

gefärbt werden. Einige mit *p*-Aminobenzaldehyd erhaltenen Produkte lassen sich diazotieren und können dann gekuppelt werden, wodurch Farbstoffe entstehen. Isophtalsäurealdehyd verbindet sich mit zwei Molekülen Phenylrhodanin unter Wasseraustritt und gibt so einen neuen Typus von diesen Aldehydkondensationsprodukten. Endlich werden noch einige Produkte beschrieben, die durch Kondensation mit Isatin erhalten worden sind, wovon das Thiazolthiol-2-indolindigo bereits von Felix und Friedländer aus Rhodanin und Isatinanilid früher dargestellt wurde.

2. »Zur Kenntnis der Rhodanine, Parabansäuren und verwandter Körper«, von Karl Stieger.

In dieser Abhandlung werden das Isoamylrhodanin und dessen Kondensationsprodukte mit einigen Aldehyden beschrieben, ferner die Darstellung des Isoamylsenföles aus dem isoamyledithiocarbaminsäuren Kalium und Chlorkohlensäureester. Aus diesem Senföle wurden verschiedene Thioharnstoffe dargestellt, die durch Cyan in die Thioparabansäuren und durch Entschwefeln dieser in die entsprechenden Parabansäuren übergeführt wurden. Außerdem werden Aldehydkondensationsprodukte der Senfölessigsäure und des Thiohydantoins beschrieben. Aus Thiodiglykolsäure und Salicylaldehyd wurde nach der Methode von Perkin ein Thiodicumarinyl in Gestalt gelblichweißer Nadeln erhalten.

---

Das w. M. Prof. E. Brückner legt den Bericht von N. Krebs über den ersten Teil der geographisch-geologischen Studienreise nach Serbien vor.

Der erste Teil der geographisch-geologischen Studienreise nach Serbien, der von der k. k. Geographischen Gesellschaft mit Unterstützung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften durchgeführt wurde, begann am 15. Mai und endete am 22. Juni 1910. An ihr beteiligten sich Universitätsprofessor O. Abel als Geologe und der Berichterstatter als Geograph.

Infolge der weitgehenden Förderung durch das Armeeeoberkommando und das k. u. k. Militärgeneralgouvernement Belgrad erfreute sich die Expedition der freundlichsten Aufnahme und liebenswürdiger Unterstützung bei allen Kreis-, Bezirks- und Stationskommanden, so daß es nicht nur möglich war, die geplante Route im wesentlichen einzuhalten, sondern auch noch manche Abstecher durchzuführen, die anders innerhalb der verfügbaren Zeit nicht hätten bewerkstelligt werden können. Unser Gepäck nahm mit den zugewiesenen Fuhrwerken und Tragtieren oft einen kürzeren Weg, während wir zu Pferd oder auf von den Kommanden beigestellten Wagen in weitgezogenen Schleifen unser Ziel erreichten.

Die Expedition begann mit einigen Orientierungstouren in der Umgebung von Belgrad und ging dann über Gročka nach Semendria, wo alles auf die Bahn verladen wurde. Unser nächstes Ziel war Jagodina, von wo Exkursionen in die Enge von Bagrdan und zu den Terrassen am Rande des Crni vrh und des Juhorgebirges durchgeführt wurden. Ein dreitägiger Ritt durch die Landschaften Levac und Lugomir, über die Südabhänge des Juhorgebirges und durchs Tertiärhügelland von Bacina brachte uns dann nach Kruševac, das für mehrere Tage unser Standquartier bei kleineren Ausflügen in der Umgebung war. Auf dem ganzen Weg Morawa aufwärts wurden die tertiären Terrassen studiert. Beim Zerbrechen des Grundgebirges entstanden hier eine Reihe von Becken, die bis zu 380 m Höhe mit tertiären Süßwasserbildungen ausgefüllt sind und jetzt wieder von teilweise epigenetischen Tälern zerfurcht werden.

Von Kruševac weiter ging es ins Bergland an der Rasina, das geologisch und morphologisch sehr abwechslungsreich ist. Das Einzugsgebiet der Rasina ist durch jugendliche Anzapfung in der Jankova Klisura vergrößert worden. Der Fluß begleitet eine niedrige, durch groben Schotter ausgezeichnete Terrasse von der Art, wie sie auch am Ibar und in den Quelltälern der westlichen Morawa vorkommt. Leider erschweren die groben Fehler der topographischen Karten die Verfolgung der höheren Terrassen über größere Räume hinweg. Aus dem Quellgebiet der Rasina führte unser Weg über

die nordöstlichen Ausläufer des Kopaonik nach Vrnjačka banja. Die zahlreichen Serpentinstöcke heben sich hier allenthalben durch die kahlen, felsigen Hänge, selbst durch pfahlartig herausgewitterte Mauern hervor. Vom Burgfels Gragjani bei Pleš und von den Höhen oberhalb Vrnjačka banja übersehen wir einen größeren Teil des südserbischen Berglandes.

Unser nächstes Standquartier war Užice. Von hier wurden Touren auf die Karsthochfläche im Südosten der Stadt, in den Morawadurchbruch 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 Talniveau in 550 *m* Höhe auf, das durch Schotter und alte Höhlengänge bewiesen ist. Diesem Niveau entsprechen im Karstland von Užice reife Trockentäler, die am Plateaurand plötzlich abbrechen. In Übereinstimmung mit diesen Zeugen jungtertiärer Topographie lassen sich in den Tertiärbecken von Požega, Gornja Dobrinja, Karan und Subjel die Sande und Mergel bis 550 und 600 *m* Höhe hinauf verfolgen. Diese Becken ließen sich besonders gut auf dem Ritt von Užice nach Valjevo studieren; sie heben sich trotz der Zertalung scharf vom Grundgebirge ab, ihre Umgrenzung ist aber ganz anders als auf der geologischen Karte von Žujović, die an Unrichtigkeit die topographischen Karten noch weit übertrifft.

Der dreitägige Ritt von Užice nach Valjevo führte uns quer durchs Schiefergebirge und die Becken von Karan und Subjel in den großen, morphologisch vorzüglich herausgehobenen Serpentinstock des Maljen und endlich in den Karst südlich von Valjevo, der in seinem Habitus dem von Užice ähnlich ist. Der Berichterstatter hat ihn in einer Sondertour auch noch weiter westlich des Gradactales betreten und dabei auch Ausblicke ins Bergland des Poveljen und Medvednik gewonnen. Bei Valjevo legt sich fossilführendes Jungtertiär an den Kalk an. Im Kolubaratal hat also eine Mediterranbucht bis hierher gereicht. Weiter im Osten aber trafen wir im Ljigtal und bei Arangjelovac und Topola wieder nur fluviatiles und lakustres Tertiär, das meist bis 300, einmal auch bis 400 *m* Höhe hinauf verfolgt werden konnte. Der Weg von

Valjevo weiter hielt sich tunlichst an die Bahnlinie; doch war es durch die Liebenswürdigkeit einiger Herren der Bauleitung möglich, auf der künftigen Bahn im Ljigtal 23 km weit im Flyschgebirge am Westrand des Rudnik vorzudringen und ebenso wurden Touren in der Umgebung von Arangelovac und Topola durchgeführt.

Neben den morphologischen Studien und neben den geologischen, über die Professor O. Abel selbständig berichten wird, sind allgemein landeskundliche, speziell auch anthropogeographische und wirtschaftsgeographische Studien angestellt worden, die wertvolles Material boten. Es genüge hier nur darauf hinzuweisen, daß Serbien ein überaus reiches Land ist, das mit seinen Brotfrüchten und seinem Vieh, seinen noch unerschlossenen Waldungen und seinen Bodenschätzen Österreich-Ungarn in vielfacher Beziehung dienstbar sein kann, schon jetzt unter unserer Regierung seine Hilfsquellen besser nutzt als in den letzten Jahren steter Parteikämpfe, nach einigen Jahren geordneter Verwaltung aber reiche Überschüsse erzielen wird.

---

Prof. Dr. O. Abel erstattet einen vorläufigen Bericht über die geologischen Ergebnisse der Expedition nach Serbien im Mai und Juni 1916.

Eines der Hauptziele der Expedition bestand in der Feststellung der Ausbreitung des marinen Jungtertiärs in Serbien, um neue Bausteine zu der Lösung der Frage zu liefern, ob das neogene Mittelmeer nur längs des Außensaumes der Alpen mit dem innerösterreichischen Miozänmeere in Verbindung stand oder ob auch ein Verbindungsweg über den Balkan angenommen werden müsse. Die Beobachtungen während der Reise haben klar gezeigt, daß das am weitesten nach Süden vorgeschobene mediterrane Miozän, das in der Fazies der Leithakalkbildungen mit Nulliporenkalken etc. entwickelt und östlich von Valjevo bei der Ortschaft Petnjica aufgeschlossen ist, den Südrand einer aus dem pannonischen Becken nach Serbien einspringenden Meereshucht bezeichnet, die in das südliche Bergland nicht mehr hineinreichte. Weiter