

Vorläufiger Bericht über den ersten Teil der geographisch-geologischen Studienreise nach Serbien.

Von **Norbert Krebs.**

Der siegreiche Feldzug der verbündeten Truppen im Herbst und Winter 1915 hat uns den serbischen Boden erschlossen, dessen Bevölkerung unserer Vaterlande seit Jahren mit großer Feindseligkeit begegnete und trotz der Nachbarschaft der Donaumonarchie alle Arten der Beziehungen unterband, die für uns so nützlich gewesen wären wie für das kleine, von seinen Politikern irreführte Land. Es war naheliegend, diese Beziehungen sofort wiederherzustellen, sobald das Land unser war, es wirtschaftlich unserer Heimat anzugliedern und es nach seinen Hilfsquellen zu untersuchen. Auch die wissenschaftliche Erschließung ließ sich nun durch die Unterstützung der Militärbehörden durchführen. Die von der k. k. Geographischen Gesellschaft mit Unterstützung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften durchgeführte Expedition sollte einer landeskundlichen Erforschung des Gebietes und bestimmten morphologischen und geologischen Studien dienen. An ihr beteiligten sich Univ.-Prof. O. Abel als Geologe und der Berichterstatter als Geograph. Die Expedition dauerte vom 15. Mai bis zum 22. Juni 1916; Anfangs- und Endpunkt der Reise war Belgrad. Infolge der weitgehenden Förderung durch das Armeeoberkommando, das die Reise ermöglichte, und infolge der kräftigen Unterstützung durch das k. u. k. Militär-Generalgouvernement Belgrad erfreute sich die Expedition im ganzen Lande bei allen Kreis-, Bezirks- und Stationskommanden der freundlichsten Aufnahme, so daß es nicht nur möglich war, die vorgezeichnete Route im wesentlichen einzuhalten, sondern noch manchen Abstecher durchzuführen, der innerhalb der verfügbaren Zeit sonst nicht hätte bewerkstelligt werden können. Der Expedition waren 10 Mann Bedeckung und

Tragtierführer unter dem Kommando des Feldwebels Richard Swoboda, ferner 3 Reitpferde, 3 Packpferde und 2 landesübliche Fuhrwerke zugewiesen; streckenweise konnten aber auch von den Kommanden beigestellte Wagen und einzelne Bahnstrecken benützt werden. Nur in der ersten Woche hatten wir unter Regenwetter und der dann unvermeidlichen Durchfeuchtung der Straßen zu leiden; später gab es immer heitere, im Juni sogar sehr heiße Tage, die 30—34°, einmal bei Südwind sogar 38° C Lufttemperatur aufwiesen. Die Quartiere konnten immer in Ortschaften bezogen werden; sie waren oft einfach, aber immer sauber. Die Verpflegung erfolgte teils aus den von Wien mitgenommenen Vorräten, teils aus Einkäufen an Ort und Stelle; abends waren wir fast immer (in Raststationen auch tagsüber) Gäste der Offiziersmessen, die uns freundliche Aufnahme und ein behagliches Heim boten.

Die Expedition begann mit einigen Orientierungstouren in der Umgebung von Belgrad und ging dann über Grocka nach Semendria. Im welligen, waldarmen Bergland, das hier an die Donau herantritt, fehlen infolge des Rechtsdrängens des Stromes fast alle jene niedrigen Terrassen, die weiterhin das untere Moravatal zur Linken begleiten. An verschiedenen Stellen sind Ablagerungen der jungtertiären Meere erschlossen; sie reichen aber nirgends weit landeinwärts, so daß eine weiter gegen Süden reichende Bucht des Mediterranmeeres im Moravatal nicht bestanden haben dürfte. In der Umgebung von Jagodina, das wir zu unserem nächsten Standquartier ausersahen, herrschen nur Süßwasserbildungen. Exkursionen in die Enge von Bagrdan und zu den Terrassen am Rand des Crni vrh und Juhorgebirges boten uns zusammen mit dem dreitägigen Ritt durch die Landschaften Levač und Lugomir, über die Südabhänge des Juhor und durchs Tertiärhügelland von Bačina nach Kruševac einen Einblick in den Charakter und die Morphogenese der Landschaft an der Vereinigung der Moravaflüsse. Das Grundgebirge ist an zahlreichen Bruchlinien versunken und in Inselberge aufgelöst. Die Zwischenräume sind von lakustrem und fluviatilem Tertiär erfüllte Becken, die bis zu 380 m Höhe aufgefüllt waren, nun aber wieder von den Flüssen zertalt sind. Vielfach sind dabei epigenetische Durchbrüche entstanden. Die Großformen der Landschaft erinnern an den Ostrand der Norischen Alpen, die Kleinformen aber

passen sich dem trockenen Sommerklima an. Racheln und Regenrisse durchfurchen die mit hartem, Lehm verkleideten Hänge, Torrenti mit breiten Schotterbetten kennzeichnen die Täler. Das Moravatal ist im Becken von Paraćin weithin überschwemmt und nur an wenigen Stellen zu queren. Nur die Inselgebirge sind dichter bewaldet, das Hügelland teils in Kultur genommen, teils mit Eichenskrat, seltener mit lichten Eichenhainen bedeckt. Die großen Dörfer sind ganz versteckt in ausgedehnten Obsthainen.

Von Kruševac konnten wir wieder einige Abstecher in die Umgebung, so an den Rand des waldreichen Jastrebačgebirges, durchführen. Dann ging es in dem geologisch und morphologisch abwechslungsreichen Rasinatal aufwärts nach Brus und über die nordöstlichen Ausläufer des Kopaonikgebirges nordwestwärts nach dem Badeort Vrnjačka banja. Im Rasinatal wechselt Flysch mit paläozoischen Schiefeln und beide sind durchbrochen von Serpentinstöcken, die sich durch die kahlen, felsigen Hänge und auch durch pfahlartig herausgewitterte Mauern zu erkennen geben. Das ganze Tal begleitet eine durch groben Schotter ausgezeichnete Terrasse von nur 15 bis 20 m Höhe über den Fluß. Ähnliche Terrassen kommen auch am Ibar bei Kraljevo und in den Quelltälern der westlichen Morava vor. Die Verfolgung der höheren Terrassen wird erschwert durch die groben Fehler der topographischen Karte, die im Längenabstand bis zu 10 km, in den Höhen bis zu 100 m falsch ist. Talgeschichtlich besonders bemerkenswert ist die Jankova klisura, die eine jugendliche Anzapfung der Rasina beweist. Das obere Rasinagebiet ist Wald- und Weideland mit prächtigen Voralpenwiesen; die höchsten Erhebungen (Željin 1836 m) tragen Almmatten, sind aber wie die anderen breite Mittelgebirgsrücken. Vom Burgfels Koznik bei Pleš und von den Höhen oberhalb Vrnjačka banja genossen wir lehrreiche Ausblicke ins Bergland, das Becken von Alexandrovac und das Tal der westlichen Morava. Vrnjačka banja selbst hat einen Kohlensäuerling von 35° C, entspricht aber nicht den Erwartungen, die man sich von dem serbischen Modebad macht.

Unser nächstes Standquartier war Užice. Von hier wurden Touren auf die Karsthochfläche im Südosten der Stadt, in den Moravadurchbruch zwischen Požega und Čačak (Ovčarska klisura) und ins Becken von Požega unternommen. Das

Čačaker Becken wird im SW von einer Bruchlinie begrenzt, die Ovčarska klisura liegt in einem Horst und weist ein altes Tal-niveau in 550 m Höhe auf, das durch Schotter und alte Höhlengänge bewiesen ist. Diesem Niveau entsprechen auch im Karstland von Užice reife Trockentäler, die am Rand des Plateaus unvermittelt zu den tiefer eingefressenen Tälern der heutigen Entwässerung abbrechen. Es handelt sich zweifellos um die Spuren der jungtertiären Topographie und dem entspricht, daß die verschiedenen Tertiärbecken an den Quellflüssen der westlichen Morava bis zu 550 und 600 m Höhe mit Sanden und Mergeln erfüllt sind. Im Kalk ist der zweifache Zyklus der Landschaft deutlich ausgeprägt. Seit dem Jungtertiär ist die Verkarstung rasch vor sich gegangen; doch entstand ein freundlicher, grüner Karst mit gut bebauten Dolinen und zahlreichen Einzelhöfen. Die Petnicaquelle bei Užici ist möglicherweise der Abfluß des südwestlich der Gradina verschwindenden Drežnikbaches. Sie liegt in nur 460 m Höhe am tiefmöglichsten Punkt des Austrittes, viel niedriger als es die Karte angibt. Von der Gradina bot sich ein weiter Blick über das Bergland am Rzav, das eine ganz andere geologische Zusammensetzung haben muß, als es die geologische Karte von Žujović andeutet. Diese zeichnet auch alle Tertiärbecken falsch und viel zu klein ein.

Ein dreitägiger Ritt führte uns dann von Užice nordwärts nach Valjevo. Wir querten dabei zuerst das Schiefergebirge zwischen Djetina und Lužnica, dann die Tertiärbecken von Karan und Kosjerići-Subjel, die durch die Crno Kosa von einander getrennt sind, genossen vom Kalkfels des Subjel einen weiten Überblick über das Quellgebiet des Skrapež und das kahle, sonnverbrannte Serpentinegebirge des Maljen, querten die Serpentinzone der „Crna gora“ bei Ražana und auf der Bukovska planina und traten dann in die Karsthochfläche von Valjevo ein, der der Berichterstatter noch eine zweite, weiter westlich verlaufende Tour widmete. Der Gradac, im Oberlauf Bukova reka genannt, quert das Plateau in tief eingeschnittener, malerischer Enge, verliert aber sukzessive an verschiedenen Schwinden Wasser, so daß der mittlere Teil des Tales je nach der aus dem Serpentinegebirge kommenden Wassermenge ungleich lang trocken liegt. Weiter unten tritt das Wasser aus einer Höhle wieder hervor. Auch dieser Karst ist auf seinen Höhen grün und streckenweise gut besiedelt. Einzelgehöfte,

wie sie um Užice herrschen, treten hier zurück; an ihrer Stelle erscheinen lose Weilersiedlungen.

Bei Valjevo lehnt sich fossilführendes Jungtertiär an den Kalk an. Bis hieher und bis Zvornik an der Drina hat also das Mediterranmeer gereicht. Aber nicht alles Land nördlich davon besteht aus jungen Bildungen. Der Durchbruch der Kolubara bei Slovac und das Ljigtal nördlich Bogovagja liegen im Kalk, so daß das Tertiär, das von Valjevo über Mionica und Latković ostwärts reicht, zwischen zwei Zügen festen Gesteins liegt. Es reicht aber nur an einer Stelle bis zu 400 m empor. Etwas über 300 m verfolgten wir die Sande und Mergel im oberen Peštantal und bei Arangjelovac, wo sie die Wasserscheide zusammensetzen. Wie an der Morava herrschen auch bei Arangjelovac und im Ljigtal bloß fluviatile und lakustre Ablagerungen.

Unsere Route hielt sich von Valjevo ab an die Bahnlinie, die über Arangjelovac und Mladenovac nach Belgrad führt. Durch die Liebenswürdigkeit einiger Herren der Bauleitung war es uns aber möglich, längs der von Lajkovac nach Čačak führenden künftigen Trasse 23 km weit im Ljigtal vorzudringen. Hier liegt Flysch neben den Trachyten des Rudnikgebirges. Von Arangjelovac aus wurden die Marmorbrüche am Venčac besucht und eine Rundtour über Donja Šatornja und Topola gemacht. Von hier bot sich noch ein weiter Blick ins Hügelland der Šumadija. Mit der Bahn wurde das erzführende Vulkangebiet von Ripanj gequert. Ein kurzer Aufenthalt in Belgrad, der Abschiedsbesuchen gewidmet war, beschloß dann die Reise.

Neben den morphologischen Studien, von denen einige Ergebnisse hier kurz skizziert sind, wurden von Prof. O. A b e l geologische Untersuchungen sowohl der jungtertiären Ablagerungen wie auch der älteren Schichten durchgeführt. Es konnten im Bergland an der Rasina und in der Ovčarska klisura ganze Profile studiert und die geologische Karte längs unserer Route ganz wesentlich korrigiert werden. Bei dem Reichtum an Erzen in einzelnen Zonen Serbiens, besonders im Kontakt mit Serpentin und Trachyt, ist es nicht verwunderlich, daß wir dort und da auf Erzgänge stießen, die noch unbekannt und ungenutzt waren. Prof. O. A b e l wird darüber eingehender berichten. Viel wertvolles Material boten weiter die allgemein landeskundlichen, speziell die anthropogeographischen und

wirtschaftsgeographischen Studien. In diesem kurzen Bericht sei nur auf das eine verwiesen, daß Serbien ein überaus reiches Land ist, das trotz der langen Kriege und der verheerenden Seuchen noch viele Vorräte besitzt und unter der straffen, zielbewußten Verwaltung unserer Militärbehörden an eine gute Ausnutzung seiner Hilfsquellen schreitet. Die einzelnen Teile des Landes ergänzen sich vortrefflich. Der Norden und die Hügel-landschaften längs der Morava, das Kolubaragebiet und die gerodete Šumadija sind reiches Getreideland und heuer schon wieder so gut angebaut, daß eine ergiebige Ernte erwartet werden kann, die nicht nur die Zivil- und Militärbevölkerung versorgt, sondern auch noch einiges dem Hinterland abgeben kann. Weiter drinnen im Gebirgsland sind die Ackerflächen seltener; Wiesen und Weiden liefern bedeutende Mengen Heu; Dörfer und Einzelhöfe sind fast immer versteckt hinter gut gepflegten ausgedehnten Obsthainen. Die Hochflächen südlich von Užice haben noch große Viehherden, während die Niederungen, besonders an den Hauptlinien der Truppenbewegungen viel von ihren Beständen eingeüßt haben. Wald ist in abgelegenen Gebirgsteilen noch in großen Beständen vorhanden, aber infolge des Mangels an Kommunikationen schwer zu nutzen. Die Zahl der abbauwürdigen Erzlager wird sich bedeutend vergrößern; Braunkohlenlager sind häufig, aber meist bescheiden, ein größeres Steinkohlenlager wird jetzt im Ibartal genauer untersucht. Zweifellos verdient das Land nicht nur in politischer, sondern auch in wirtschaftlicher Hinsicht die volle Aufmerksamkeit beider Staaten der Donaumonarchie. Unsere Militärverwaltung bemüht sich jetzt, das Land zu erschließen und seiner Bevölkerung die Segnungen einer unparteiischen und die Hebung des Landes fördernden Regierung zukommen zu lassen. Es ist sicher, daß nach einigen Jahren geordneter Zustände das Land reiche Überschüsse erzielt. Wenn wir unseren Einfluß auf das Land bewahren können, werden wir auch der Vorteile unserer gegenwärtigen Anstrengungen teilhaftig werden.
