©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Für alle, die ihn kannten, ein grosser Verlust. Er war ein geschickter Arzt, treuer Freund und braver Mensch. In einer kleinen Gemeinde, wie die unsrige, fühlt man den Verlust doppelt, es ist sobald Niemand, der den gebildeten Gelehrten ersetzen kann.

Vorträge.

Prof. Dr. F. v. Hochstetter. Geologische Untersuchungen in Rumelien, aus Veranlassung der Vorarbeiten zum Baue der türkischen Eisenbahnen.

Einer freundlichen Einladung des Herrn Directors W. Pressel zu Folge, war ich in der glücklichen Lage, einen grossen Theil der Reise durch die europäische Türkei, welche Herr Pressel diesen Sommer zum Zwecke der Vorarbeiten zum Baue der türkischen Eisenbahnen unternahm, mitzumachen. Da die letzte Nummer der Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt (Nr. 13) aus einem Schreiben, welches ich von Philippopel aus an unseren um die Kenntniss der Türkei so hoch verdienten Freund und Wissenschaftsgenossen Herrn Dr. A. Boué richtete, bereits eine kurze Skizze der ersten Hälfte meiner Reise bis Philippopel gebracht hat, so knüpfe ich heute bei unserer Abreise von Philippopel an.

Leider hatten meine Reisegefährten sich in Enos das Fieber geholt, so dass die weitere gemeinschaftliche Fortsetzung der Reise ganz gestört wurde. Wir gingen noch zusammen über Tatar-Bazardschik und Bania nach Samakov. Die weiteren Touren nach dem Rilo-Gebirge, auf den Gipfel des Vitosch, nach Dubnitza, Kostendil, Radomir, Sofia, und von da über Trn und das Wlasina-Gebirge nach Wranja machte ich meist allein. In Wranja erhielt ich am 1. October die Nachricht, dass Director Pressel von Üskül über Salonik nach Constantinopel abgereist sei, und da nun bei der vorgerückten Jahreszeit die Reise durch Bosnien zum Zwecke geologischer Untersuchungen, wie sie meine Aufgabe waren, nicht mehr gut durchführbar erschien, so entschloss ich mich zur Rückreise. Ich ging das Morawathal abwärts über Leskowatz nach Nisch, von da über Alexinatz nach Belgrad und kam Mitte October glücklich wieder in Wien an.

Als Reisekarte zur Orientirung konnten wir bereits die neue grosse Karte der europäischen Türkei und des Königreiches Griechenland in 13 Blättern (1 : 864.000) von Herrn Oberst v. Scheda benützen, und ich freue mich, es hier aussprechen zu können, dass diese schöne Karte, die mit derselben meisterhaften Technik ausgeführt ist, welche alle von Herrn v. Scheda herausgegebenen Kartenwerke auszeichnet, uns die wesentlichsten Dienste geleistet hat. Mir speciell war sie zum Zwecke geologischer Einzeichnungen geradezu unentbehrlich. Allein ich glaube nicht falsch aufgefasst zu werden, wenn ich bemerke, dass eine Karte, in verhältnissmässig so grossem Maassstabe, von einem Lande, dessen Regierung noch keinerlei topographische Aufnahmen ausführen liess, nicht ohne Fehler sein kann. Das Material, welches zur Herausgabe einer solchen Karte gegenwärtig vorliegt, ist nur ein stückweises, und muss, so weit nicht für einzelne Gegenden französische oder russische Aufnahmen vorliegen, aus Reisewerken aller Art und in allen Sprachen zusammen-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

gesucht werden. Wir durften uns daher nicht wundern, dass die Karte, die wir in den östlichen Theilen von Rumelien ganz richtig fanden, mehr und mehr Mängel zeigte, je weiter wir westlich vorrückten, und uns endlich in den noch ganz unerforschten Balkangegenden westlich von Kisanlik, so wie im Vitoschgebiet fast ganz im Stiche liess. Nur wer selbst in dem Lande gereist ist, und während der Bereisung die Gelegenheit hatte, sämmtliche nennenswerthe Karten der Türkei zu Rathe zu ziehen, kann es glauben, dass es in Europa noch grosse und dazu dicht bevölkerte Gebiete gibt, mit ansehnlichen Gebirgen, mit fruchtbaren Ebenen und grossen Flüssen, die alle fast so unbekannt sind, wie das Innere von Afrika oder Australien. Es ist daher begreiflich, dass mit den Vorarbeiten zum Bau der türkischen Eisenbahnen nothwendig auch topographische Aufnahmen verbunden werden mussten, und ich wünsche und hoffe nur, dass das reiche topographische Materiale, welches während unserer Reise Herr von Bastendorff, der die ganze Reiseroute in Karte brachte, gesammelt hat, so wie die Detailaufnahmen der den einzelnen Ingenieurbrigaden beigegebenen Topographen, der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten bleibe. In den Gegenden, welche ich im Monat September grösstentheils allein bereiste — das Vitoschgebiet zwischen Sofia, Samakov, Dubnitza, Kostendil und Radomir, so wie das Gebirge zwischen Trn und Wranja — war ich zum Zwecke geologischer Einzeichnungen genöthigt, wie seiner Zeit auf Neu-Seeland, gleichzeitig topographisch zu arbeiten, und ich habe über diese Gegenden topographische Skizzen mitgebracht, die später veröffentlicht werden sollen.

Es gereicht mir zum Vergnügen, es bei dieser Gelegenheit öffentlich aussprechen zu können, dass die türkische Regierung in Stambul den Zwecken dieses grossen Unternehmens in jeder Beziehung hilfreich entgegen kam, und uns mit den besten Empfehlungssshreiben und Befehlsschreiben versah. In Folge dessen hatten wir auch überall im Innern uns der vollen Unterstützung der türkischen Behörden zu erfreuen, und konnten unsere Arbeiten unbehindert und ungestört durchführen. Zu besonderem Danke aber fühle ich mich verpflichtet den Repräsentanten und Vertretern unserer Regierung, die uns mit Rath und That auf das kräftigste unterstützten, und deren aufopfernde Gastfreundschaft wir in einem Lande, dessen Wirthshäuser auch nicht den bescheidensten Ansprüchen auf Reinlichkeit und Comfort entsprechen, nicht hoch genug schätzen konnten.

Es sei mir gestattet, diesen Dank hier öffentlich auszusprechen, Sr. Excellenz dem Herrn Feldzeugmeister Baron v. Prokesch-Osten, Internuntius und ausserordentlichem Gesandten S. k. k. apostol. Majestät in Constantinopel, ferner den Herren Antoine de le Bidart von der k. k. Gesandtschaft in Constantinopel, G. W. Ritter von Camerloher, k. k. Viceconsul in Adrianopel, J. v. Hempfling, k. k. Consul in Philippopel, Herrn Luteroth, k. k. Consularagenten in Sofia, k. k. Hauptmann Emil Čukowič in Alexinatz und Herrn k. k Generalconsul Benjamin v. Kállay in Belgrad.

Was die geologischen Resultate dieser Reise anbelangt, so muss ich mich für heute auf die allgemeinsten Bemerkungen beschränken. Ich kann dabei jedoch nicht genug hervorheben, von welchem Nutzen mir bei meiner Aufgabe die in Boué's berühmtem Werke „Turquie d'Europe“,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sowie in dessen „Itineraires en Turquie“ niedergelegten Beobachtungen waren, und ich bin ausserdem Herrn Dr. Boué noch für zahlreiche schriftliche Mittheilungen, sowie für eine Copie seiner geologischen Karte der europäischen Türkei in Manuscript zu grossem Danke verpflichtet.

Zum Zwecke einer leichteren Uebersicht sei es mir gestattet, die Länderstrecken, welche ich durch eigene Anschauung kennen gelernt habe, in die einzelnen Gebiete zu trennen, in die sie nach ihrer geologischen Zusammensetzung und nach der Terrainconfiguration naturgemäss zerfallen.

1. Das Kreideplateau zwischen Rustschuck und Varna. Am nördlichen Fusse des Balkan in der Gegend von Schumla und Razgrad und bis Rustschuk an der Donau bildet ein aus nahezu horizontal gelagerten Kalkmergeln, Grünsandsteinen und oolithischen Kalken bestehendes Schichtensystem charakteristische Tafelberge und ausgedehnte Plateau's bis zu 1200 Fuss Meereshöhe. Zahlreiche Cephalopodenreste (Belemniten, Ammoniten, Hamiten, Bakuliten u. s. w.), die man in den Steinbrüchen bei Schendeinschick in grosser Anzahl in einem vollkommen Plänermergeln ähnlichen Gestein in grosser Anzahl sammeln kann, beweisen, dass jenes Schichtensystem der Kreideformation angehört. Diese subbalkanische Kreide trägt, wie diess Peters auch von der Kreide der Dobrudscha nachgewiesen hat, einen nordeuropäischen Charakter. Nächst diesen Schichten treten in der Umgegend von Varna noch ausgezeichnete Nummulitenkalke auf, die schon von Spratt (Quat. Journ. Geol. Soc. Vol. XIII) beschrieben wurden, während Ablagerungen der Sarmatischen Stufe nur ein sehr kleines Verbreitungsgebiet in der unmittelbaren Nähe von Varna selbst haben. Mit diesen Bemerkungen will ich gleichzeitig einige Angaben von Herrn Bergrath Foetterle, in dessen interessantem Bericht über die geologischen Verhältnisse in Bulgarien (Nr. 9 der Verhandlungen) berichtigen, wo der ganze Schichtencomplex längs der Bahn von Rustschuk nach Varna als zur Sarmatischen Stufe gehörig bezeichnet wurde.

2. Die byzantinische Halbinsel zwischen dem schwarzen Meere, Bosporus und Marmora-Meere besteht aus devonischen Schichten einer eocänen (Kalke von Jarim Burgas) und einer neogenen (Kalke von Makrikiöi) Kalksteinformation, bei Tschataldsche ragt überdiess aus diesen tertiären Schichten ein inselförmiger Bergzug von Phyllit hervor, während am Bosporus dioritsche, trachytische andesitische Eruptivgesteine eine grosse Rolle spielen.

3. Das untere Maritza-Becken oder das Becken von Adrianopel. Der Saum bildet ein eocänes Kalkgebirge, das nördlich bei Sarai, Visa, Kirklisi u. s. w. unmittelbar auf Gneiss auflagert, während das von unzähligen Wasserrinnen durchfurchte Innere des Beckens von jungtertiären oder diluvialen Süsswasserschichten ausgefüllt ist. Nirgends südlich vom Balkan habe ich marine Neogenablagerungen beobachten können.

4. Das Tundschagebiet. Zwischen Adrianopel und Jamboli durchschneidet die Tundscha ein zu beiden Seiten weit ausgedehntes altkrystallinisches Massiv aus Gneiss und Granit bestehend mit Gipfelhöhen bis nahe an 3000′, dass südwestlich bei Hermanli an der Maritza

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

zwischen Adrianopel und Philippopel mit den Urgebirgsmassen des Despoto Dagh oder der Rhodopi im Zusammenhang steht.

5. Das Eruptionsgebiet von Jamboli, Aidos und Burgos am schwarzen Meere, zwischen dem Tundscha-Massiv und der Balkankette ist charakterisirt durch eine grosse Anzahl doleritischer Kegelberge, die alle Eigenthümlichkeiten erloschener Vulkane an sich tragen und mit ausserordentlich ausgedehnten submarinen Tuffablagerungen, die Kreidefossilien enthalten, in Verbindung stehen.

6. Die Balkankette. Dem steilen Südabfall des Balkan entspricht eine Dislocationsspalte, die aus der Gegend nördlich von Burgas am schwarzen Meere sich ohne Unterbrechung bis in die Gegend von Pirot oder Scharkiöi nordwestlich von Sofia verfolgen lässt. Vom schwarzen Meere bis Sliwno sind es Glieder der Eocänformation und der Kreideformation, welche von Porphyren durchbrochen den Steilrand des Gebirges oder dessen südlichen Abfall bilden. Westlich von Sliwno bilden Granit und Gneiss, von Tschipka angefangen bis Karlowa Glimmerschiefer und Urthonschiefer und endlich am Nordrand des Beckens von Sofia triassische Sandsteine und Kalke den Südabhang des Gebirges. Zahlreiche warme Quellen, und ein fast ununterbrochener Zug der mannigfaltigsten Eruptivgesteine bezeichnen die Balkanhauptsalte. Die höchsten Höhen des Balkan (6—7000 Fuss) liegen in den Gebirgsketten nördlich von Sliwno bis nördlich von Sofia.

7. Die Mittelgebirgszüge: der Karadscha Dagh (höchster Gipfel 3500 Fuss) zwischen Eski Saara und Kisanlik und die Sredna Gora nördlich von Philippopel (höchste Gipfel circa 5000 Fuss) bestehen aus einem zwischen dem Balkan und den Rhodopi in die Tiefe gesunkenen centralen Granit- und Syenitstock des rumelischen Urgebirges, mit aufgelagerten mesozoischen Schichtensystemen.

8. Das obere Maritzabecken oder die Ebene von Philippopel und Bazardschik besteht ganz aus diluvialen und alluvialen Bildungen, die Syenitklippen von Philippopel sind als hervorragende Spitzen des gesunkenen Urgebirgsstockes zu betrachten.

9. Die Rhodopi oder der Despoto Dagh zwischen der unteren Maritza östlich und der Struma (Strimon) westlich, mit Gipfelhöhen bis zu 9000 Fuss sind ein ausgedehnter Urgebirgsstock mit zahlreichen jüngeren Trachyteruptionen und localen eocänen und miocänen Süsswasserbildungen, zum Theil mit Braunkohlen, — in Meereshöhen von 2—3000 Fuss.

10. Das Vitoschgebiet. An dem colossalen Syenitstock des 7000 Fuss hohen Vitosch, mit seinen Ausläufern haben die 4 Hauptstromgebiete der europäischen Türkei, die Maritza, die Struma, der Isker und die Morawa (wenigstens durch ihren Nebenfluss, die Nischawa) ihren Knotenpunkt. Und hier im Herzen von Rumelien zeigt auch der Boden die mannigfaltigste geologische Zusammensetzung. Altkrystallinisches Gebirge mit Syenit- und Granitstöcken bildet die Unterlage einer in ihren ältesten Gliedern triassischen Schichtenreihe, die in mächtig entwickelten, vielleicht jurassischen Kalkmassen von alpinem Charakter gipfelt, und unterbrochen ist von Ablagerungen aus der Kreideperiode und jungtertiären Braunkohlenbecken. Ich habe während eines vierwöchentlichen Aufenthaltes in diesem Gebiet das Material sammeln können zu einer nahezu vollständigen topographischen und geologischen Karte.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

11. Die kleinen Becken am Fusse des Balkan, wie das Becken von Jamboli und Sliwno, von Kisanlik, von Sofia, ferner die Becken des Vitoschgebietes, das von Dubnitza und von Radomir, waren in posttertiärer Zeit von Süsswasserseen erfüllt.

12. Das obere Morawagebiet. Zwischen Wranja südlich und Leskowatz nördlich durchbricht die Morawa hohe krystallinische Gebirgsketten (mit Gipfeln bis zu 6000 Fuss), die südöstlich im Zusammenhang stehen mit dem Urgebirgsmassiv der Rhodopi, und aus Gneiss, Glimmerschiefer und Urthonschiefer zusammengesetzt sind. Zahlreiche Rhyolith- und Trachyteruptionen, die zu grossen Stöcken anschwellen, in Verbindung mit mächtig entwickelten Tuffen, bilden ein weiteres Charakteristikon dieses Gebietes.

Im Ganzen also umfasst das Gebiet, welches ich durchreist habe, bei einer Länge von circa 80 deutschen Meilen vom Bosporus bis zur Morawa, und bei einer Breite von durchschnittlich 10 Meilen vom Balkan bis zu den Rhodops einen Flächenraum von 800 deutschen Quadratmeilen. Ich hoffe, dass es mir möglich sein wird, dieses Gebiet auf Grundlage der Scheda'schen Karte, so wie unserer eigenen Aufnahmen und mit Zuhilfenahme der viel umfassenderen und heute noch die wichtigste Hilfsquelle bildenden Untersuchungen von Dr. A. Boué und Viquesnel so weit geologisch in Karte bringen zu können, dass damit eine erste geologische Uebersichts-Karte von Rumelien als Basis für weitere Detailstudien gewonnen wird.

Einsendungen für das Museum.

Dr. Stur. Graue, rothgefleckte Ammoniten-Kalkbreccie, angeblich von Koritnica. (Kurort in der Liptau, Rosenberg S.) Geschenk des Herrn Prof. Zittel in München.

Diese Breccie enthält unzählige Bruchstücke von offenbar liasischen Petrefacten, vorzüglich Cephalopoden. Die nur in Bruchstücken vorhandenen Petrefacte sprechen von einer namhaften Reichhaltigkeit der in der Breccie enthaltenen Fauna. Als sicher bestimmbar dürfte kaum eine Art dieser Fauna genannt werden, da fast durchwegs nur Jugendexemplare vorliegen: ein Belemnit, ein Arict, *Ammonites conf. oxynotus*, *Ammonites Partschi Stur*, ein Fimbriate, *Amm. conf. raricostatus*, ein Heterophylle und ein schlecht erhaltener Zweischaler. Nach diesen Daten dürfte man kaum Bestimmteres annehmen, als dass diese Breccie vielleicht den Hierlatzkalken angehören.

Was nun die Fundortsangabe anbelangt, muss ich bemerken, dass diese kaum ganz richtig sein dürfte. Höchst wahrscheinlich ist es, dass diese Breccie auf dem Wege vom Fusse des Sturec über Törgallo, Sliačan, Mistrik — nach Koritnica gesammelt wurde. Nur auf der bezeichneten Strecke haben H. Wolf und ich liassische Kalke getroffen, und ich habe insbesondere bei Sliačan eine ähnliche Breccie beschrieben [1]), die ich, da in derselben Spuren von Rhynchonellen und Spiriferinen vorkommen, ebenfalls fraglich zu Hierlatz-Schichten gestellt habe. Leider ist in der

[1]) Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1868, XVIII, p. 370—380.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 1869

Autor(en)/Author(s): Hochstetter Christian Gottlob Ferdinand

Artikel/Article: Geologische Untersuchungen in Rumelien, aus Veranlassung der Vorarbeiten zum Baue der türkischen Eisenbahnen 352-356