten Maquien überzogenen Hügelrücken. Zu unseren Füfsen liegt rechts das grofse Dorf Agnanta, links Schorétsana. Hinter Agnanta hebt sich der Hügel von Raphtanaéi hervor, der den Zusammenfluſs des Arta und des Kalarrhýtae-Baches beherrscht. Dahinter erblickt man die tiefen, in den Kalk von Kontovráchi eingeschnittenen Schluchten, die Dörfer Kontovráchi, Palaeochóri, Chiliarádes, Kalénzi; noch weiter in derselben Richtung glänzen der See und die Häuser von Jánnina herüber; jenseits der Zagóri-Senke stehen am Horizont die Gebirge von Samarína und Kónitza. Vor uns im Westen erhebt sich der lange, gleichförmige Kamm des Xerovúni, dessen Kalk sich über Kalénzi unmittelbar mit dem Kalk von Kontovráchi verbindet und daher in seinen obersten Schichten, wie dieser, Nummulitenkalk sein wird. Die unteren Gehänge dieses Gebirges bestehen aber aus demselben schwärzlichen Thonschiefer, wie die diesseitigen. In diesen Schiefern soll, der Mündung des Baches von Schorétsana gegenüber, auf dem rechten Ufer des Arta, also auf türkischem Gebiet, Steinsalz vorkommen. Die Lokalität heifst Vúrdu (identisch mit dem Brodo der Karten?) Etwas unterhalb, am diesseitigen Ufer des Arta, erblickt man einen flachen Tafelberg, Djúma genannt, aus einem weifslichen, lockeren, horizontal lagernden Gestein, also wohl aus einer neogenen Ablagerung bestehend.

Fern im Süden erglänzt der ambrakische Golf in der Morgensonne. So fehlt auch ein Arm des unendlichen Meeres nicht in diesem Bilde, der unsere Gedanken hinausführt aus der örtlichen Beschränkung des Vordergrundes in erdumfassende Weiten.

Die Berge Akarnaniens bilden im Süden den Abschluſs, 150 km entfernt von dem Gebirge von Samárina im Norden.

Von Kastrí stiegen wir wieder nach Schorétsana hinab und begannen von dort gegen Mittag den Rückmarsch nach Arta.

13. Schorétsana — Kryonéri — Arta.

Wir folgen dem bequemen Saumpfad, der Kalarrhýtae, Prámanta, Agnanta und Schorétsana mit Arta verbindet.

Wir gewinnen zunächst eine Bergterrasse im Süden des Dorfes wieder, die wir gestern berührt, und steigen von dort aus in ein Thal, das nach SW hinabzieht. Schiefer und Sandstein wechseln miteinander. Kermeseichen- und Wacholder-Bäumchen stehen zerstreut auf den rundlichen Höhenrücken. Durch das Dorf Serés (180 Einw.) kommen wir nach Lipianá (385 Einw.), das am Zusammenfluſs zweier Bäche in engem Thal liegt. Die Häuser liegen zerstreut zwischen Obstbäumen höchst idyllisch. Bei Serés zieht sich unter dem Flysch eine Zone von grobem Kalkkonglomerat quer über das Thal.

Von Lipianá geht es aus dem Thal wieder hinauf auf die Höhe, dann über sanfte Gehänge durch herrlichen Eichenwald fast eben hin nach SSW. Hier besteht der Boden aus Flyschsandstein, darüber liegt stellenweise lockerer Schotter, besonders von Hornstein (Neogen?). Im Eichenwald stellen sich weiterhin hohe Erica-Sträucher ein, und endlich treten echte Maquien, besonders von *Arbutus*, auf (von 490 m Meereshöhe an), zwischen denen aber die sommergrünen Eichen nicht fehlen. Schliefslich führt uns ein steiler Abstieg schnell zum Arta-Fluſs hinunter, wo von links ein Bach mündet, den der Weg auf einer Brücke überschreitet. Hier steht Sandstein und Schieferthon, flach Ost fallend an ($3\frac{1}{2}$ Std. von Schorétsana). Der Weg folgt nun dem linken Ufer des Flusses und überschreitet gleich darauf einen gröfseren Nebenbach; jenseits desselben entspringt unter Bäumen eine kleine Quelle. Dann erweitert sich die Thalsohle zu einer kleinen, anmutigen Ebene. Hier liegt dicht am Fluſs, im Schatten prächtiger Platanen, der Grenzposten Kryonéri, ein Wachthaus und zwei oder drei Schenken ($3\frac{3}{4}$ Std. von Schorétsana, 170 m). Die übrige Dorfschaft besteht aus meilenweit zerstreuten Häusern[1]). Hier verblieben wir den Rest des Tages und die Nacht.

Das Thal des Arta-Flusses ist bei Kryonéri ziemlich eng, besitzt aber doch hier und da schmale, sehr fruchtbare Thalauen. Auf der rechten, türkischen Seite liegen zahlreiche Dörfer auf den Flyschhöhen mehrere hundert Meter über dem Fluſs. Dahinter steigt der graue, einförmige Kalkwall des Xerovúni mächtig empor. Diesen Dörfern gehörten früher auch die meisten der kleinen Thalebenen am linken Ufer des Flusses an, den man mit Nachen passierte. Seitdem der Fluſs die türkisch-griechische Grenze bildet, ist der Übergang aufser-

[1]) In der Volkszählungsliste ist sie nicht erwähnt.

halb der Zollstätten — d. h. von der Plaka-Brücke (unterhalb Ágnanta) bis Arta — verboten. Infolgedessen haben sich viele Leute aus den, übrigens rein griechischen Dörfern der rechten Seite auf der linken griechischen Seite niedergelassen.

Am Morgen des 14. Juni brachen wir schon um 5 Uhr von Kryonéri auf, um möglichst frühzeitig Arta zu erreichen. Das ganze Thal war in dichtesten Nebel gehüllt, so dafs man kaum einige Schritte weit sehen konnte.

Unterhalb Kryonéri tritt der Flyschschiefer und Sandstein in steilen Klippen an den Flufs; er streicht N 6° W und steht fast saiger. Dann kommt wieder eine kleine mit Mais bestellte Ebene mit einigen Häusern. Um eine Biegung des Flusses abzukürzen, führt nun der Weg über einen Bergrücken hinüber. Jenseits folgt wiederum eine bebaute und besiedelte Thalebene. Nun geht es aber hoch an den Flyschhöhen der Thalseite hinauf und am Abhang entlang. Die üppigsten Maquien bekleiden die ganze Landschaft. Nach $2\frac{1}{2}$ Std. passieren wir einige Häuser, Lykúresi genannt. Der Flysch (Sandstein und Schiefer wechselnd) streicht hier N 46° W. Hier kommen wir aus dem Nebel des Thals hinauf auf die sonnenbeschienenen Höhen. Bald löst sich auch der Thalnebel auf, und das klarste Sommerwetter erfreut uns nach der beständig kühlen, windigen und feuchten Witterung der letzten Wochen ($1\frac{1}{2}$ Uhr $24\frac{1}{2}$°).

Den Kalk des Xerovúni-Kammes sieht man hier deutlich steil nach Osten unter den Flysch einfallen. Ein tiefer Thaleinschnitt trennt den südlichen Teil der Kette, den Kilberíni, von dem Hauptteil ab, der mit der Sidéri genannten Kammstrecke — ein hervorragender Gipfel existiert nicht — endigt. Die Kiepert'sche Grenzkarte giebt dem Sidéri 4826 Fufs Höhe, dem Kilberíni 3605 Fufs.

Wir kommen nun auf den 540 m hohen Rücken, welcher das Thal des Vurgaréli-Baches vom Arta-Thal trennt, und steigen in ersteres hinab. Der sehr wasserreiche Bach von Vurgaréli vereinigt sich hier mit dem Flufs von Kalentíni; die Halbinsel zwischen beiden bildet eine kleine fruchtbare Ebene, wo sich der Grenzposten Kato-Kalentíni und ein Chani befinden. Hier machen wir Rast, nachdem wir den Vurgaréli-Bach durchritten und auch die Soldaten vermittels der zurückgetriebenen Pferde übergesetzt hatten. Eine eiserne Brücke über den Bach ist im Bau (4 Std. 10 Min. von Kryonéri, 110 m).

Auch über den Flufs von Kalentíni ist hier eine Brücke im Bau, die man schon mit Leitern erklettern und dann über die Eisenkonstruktion balancierend überschreiten konnte. Die Pferde mufsten den Flufs durchwaten. Beide Gewässer sind ohne Brücke oft wochenlang unpassierbar. Dann führt der Saumpfad wieder auf einen Berg-

rücken hinauf, der aus flach nach Osten fallendem Flysch besteht (55 Min.), und abermals hinunter zum Arta-Thal, das wir bei der Mündung des Platanórhevma und bei dem gleichnamigen Grenzposten (mit Chani) errreichen (1 Std. 40 Min. von Kato Kalentíni, 90 m). Hier rasten wir ein wenig unter den prächtigen Platanen, die dem Ort den Namen geben, und ziehen dann auf der von hier an als Fahrweg ausgebauten Strafse über die ziemlich breite, wohlbebaute Thalebene hin. Die Flyschhöhen zu beiden Seiten zeigen beständiges nordöstliches Fallen. Wir passieren den Punkt, wo wir vor $3\frac{1}{2}$ Wochen von der Strafse rechts nach Livítsiko eingebogen waren, dann das Kloster Péta (1 Std. 5 Min.) und um $3\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags ($7\frac{3}{4}$ Std. von Kryonéri) betrat ich wieder das kleine Gasthaus in Arta.