

selben durch den Kopet-dag und Kaukasus bis nach Europa fortsetzen. Nach den jüngsten Forschungen kann man dieser Auffassung nicht mehr beipflichten. Weder die paläozoischen Altaiiden (oder Tien-schaniden), noch die jungen Rumpfhorste, die an deren Stelle getreten sind, gelangen nach Europa. Das System des Alai ist demjenigen des Tien-schan fremd; es gehört zu dem mächtigen System des Himalaya, wurde gleichzeitig mit demselben in tertiärer Zeit gehoben, ist also ein alpines Faltungsgebirge. Dieses System, die Himalayiden, geht über Kopet-dag und Kaukasus nach Europa als letzte Bildung in der Geosynklinale der Thetys, die nach der Aufrichtung des Tien-schan am Schlusse des Paläozoikum nach Süden zurückwich und hier weiter existierte, bis die alpine Faltung ihr Ende brachte. Der junge Alai schmiegt sich von Süden an die alten starren Massen des Tien-schan, ganz wie die Alpen und Karpathen an die alten Gebirge der Sudeten, der Böhmisches Masse und des Schwarzwaldes. Nur sind im großen Asien dieselben Erscheinungen großartiger entwickelt als in Europa.

## Reisebericht aus Albanien.

Von Ernst Nowack und Herbert Louis.

Die im Auftrage des albanischen Ministeriums für öffentliche Arbeiten unternommene geologische Durchforschung Albanien wurde im heurigen Jahre fortgesetzt und zuerst in einer dreimonatigen Reise (15. Mai bis 10. August) der ganze Süden des Landes untersucht. Mit der geologischen Arbeit war diesmal auch eine fortlaufende topographische Aufnahme verbunden, da sich die Reise durchaus durch ein Gebiet bewegte, in dem nur die gänzlich unzureichende österreichische Generalkarte 1 : 200 000 als topographische Unterlage zur Verfügung stand. Die topographischen Arbeiten wurden von Herbert Louis, vom geographischen Institut in Berlin, durchgeführt und wurden nur dadurch ermöglicht, daß das gesamte Instrumentarium (1 Hildebrandt-Reiseuniversal, 1 Peilitisch mit Zubehör, 1 Siedepunktsthermometer, 2 Aneroide) in sehr dankenswerter Weise durch Vermittlung der Gesellschaft für Erdkunde von der Kolonialzentralverwaltung des Reichswirtschaftsministeriums zur Verfügung gestellt wurde<sup>1)</sup>.

Die topographischen Arbeiten umfaßten ein Gebiet von über 4000 km<sup>2</sup> zwischen der Adria, der albanischen Süd- und Ostgrenze und der Grenze der österreichischen, italienischen und französischen Kriegsaufnahmen, das heißt einer Linie von Himara über Tepelena zum oberen Ossum. Für die Arbeit stand nur geringe Zeit zur Verfügung, da sie Schritt halten mußte mit der geologischen Übersichtsaufnahme. Das war maßgebend für die Wahl der Arbeitsmethode.

Das Gerippe der neuen Karte bildet eine Triangulation mit einem kleinen Hildebrandtschen Reiseuniversalinstrument. Auf 24 hervor-

<sup>1)</sup> Das albanische Ministerium hat leider nicht das Verständnis aufgebracht, die Notwendigkeit und Wichtigkeit der topographischen Arbeit zu erkennen und trotz eingehender Vorstellungen die Mittel zur Anschaffung der Instrumente nicht bereitgestellt.

ragenden Punkten wurden Triangulationen ausgeführt und damit etwa 40 trigonometrisch bestimmte Punkte gewonnen und außerdem der Anschluß an die alte österreichische Küstentriangulation, an die Dreiecksnetze der verschiedenen Kriegsvermessungen und an die eben entstehende neue albanisch-griechische Grenzvermessung erreicht. Der mittlere Abstand der trigonometrischen Beobachtungspunkte dürfte etwa 15 km betragen, der größte Abstand aber 20 km nicht übersteigen.

Alle Triangulationen mußten ohne vorherige Erkundung und signallos ausgeführt werden. So konnten nicht immer die günstigsten Punkte zum Arbeiten gewählt werden, und unter dem Mangel an Signalen litt in einigen Fällen die Schärfe der Anschnitte. Auch das Wetter hat in der ersten Hälfte der Reise die Arbeit beeinträchtigt. So wurde z. B. auf dem höchsten Berge Süd-Albaniens, der Maje e Papingut in dem Nëmërçka-Gebirge (etwa 2500 m) die Arbeit durch Nebel, Regen und Hagel bei 4 Grad C vereitelt. Trotzdem ist das Dreiecksnetz in sich fest verkettet, und die erreichte Genauigkeit dürfte für den beabsichtigten Maßstab 1 : 200 000 durchaus genügen.

Der Inhalt der Karte wurde in zahlreichen Krokis gewonnen, die bei jeder Gelegenheit, im Reiten, Gehen und auf Aussichtspunkten gezeichnet wurden als Ersatz für regelrechte Routenaufnahmen. Solche ließen sich bei unserem Zusammenarbeiten nicht gut durchführen; sie sind auch im allgemeinen für das gebirgige Arbeitsgebiet weniger geeignet. Zur Einrenkung der Krokis wurden vielmehr auf vielen Aussichtspunkten Meßtischpeilungen gemacht und, wo die Zeit nicht langte, wenigstens Kompaßpeilungen, so daß eine große Anzahl markanter Punkte im Gelände festgelegt werden konnte. Die Höhen wurden im wesentlichen durch laufende Beobachtungen mit zwei Aneroiden bestimmt. Zur Kontrolle wurden auf fast allen Triangulierungspunkten Siedepunktbestimmungen gemacht.

Das so erhaltene Rohmaterial ist naturgemäß ungleichwertig, je nach der größeren oder geringeren Eile, mit der gearbeitet werden mußte, und auch je nach der Gunst des Wetters. Trotzdem wird sich daraus eine im wesentlichen richtige Karte entwerfen lassen; denn durch unausgesetztes Reisen war es möglich, das Routennetz so eng zu machen, daß kein Gebirgszug und kein größeres Nebental unbesucht blieb und fast keine Siedlung nicht gesichtet und angepeilt wurde.

An allgemeineren Ergebnissen kann vorläufig mitgeteilt werden, daß die österreichische Generalkarte für den größeren Teil des Gebietes die wesentlichsten Züge der Orographie, die Flußsysteme und die Wasserscheiden richtig darstellt, wenn auch oft erheblich verzerrt. Besonders mangelhaft dargestellt ist jedoch das Flußgebiet der Pavla und das Land zwischen Dhrino- und Vjossatal. Die Höhenangaben der Generalkarte (meist bis auf Einer genau) sind völlig unverlässlich. Fehler von 500 bis 700 m in der Höhe sind nicht selten. So ist das Lunxherië-Gebirge mit 1403 m auf der Karte um 700 m zu niedrig und andererseits der Platëvun auf der gegenüberliegenden Talseite um 500 zu hoch angegeben. Dementsprechend ist auch die Darstellung der Formen äußerst mangelhaft. Von der riesigen diluvialen Vergletscherung der Nëmërçka-Nordostseite sagt die Karte wenig, von der des Lunxherië-

Gebirges nichts; ebenso ist z. B. das Kurvelesh-Plateau mit seinen tiefen Cañons nicht zu erkennen.

Bemerkenswert ist, daß die Siedelungen auf der Generalkarte nahezu vollständig angeführt sind. Die Namen sind allerdings oft arg verstümmelt, ihrer Richtigstellung und der der gültigen Orthographie entsprechenden Schreibweise wurde viel Sorgfalt zugewandt<sup>1)</sup>. Außerdem bedurfte die Lageangabe der meisten Ortschaften der Berichtigung.

Die Reise nahm abermals wie im vergangenen Jahre ihren Ausgang von Valona, wo die Karawane zusammengestellt wurde. Es wurde der Logorapaß überschritten und auf der bereits für Autoverkehr notdürftig fahrbar gemachten Straße längs der „Albanischen Riviera“ (vgl. Bericht vom verg. Jahr, p. 36) bei Pikjeras das Arbeitsgebiet erreicht. Die großen Dolomitmassen und Jurakalk-Aufbrüche, die im Gebiet von Himara der Küste ihr vielgestaltiges Bild von Hochgebirgscharakter verleihen, werden wieder durch niedrigere und einförmigere Kreide- und Nummulitenkalkzüge, die aus einem Flyschmantel aufragen, abgelöst. Ein schon stark zerschnittenes, aber als deutliche Gehängestufe kenntliches Abrasionsniveau, das im Flysche eingeschnitten ist, und an welches die Siedelungen geknüpft sind, begleitet die Küste. Der Flysch ist größtenteils mit dichter Macchie bedeckt, während die Kalkrücken (Lavan, Shëndeli) teils kahl sind (Felsheide), teils Reste von Eichenwäldern tragen. Jenseits dieser, bei Santi Quaranta (Saranda) ganz an das Meer herantretenden Kalkrücken dehnt sich ein weites, von niedrigem Flyschhügelland eingenommenes Senkungsgebiet: das durch sein günstiges Klima und seine Winterweiden wie sonst keine Gegend Albanien ausgezeichnete Becken von Delvino. Gegen Süden laufen die von Buschwald und Farrenheide bedeckten Flysch-Hügelzüge gegen die zwar nicht ausgedehnte, aber wohlbebaute und -bewässerte Ebene von Delvino aus; gegen den Vutrinto-See zu und längs des Bistrica-Flusses ist die Ebene von Sumpfwäldern eingenommen und schwer gangbar. Alle größeren Siedelungen (wie auch das Städtchen Delvino selbst) liegen auf den Hängen in der Umrandung des Beckens, während auf den Flyschhügeln nur ärmliche Dörfer und Weiler verstreut liegen. Die schwarzen Zelte der nomadisierenden Medjidi-Aromunen, die nun ihre Sommerweiden im Gebirge aufsuchten, wurden eben abgebrochen und auch die Laubhüttendörfer der Kolonia-Aromunen fanden wir schon verlassen. Neben der reichen Schafzucht ist die Gegend von Delvino auch durch Pferde- und Maultierzucht wie durch die Zucht eines schönen, kräftigen Rindviehschlages ausgezeichnet (letztere besonders in der Gegend von Vutrinto). Reste antiker Siedelungen wurden mit Sicherheit an zwei Stellen (Finik und Karabej) festgestellt. Gegen den Hafen von Saranda wird das Becken von Delvino durch eine schmale, kahle Kalkkette abgeriegelt; über einen nur 120 m hohen Paß, der beiderseits von Burgruinen (wohl venetianischer Herkunft) flankiert ist, erreicht die von Delvino und von Himara kommende Straße den wichtigen Hafenort. Dem Äußeren nach armselig, dürfte

<sup>1)</sup> Ein wesentliches Verdienst in dieser Hinsicht kommt der verständnisvollen Mitarbeit des von der Regierung zugewiesenen Dolmetschers Herrn Agronom A go A g a i zu.

jedoch Saranda dem Schiffsverkehr nach heute Valona und Durazzo wesentlich übertreffen; es ist der einzige Hafen Albaniens, in dem auch allwöchentlich neben den Küstendampfern die Levante-Dampfer des Triestiner Lloyd anlegen, und überdies besteht ein reicher Lokalverkehr (Barken und Motorboote) mit Korfu und anderen griechischen Küstenorten. Die von Saranda über Delvino nach Argyrokastro führende, in ausgezeichnetem Zustand befindliche Straße dürfte die weitaus verkehrsreichste Straße Albaniens sein, sowohl was Auto-, Karren- als Karawanenverkehr betrifft. Auch fast die ganze Post für Südalbanien wird jetzt von Saranda aus geleitet.

Aus dem Becken von Delvino wurde auch ein Abstecher nach Norden, in das 1850 m hohe Gebirge Mali Lucis unternommen, das ein kleines, NE-exponiertes Kar trägt. Reste einer alten Oberfläche in etwa 300 m findet man auch hier wie auch sonst auf weiten Strecken in der Umrandung des Delvinobeckens.

Südlich Saranda brechen neuerdings Jurabildungen (Kalke und Hornsteine) längs der Küste gegenüber Korfu auf. Hinter diesem, an 400 m erreichenden meist kahlen Küstengebirge liegt der schilfumsäumte, landschaftlich sehr stimmungsvolle Vutrinto-See; seiner Erforschung konnte leider keine Zeit gewidmet werden; er dürfte biologisch, besonders auch ornithologisch sehr interessant sein. Die Reste eines mächtigen Kastells aus venetianischer Zeit decken den gleichnamigen Ausfluß des Sees zum Meer. Bedeutende Waldungen (meist Pappel, Ulme und Cornus) mit malerischen, von Pferde- und Rinderherden belebten Wiesenlichtungen ziehen sich vom Südufer des Sees gegen den Pavlafluß. Der kleine Küstenort Vutrinto ist bemerkenswert durch seinen Holz- und Holzkohlenexport.

Landeinwärts folgt nun Bergkette auf Bergkette, durchaus antiklinal aus Oberkreide- bis Untereozänkalken gebaut, dazwischen in breiteren oder schmaleren Streifen niedriges Flyschland. Die Kalkketten werden von der Pavla und der Bistrica in wilden Schluchten durchbrochen. Nicht unbedeutende Waldreste, meist Eichen, treten sowohl auf den schwerer zugänglichen Seiten der Kalkgebirge wie auch im Flyschland auf, wo stellenweise die Landschaft das anmutige Gepräge mittel-deutschen Berglandes gewinnt. Die Bevölkerung ist in diesem südlichsten Teile Albaniens vorherrschend griechisch, nur vereinzelte Ortschaften sprechen albanisch. Da die Grenzfürung gegen Griechenland hier zum Teil eine sehr unglückliche ist, sind die Dörfer vom Verkehr überaus entlegen und vielfach verödet (so vor allem das einst stattliche Konispoli).

Weiter nach Osten, jenseits Delvino, dem anmutigen südlichsten Bezirksstädtchen Albaniens, treten neuerdings Jurabildungen zutage, größtenteils in Hornstein entwickelt; sie setzen die steilen Westhänge des pultförmigen Mali Gjer (um 1700 m) und des Platëvun-Polca-Gebirgszuges (etwa 1400 m) zusammen. Das Landschaftsbild ist hier merklich verändert. Bedeutende Reste von alten Landoberflächen treten hier besonders in dem Niveau von etwa 750 und 1000 m auf; reichverästelte, tiefe Zerschichtung charakterisiert die durch ihre orange-gelbe Bodenfärbung auffallenden, leicht zerstörbaren Hornsteinbildungen; Buchen- und Eichenwaldbestände, mit Macchiengliedern und Sträuchern

(bes. Haselnuß) mannigfaltig gemischt, decken große Teile des Polca- und Koritja-Gebirges. Haine von prächtigen Edelkastanien sind nicht selten, Obst und Wein gedeihen in reicher Menge in der Umgebung der Ortschaften, deren Lage meist an den Quellhorizont der Posidonien-schiefer (mittlerer Dogger) anknüpft. Die Automobilstraße nach Argyrokastro zieht sich in unzähligen Windungen auf aussichtreicher Höhe längs der Westhänge des Gjer-Gebirges und überschreitet das Gebirge in dem 550 m hohen Sattel von Murzina, der den Mali Gjer vom Platëvun trennt. Von hier senkt sich die Straße rasch in das breite, wohlangebaute Tal des Dhrino, das, einer weiten Flyschmulde entsprechend, eine mächtige, meridional verlaufende Furche im südalbanischen Gebirgsland bildet. Die einfachen, aber wuchtigen Linien der beiderseits zu bedeutenden relativen Höhen ansteigenden Gebirge, die fruchtbare, baumreiche Ebene und die alles weich abtönende, stoffliche Atmosphäre gestalten ein großzügiges, malerisches Landschaftsbild. Im Süden schließen die formenreichen, aus Jura bestehenden Gebirgsgruppen der Shtugara und Murgana (beide um 1800 m) das Gesichtsfeld ab. Dicht aneinandergereiht, schmiegen sich an der Westseite des Dhrino-Tales die Ortschaften an den Fuß des Gebirgshanges, während sie sich auf der Ostseite weit hinauf in das hier breit entwickelte Flyschvorland verteilen und in ihrer Lage wiederum zumeist von den Quellen an der Kalk-Flyschgrenze abhängen. Argyrokastro (Gjinokastër), die Hauptstadt Südalbaniens, baut sich an der morphologisch sehr markant hervortretenden Auflagerung des Flysches an den kahlen unteren Hangpartien der Mali Gjer-Ostabdachung auf; von einer mächtigen Festung aus der Zeit Ali Paschas gekrönt, hat die Stadt ihren originellen orientalischen Charakter ziemlich rein bewahrt, und man findet, abgesehen von der Autoverbindung, so gut wie keine Zugeständnisse an mitteleuropäischen Komfort. Funde von zahlreichen Tumuli im Dhrino- und Xeria-Tal scheinen dafür zu sprechen, daß die Ebene von Argyrokastro bereits zu prähistorischen Zeiten reich besiedelt war.

Gegen Osten zu begleitet das Tal von Argyrokastro eine mächtige, 2100 m erreichende Hochgebirgsmauer, die besonders von Osten her imposante Formen aufweist, aber auf der bisherigen Generalkarte in keiner Weise zum Ausdruck gekommen ist; es ist das Lunxherië-Gebirge (Mali Lunxheriës), an der Ostseite hat es eine bedeutende diluviale Vergletscherung, deren Moränen bis 1200 m herabreichen, getragen. Es entspricht geologisch einer nach West übergeneigten und überschobenen Kreide-Nummulitenkalkantiklinale und findet nach Norden in dem wesentlich niedrigeren, aber noch geringe Vergletscherungsspuren tragenden Strakaveci, im Süden im Bureto seine Fortsetzung. Die Vegetationsdecke dieser Gebirge ist arm, in der Sattelregion zwischen Mali Lunxheriës und Strakaveci ist jedoch eine sekundäre, nahezu ausgeräumte Flyschmulde von herrlichen Hochweiden eingenommen (es ist der auf der Generalkarte ganz falsch dargestellte, als Gebirgszug erscheinende Çajub). Nach Osten zu trennt eine breite Flyschmulde — die Landschaften Podgom und Zagarje —, wiederum von zahlreichen Ortschaften besiedelt, welche durchaus an die Kalk-Flyschgrenze anknüpfen, die eben besprochene Gebirgskette von dem

modellartig regelmäßigen, antiklinalen Kalkrücken der N ë m e r ç k a. Dieses Gebirge steigt nach Süden zu ganz allmählich bis zu etwa 2500 m an und ist hier ostseitig in großartiger Weise diluvial vergletschert gewesen. In riesigen Karen, mit 1000 m hohen senkrechten Wandabstürzen wird der innerste Kern des Gebirges bloßgelegt: der Scheitel und auch ein Teil des Westflügels der Antiklinale ist vom Eise aufgezehrt worden. Die äußersten, unzweifelhaften Moränenreste fanden wir im Vjossa-Tal in etwa 400 m Meereshöhe. So unscheinbar und eintönig der Anblick des Gebirges von der Westseite ist, so großartig und staunenerregend wirken die Ostabstürze des Gebirges mit ihren ungeheuren Karnischen.

Eine Gebirgsmasse von höchst eigenartigen Formen erhebt sich westlich des unteren Dhrino-Tales; es ist das auf der bisherigen Karte auch gänzlich verfehlt dargestellte K u r v e l e s h - P l a t e a u (Mali That), ein Kalkmassiv von an 1600 m Höhe. Eine gewaltige Naturfestung mit Steilabstürzen nach allen Seiten, bietet sich sein überaus unruhiges Karstrelief von weitem dem Auge wie ein im Spiel der Wellen erstarrtes Meer. Ganz ausgezeichnete alte Landoberflächenreste in 1000 bis 1100 m Höhe finden sich besonders an der Nordseite des Gebirges und sind von einst reichen und bedeutenden, seit den Griechenkämpfen 1912<sup>1)</sup> jedoch fast ganz in Ruinen liegenden Ortschaften besiedelt. In vollkommen unzugänglichen, etwa 700 m tiefen Cañons sägen sich die Quellbäche des Bença-Flusses durch dieses Hochland. Eigenartig wie seine Natur sind auch seine Bewohner; sie unterscheiden sich im Typus scharf von den übrigen Südalbanern: Hochgewachsen, blondhaarig und blauäugig, mit scharf geschnittenen Gesichtszügen bieten sie sich wie reine Germanen. Sie sind jedoch ausgesprochene Brachycephalen (Beobachtung von Louis). Sehr unruhigen Geistes und kriegerisch veranlagt und dank des festungsartigen Charakters ihrer Heimat lagen sie bis in die jüngsten Tage mit besonderer Vorliebe dem Räuberhandwerk ob. Alle Arbeit ruht auch heute noch auf den Schultern der Frauen, die sich durch energische Gesichtszüge und selbstbewußtes Auftreten auszeichnen. Kurvelesh ist auch die Heimat der südalbanischen Bardengesänge; ein primitiver, aber echter Kunstsinn, der sonst selten in Albanien anzutreffen ist, scheint hier noch im Volke zu stecken, wie Steinreliefs — meist an den Torbögen — und die Holzschnitzereien der Hirten bezeugen. Die winkligen Steinbauten mit fast gotisch anmutender Innenarchitektur erinnern oft an mittelalterliche deutsche Raubburgen.

Die Reise folgte nun von dem durch Erdbeben zerstörten Tepelena, von dem nur die Mauern der mächtigen Ali Pascha-Festung übriggeblieben sind, dem Vjossa-Tal aufwärts. Ihm folgt auch die Straße von Argyrokastro nach Korça, die sich bei Tepelena mit der von Valona kommenden vereinigt. In landschaftlich herrlichem Durchbruchstal durchschneidet der Vjossa-Fluß zwischen Këlcyra und Tepelena die Zwillingsantiklinale des Mali Shëndeli und Mali Trëbëshin, die die Fortsetzungen der Nëmerçka- und Lunxheriëantiklinalen darstellen und ins Flyschland der östlichen Malakastra mit ihren hier und da aufragenden

<sup>1)</sup> Vgl. Bericht vom vorigen Jahre, p. 36.

Kernbergen überleiten<sup>1)</sup>. Der Fluß fließt cañonartig 12 bis 15 m tief eingeschnitten in seinen eigenen, zu einer festen Nagelfluh verkitteten Ablagerungen mit starkem Gefälle dahin und empfängt innerhalb des Durchbruches eine große Menge Wassers aus überaus starken, zahlreichen Karstquellen. Den Eingang in das Durchbruchstal zieren bei Këlcyra die malerischen Reste eines hoch auf den Kalkfelsen erbauten, stattlichen Schlosses in maurischem Styl. Oberhalb Këlcyra folgt die Vjossa dem Streichen der nordöstlich der Nëmërçkaantiklinale dahinziehenden Flyschmulde. Hochböden mit breiten Fluren, in 15,30 und 70 m, auch Reste von Ebenheiten in 120 und 150 m folgen dem Lauf. Am rechten Ufer, gegen Osten, entfaltet sich weitläufiges, in sich gefaltetes Flyschland, in welchem nur vereinzelt in der Tiefe die Kalkkerne der Antiklinalen von der Erosion angeschnitten werden. Zahlreiche Siedelungen verstreuen sich weit auf die Hänge, die in der Umgebung der Dörfer bebaut, sonst von Macchie und Buschwald bedeckt ist. In Kammhöhe findet sich auch höherer Eichenwald und vereinzelt (am Kokojka) auch ein mehrere Quadratkilometer bedeckender, prachtvoller Tannenwald. Beiderseits der Wasserscheide gegen den Ossum ist das Flyschgebiet in Bad Lands aufgelöst. Im unteren Langarica-Tal, dem größten Zufluß der Vjossa in diesem Gebiet, treten am Ausgang einer Kalkschlucht starke schweflige und salzige Warmquellen zutage, die hier zu einem eigenartigen, primitiven Badeleben Veranlassung gegeben haben.

Südlich Prëmet, dem Bezirksstädtchen dieses Teiles des Vjossa-Tales, das auf der 30 m-Terrasse liegt, beginnt sich das Tal wieder zu verschmälern. Nummulitenkalkeinlagerungen im Flysch führen zu kurzen Felsenengen, die Siedelungen rücken beiderseits weit auf die Hänge empor; auch die Straße ist gezwungen, auf die Hochbodenreste in 120 m hinaufzuklettern. Das Landschaftsbild wird hier hart an den Ostabstürzen des höchsten Teiles der Nëmërçka immer großartiger. Erst jenseits der Mündung der großen Nëmërçka-Kare schon nahe der griechischen Grenze, ändert sich neuerdings der Talcharakter. Der Flußeinschnitt wird immer geringer, in immer breiterem Geröllbett fließt mit schwachem Gefälle das Wasser dahin; den gleichen milden Charakter besitzt das Tal des von NO her mündenden albanisch-griechischen Grenzflusses Saradrapor. Bei der Grenzstation Perat zweigt die zunächst unmittelbar an der Grenze verlaufende Straße nach Korça von der weiter der Vjossa folgenden Straße nach Konica in Griechenland ab. Dann führt sie über die weitläufigen Flyschabhänge auf das ostalbanische Hochland empor. Bei Leskovik, einem halberstörten, bizarr gelegenen Felsenstädtchen, wird die Höhe erreicht und ein völlig neues Landschaftsbild tritt nun in seine Rechte. An Stelle der langgestreckten Gebirgsketten und Längstalzüge erscheint nun ein reich und tief zertaltes Hochland, dessen unruhige Orographie einen wechselvollen geologischen Bau widerspiegelt. Wir sind hier in die Zone der basischen Eruptivgesteine und der aus ihnen hervorgegangenen Serpentine eingetreten. Diese bilden hier jedoch durchaus keine ausgedehnte, kompakte Masse wie weiter im Norden,

<sup>1)</sup> Vgl. Morphogenetische Studien aus Albanien, d. Zeitschr. 1919.

sondern sind von Kalk und Flyschfetzen — alle Gesteine hochgradig zertrümmert und metamorph verändert — durchschwärmt. Die Ausarbeitung wird hoffentlich klären, wieweit es sich hier um Trümmer der von den Eruptivmassen durchbrochenen Sedimentdecke und wieweit um tektonische Erscheinungen handelt; wir stehen hier wohl vor der verwickeltesten Frage der albanischen Geologie. — Das häufige Auftreten des Serpentinegesteins bedingt auch ein merklich verändertes Vegetationsbild in diesem Gebiet. In der Buschformation tritt Buxus stark hervor und steigt über 1000 m empor, die Hänge der Grenzberge gegen Griechenland sind von ausgedehnten Nadelwäldern (Kiefer und Tanne) bedeckt.

Die Straße nach Korça überquert in zahlreichen Schleifen und Windungen die reichverzweigten und tief eingeschnittenen Quellläste der Langarica. Das Gebiet ist durch Wasserreichtum ausgezeichnet. Die Siedelungen liegen weit verstreut, teils in den oberen Talmulden, teils auf den höheren Gehängepartien oder auf den auch hier in etwa 1000 m auftretenden alten Oberflächenresten.

Nach Überschreitung der Wasserscheide gegen den Ossum-Fluß öffnet sich der Blick in eine eigenartige, rings von Bergen eingefasste Hochebene, in die sich die Straße nun in wenigen Windungen hinabsenkt. Es ist die Landschaft Kolonia, ein weites Senkungsfeld am Fuß des kahlen, aus Grünsandsteinen aufgebauten Gramos-Gebirges (über 2200 m), das von mächtigen Schuttmassen erfüllt ist<sup>1)</sup>; diese Schuttausfüllung beginnen von Westen her die Quellbäche des Ossum in Terrassen zu zerschneiden und die aus Serpentin mit Kalkinseln bestehende Unterlage wieder herauszuschälen, während im Osten, am Fuß des Gramos rezente Schuttkegelbildung noch an der Zuschüttung weiterarbeitet. Jetzt in der trockenen Sommerzeit bietet sich die Landschaft von Kolonia in erschreckender Öde: die gelbroten Farben des Gebirgsschuttes beherrschen das Bild, das in seiner Nacktheit, mit seinen großen Linien, den tief in die Schuttfelder eingezagten Tälern, ein förmlich innerasiatisches Gepräge besitzt. Die zahlreichen Ortschaften sind meist an den Fuß des Gebirges gelehnt, der Bezirksort und Bazar Ersek ist eine kleine, elende Straßensiedelung. In den Randgebirgen, die besonders gegen Norden zu weite Hochweiden bergen, liegen die Laubhüttendörfer der aromunischen Nomaden, deren Eigenart bereits im vorjährigen Bericht kurz erwähnt wurde.

Eine niedrige Gebirgsschwelle, die wieder aus Serpentin mit Kalfetzen besteht und zum großen Teil mit Kiefernwald bestanden ist, trennt das Senkungsfeld von Kolonia von der Grabensenke von Korça; sie wird von der Autostraße wieder in vielen Windungen in der Qafa Qarit (über 1100 m) überschritten. In Korça wurde Anschluß an die vorjährige Reiseroute gewonnen.

<sup>1)</sup> Die neue Bourcartsche geologische Karte (Revue de Géographie, tome X, 1922, fasc. 1) gibt hier leider ein vollkommen verfehltes Bild.