

oder, was dasselbe bedeutet, längs der Uferlinie des Neogenbeckens an einer Reihe von Punkten Salzquellen auftreten, wodurch eine weite nordwestliche Streichungserstreckung des Kaczikaer Salzstockes angedeutet sein könnte; doch ist es sehr auffallend, dass einige dieser Quellen (z. B. die sehr salzhältige bei Puttna) zwar unweit der Formationsgrenze, aber doch innerhalb der Karpathen-Sandsteinzone, aus echten Menilitschichten hervortreten.

Ausser den im Vorigen berührten jüngeren Bildungen, welche das ebene und hüglige Land der Bukovina zusammensetzen, fiel auch ein Theil des Karpathen-Sandsteinzuges, und zwar der Nordostrand desselben von Solka bis zum Durchbruche des Suczawa-Flusses bei Straža in mein diessjähriges Untersuchungsterrain.

Ein so engbegrenztes Gebiet kann wohl, aus dem Zusammenhange gerissen, nicht der Gegenstand ausführlicherer Erörterungen sein; ich will daher hier vorläufig nur erwähnen, dass ich eine, bisher unbekannte Insel von Neocomkalk bei Solka auffand, wogegen die auf unseren älteren geologischen Ubersichtskarten als neocom eingezeichneten Cementmergel von Straža und Puttna meiner Anschauung nach nur eine Einlagerung in den Menilitschiefern darstellen, die ich in einer Erstreckung von mehreren Meilen (bis Suczawitza) verfolgte. Weitere Details über die Tektonik dieses Theiles der Karpathen-Sandsteinzone, sowie über die hier sehr reiche Gliederung der Menilitschichten, die ich zum grössten Theile ziemlich gut cartographisch darstellen konnte, werden wohl nur in Verbindung mit einer etwas allgemeineren Besprechung der Bukowiner Karpathen-Sandsteinzone einiges Interesse erlangen, daher ich diese Verhältnisse hier vorläufig übergehen zu können glaube.

**Dr. O. Lenz.** Reiseberichte aus dem Bregenzer Wald. Nr. 2.

Die Kreideformation ist bekanntlich in Vorarlberg in grosser Mannigfaltigkeit entwickelt, und es ist besonders die untere Abtheilung derselben, die in Form von sogenannten Spatangenkalk die weiteste Verbreitung und die bedeutendste Mächtigkeit besitzt. Höchst interessant und lehrreich ist das schon vielfach beschriebene Profil zwischen Dornbirn und Hohenems, sowohl als ausgezeichnetes Beispiel für die hier so charakteristische Gewölbebildung als auch wegen der dadurch bedingten umgekehrten Reihenfolge der einzelnen Formationsglieder. Nach der von Richthofen (die Kalkalpen von Vorarlberg und Nordtirol, II. Abtheil. p. 181) gegebenen Zeichnung ist es leicht sich zu orientiren: zwischen Dornbirn und Mühlebach beobachtete ich noch die südlich fallenden Flyschgesteine, welche dicht hinter dem Orte Mühlebach von echten Nummulitenschichten überlagert werden. Das vorherrschende Gestein ist ein dunkelgrüner Tuff, in welchem wie in einer Grundmasse röthlich gefärbte Kalksteinbrocken liegen; die grüne Grundmasse enthält zahlreiche und grosse Nummuliten. Ebenfalls reich an Nummuliten ist ein ziemlich mächtiges Lager eines abfärbenden Rotheisensteines, der wohl auch vor längerer Zeit ausgebeutet wurde (daher der Name Röthelstein für einen kleinen Berg bei Mühlebach).

Von hier an folgen nun in der von Richthofen angegebenen Reihenfolge die Kreidegebilde; Seewener Schichten, Gault, Schrattenskalk, Spatangenkalk.

Der Gault besteht hier zum Theil aus einer nicht sehr mächtigen Lage eines grünlichen feinkörnigen Sandsteines mit spärlichen Versteinerungen, der von hier nach Schwarzach geführt und gleichfalls, wie der dort auftretende feine Molassesandstein, zu Schleifsteinen verwendet wird. Dieser grüne Sandstein enthält zahlreiche Knollen und Kugeln von Eisenkies.

Paläontologisch von hohem Interesse ist der bei Klien durch einige Steinbrüche schön aufgeschlossene dunkle Spatangenkalk. Es findet sich darin eine weiche mergelige Bank, die fast nur aus *Ostrea macropterea* besteht, und zahllose, gut erhaltene Brachiopoden führt. Es gelang mir von diesen letzteren mehrere Hundert Exemplare zu sammeln. Schon in Touristenbüchern wird eine Kliener Höhle ihrer Versteinerungen wegen erwähnt: es ist übrigens keine Höhle, sondern eine kleine Untergrabung einer Felswand.

Die ganze Strecke von Klien bis Hohenems besteht aus den stark gebogenen Schichten dieses Spatangen-Kalkes, und bei Hohenems treten dann wieder die von Richthofen beschriebenen Nummulitenschichten auf.

Bei meinem Aufenthalt in Bregenz nahm ich Gelegenheit, das dortige Landesmuseum zu besichtigen. Obgleich vorherrschend mit Gegenständen von historischem Interesse angefüllt, fand sich auch eine Reihe von Vorarlberger Petrefacten und Gesteinen vor, die das Museum zum grössten Theil den Bemühungen des Herrn Sholto Douglas in Thüringen bei Bludenz verdankt. Vom Pfänderberg bei Bregenz finden sich zahlreiche Fossilien, die bekannten häufigen Pholadomyen, Cardien, verschiedene Gasteropoden, ein schöner grosser *Pecten latissimus* aus dem Wirtatobel, *Venericardia planicostata*, ferner eine Suite von Pflanzenabdrücken aus dem Schwarzacher Molassesandstein etc. Von Herrn Walch in Dornbirn erhielt das Museum eine grosse Suite von Kreideversteinerungen vom Breitenberg bei Dornbirn, worunter besonders viele und gut erhaltene Ammoniten. Es befand sich diese Suite in etwas verfallendem Zustande; von Seite der Direction des Vorarlberger Landesmuseums wurde mir übrigens mit grösster Liberalität das gesammte Material zur eventuellen Benützung zur Verfügung gestellt, von welchem Anerbieten ich auch theilweise Gebrauch gemacht habe.

#### Einsendungen für das Museum.

**D. Stur.** Pflanzenreste aus dem Rothliegend-Schiefer von Braunau. Eingesendet von Herrn Benedict Schroll jun. in Braunau.

In unseren Verhandlungen 1873, Nr. 2, pag. 41 habe ich erwähnt einen Schiefer des Rothliegenden von Braunau, in welchem Herr Schroll eine *Xenopteris* cf. *Dufresnoyi* Bgt. gesammelt und uns eingesendet hatte. Aus diesem Schiefer sendet nun Herr Schroll eine weitere Suite von Stücken für unser Museum, an denen ich folgende Arten erhalten finde:

*Odontopteris obtusa* Bg. (*O. obtusiloba* Naum.).  
*Walchia piniformis* St.

Von der ersteren Art liegen zwei Fiederspitzen vor, die der Fig. 7 auf Taf. XIV in Goepfert's fossiler Flora der permischen Formation vollkommen entsprechen.