

eine gleiche Ausbildung, sondern auch geologisch dasselbe Formationsglied vorhanden, zur Gewissheit wurde.

Eine nach Obigen richtig gestellte und vervollständigte Gliederung der krystallinischen Hauptformationen unseres Gebietes wird der Bericht über die abschliessenden Arbeiten im westlichen Bereiche des Aufnahmeblattes, welches zu Beginn der diesjährigen Aufnahmezeit der Vollendung zuzuführen sein wird, zu entwerfen gestatten. Zuzüglich der östlich aufgenommenen Phyllitgebiete und der im Norden (Blatt Hohenmauth Z. 6, Col. XIV) bis zur Kreidedecke anzugliedernden krystallinischen Terrains dürfte eine zusammenhängende Darstellung, welche auf die fortschreitenden Aufnahmergebnisse von vier Jahren basirt sein wird, ein wesentlich klareres Bild der geologischen Verhältnisse an dieser Stelle des Ostrandes der hercynischen Urgebirgsscholle gewinnen lassen, als dies bisher der Fall war. Namentlich die vielfache Analogie der petrographischen Entwicklung einzelner der wichtigsten Formationsglieder, welche unser Gebiet mit dem Erzgebirge gemein hat, fällt stets in die Augen. Darauf wird seinerzeit vielfach im Detail zurückzukommen sein. Zur Erschliessung der tektonischen Grundlagen innerhalb des Aufnahmeblattes und damit der geologischen Altersbestimmung der Haupthorizonte aber hat die Antiklinale von Swratka den Schlüssel geboten.

Reiseberichte.

F. v. Kerner. Reisebericht aus Dalmatien.

Während des Monates April wurde der westlich von der Kerka gelegene Theil der NW-Section des Blattes Zone 30, Col. XIV (mit Ausschluss der südwestlichen Ecke) kartirt. Im Bereiche der den grössten Theil dieses Gebietes bedeckenden Prominaschichten wurden die mergeligen und conglomeratischen Zonen, soweit als durchführbar, getrennt, von einer Ausscheidung der den Conglomeraten eingelagerten Bänke von plattigen und schiefrigen Kalken jedoch Abstand genommen, auf die Gefahr hin, dass der centrale Theil des Sectionsblattes hiedurch eine bei Detailaufnahmen unerfreuliche Monotonie in Bezug auf die geologische Colorirung erhält. Die Trennung der Mergel und Conglomerate ist insoferne von praktischer Bedeutung, als sie die Vertheilung des culturfähigen und des fast nur für Waldwuchs verwertbaren Terrains zur Anschauung bringt. Die Markirung des Verlaufes der Kalkschieferzüge besässe jedoch, da diese keineswegs eine zu technischer Verwerthung ausreichend gute und vollkommene plattige Absonderung besitzen, keinen besonderen Werth und liesse sich nur mit grossem Zeitaufwande durchführen. Noch viel umständlicher und zeitraubender würde sich ein Versuch, die Conglomerate und Breccien zu trennen, gestalten. Die ausgedehnte Mergelzone bei Kistanje gehört demselben Niveau an, wie die Mergel bei Barič am Plateau des Monte Promina, indem sie dieselben Operculinenformen und an vielen Stellen gleich jenen eingeschwemmte Landpflanzenreste (besonders Banksia-, Dryandra- und Ficusblätter) enthält. Reiche Pflanzenfundorte wurden unmittelbar beim Orte Kistanje und am Abhange unter dem sechsten Kerkafall eruiert.

Die Prominaschichten sind in eine Anzahl von das normale dalmatinische Schichtstreichen zeigenden Falten gelagert, deren nähere Lage- und Gestaltverhältnisse durch eine entsprechende Anzahl von Messungen des Schichtfallens festgestellt wurde. Besonderes Interesse bietet die Verschiedenartigkeit der Beziehungen der einzelnen Abschnitte des die Conglomeratzone durchschneidenden Kerkacañons zu den tektonischen Verhältnissen, indem der Cañon bald im Schichtstreichen entlang einer Schichtgrenze, bald entlang einer Verwerfung verläuft und bald wiederum mehr oder weniger schief die Antiklinalen durchschneidet. Während ihres Durchbruches durch die Conglomeratzone im Osten von Kistanje bildet die Kerka acht Stromschnellen und fünf ebenso schöne als unbekannte Wasserfälle, an denen umfangreiche Tuffbildungen auftreten. Durch besondere Schönheit ist der unterhalb der Ruinenreste der römischen Stadt Burnum befindliche vierte Kerkakatarakt, durch sehr mächtige Tuffbildung der zweite Katarakt ausgezeichnet.

Die Prominaconglomerate sind ein für die Entwicklung der Karsterscheinungen sehr günstiges Gestein. Die Karrenbildung tritt an ihnen viel reicher und mannigfaltiger, als an den Nummuliten- und Rudistenkalken auf und für das Studium der Dolinenmorphologie ist die Hunderte von Dolinen enthaltende Landschaft Lašekovica im Süden von Kistanje, deren Dolinenreichtum jenem des Sessaner Karstes nicht nachsteht, ein vorzüglich geeignetes Gebiet. Auch das Höhlenphänomen kommt zu reicher Entfaltung, doch war weder die nöthige Zeit noch die erforderliche Ausrüstung vorhanden, um eingehende systematische Höhlenforschungen zu unternehmen. Die zwei in der nächsten Nähe von Kistanje gelegenen Grotten repräsentiren zugleich zwei genetisch differente Höhlentypen; die eine besteht aus einem durch Zerklüftung der Conglomeratmassen entstandenem System vielerzweigter enger Gänge und Spalten, deren Wände mit reizenden Tropfsteingebilden überzogen sind, die andere bildet einen durch Auswaschung einer Mergelschicht zwischen zwei Conglomeratbänken entstandenen, einem niedrigen aber langen Corridor zu vergleichenden Raum, in welchem eine grosse Anzahl prachtvoller, dicker Tropfsteinsäulen von der Decke zum Boden gespannt sind.

Das ausgedehnte, in Rede stehende Verbreitungsgebiet der Prominaschichten — die Landschaften Lašekovica, Bukovica und Vlaki umfassend — ist ganz wasserlos; an den Stellen, wo die Synklinalaxen vom Kerkacañon durchschnitten werden, treten jedoch in der Tiefe desselben viele Quellen zu Tage, von denen nur einige besucht werden, die zahlreichen unterhalb des sechsten Kerkakataraktes befindlichen aber unbenützt in den Fluss verrinnen. Ober diesen Quellen öffnet sich am Gehänge eine lehmgefüllte Höhle, in welcher man einige hundert Meter weit in ziemlich horizontaler Richtung vordringen kann, und welche zu den unterirdischen Wasserreservoirs führt, durch welche jene Quellen gespeist werden.

Im Westen des von Kistanje aus kartirten Terrains treten an mehreren Stellen, wo die Uebersichtskarte noch Prominaschichten verzeichnet, ältere Gesteine zu Tage. Bemerkenswerth ist die Constaturung oberer Nummulitenhorizonte in weiter Verbreitung in der

Landschaft Zezevo in der NW-Ecke des Blattes. Zwei kleine Antiklinalaufbrüche, von denen der eine bis in das Unterocän, der andere bis in die obere Kreide reicht, gelangten im Osten von Varivode zur Beobachtung. In der faltenreichen Zone zwischen der Landschaft Laškovića und dem Lago Prokljan, deren nördliche Theile noch innerhalb der NW-Section liegen, gibt die Detailaufnahme natürlich auch mehrfach Gelegenheit, das bisherige Kartenbild zu berichtigen und complicirter zu gestalten. Da diese, meist vollkommene Profile vom untersten bis in das mittlere Eocän darbietende Faltenzone nebst ihrer Fortsetzung im Südosten der Kerka hauptsächlich das Arbeitsfeld der jetzigen und der kommenden Wochen ist, so möge eine zusammenfassende Mittheilung über die daselbst beobachteten stratigraphischen Verhältnisse einem nächsten Berichte vorbehalten bleiben. Zunächst sei nur erwähnt, dass im Bereiche des Rudistenkalkes, der Cosinaschichten, des Milioliten- und Alveolinenkalkes vorwiegend die bereits in der Osthälfte des Kartenblattes beobachteten und von dort her in den zwei letzten Jahren beschriebenen petrographischen und faunistischen Verhältnisse angetroffen wurden, dass dagegen die Aequivalente der unteren Pariserstufe eine viel grössere und constantere Verbreitung, sowie einen viel grösseren Reichthum in Bezug auf Arten- und Individuenzahl der Nummuliten aufweisen, als in den im Vorjahre untersuchten Gebieten. Im Bereiche der stellenweise reichere Localfaunen von Anthozoen, Echiniden, Lamellibranchiaten und Gastropoden beherbergenden oberen Nummulitenniveaux konnte im Verlaufe der bis jetzt erfolgten Beobachtungen noch keine ausbeutungswürdige Fossilfundstelle angetroffen werden.

Literatur-Notizen.

Emil Böse. Ueber liasische und mitteljurassische Fleckenmergel in den bayerischen Alpen. Mit 2 Tafeln. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, Jahrgang 1894, Heft 4, Berlin, 1895.

Vorliegende Arbeit besteht aus zwei Theilen, wovon die erste eine Ergänzung von E. Böse's geologischer Monographie der Hohenschwangauer Alpen (Geognost. Jahreshfte, München, 1893) darstellt und die Beschreibung der Faunen einzelner, in der geologischen Arbeit bereits besprochener Fundorte in den liasischen Fleckenmergeln jener Gegend enthält. Der zweite Theil behandelt die Fauna der von Dr. M. Schlosser am Heuberg bei Nussdorf im unteren Innthale entdeckten, ebenfalls in Fleckenmergelfacies entwickelten *Opalinus*-Schichten.

Dem palaeontologischen Theile ist ein stratigraphischer Abschnitt vorangestellt, der sich grossentheils auf die erwähnte monographische Bearbeitung der Hohenschwangauer Alpen bezieht. Besonderes Interesse dürfen hier diejenigen Mittheilungen in Anspruch nehmen, welche die Auflagerung des oberen Jura über dem mittleren und unteren Jura betreffen. Nach denselben sind in der jurassischen Schichtenfolge der Hohenschwangauer und Vilser Alpen mehrere stratigraphische Lücken nachzuweisen, so: 1. zwischen Lias δ und Malm ζ ; 2. zwischen Lias ζ und Malm; 3. zwischen mittleren Lias γ δ und *Opalinus*- und *Murchisoniae*-Schichten; 4. zwischen Kelloway und Tithon.

Dabei dürfte allerdings zu berücksichtigen sein, dass bei einer und derselben Transgression, also bei nur einmaliger Unterbrechung, erstens durch die vorange-