

Geologische Mittheilungen aus der Saltrange¹.

Von **E. Koken** und **Fr. Noetling**.

Mit 4 Figuren.

No. I. Das permische Glacial.

Khussak, 15. November 1902.

Wir begannen unsere gemeinschaftliche Reise in die Saltrange mit der Untersuchung der zwischen Khewrah und Khussak gelegenen Theile des Gebirges und zwar widmeten wir unsere Aufmerksamkeit vor allem der viel besprochenen Geschiebformation. Um Wiederholungen zu vermeiden, seien im Folgenden zuerst die Formationen der Saltrange, die für unsere Profile in Betracht kommen, mit den von uns eingeführten Bezeichnungen summarisch aufgezählt.

Das tiefste Cambrium ist der Purple Sandstone; mit ihm beginnt unsere Schichtenserie, da wir allen Grund haben, den ihn unterlagernden salzföhrnden Redmarl aus dem Cambrium auszuscheiden und in ein weit jüngerer Niveau zu versetzen. Hierüber wird eine spätere Mittheilung berichten, die wir erst abfassen wollen, wenn wir die Nilawan studirt haben.

Von oben nach unten:

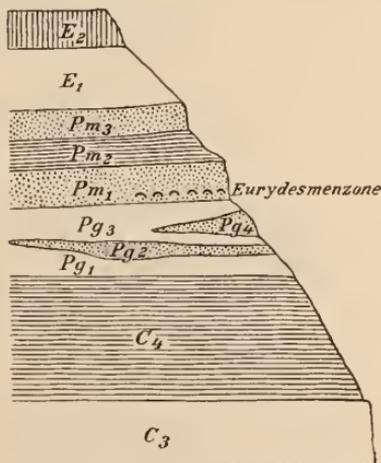
N. (Neogen). Siwalik-Schichten mit pliocäner Säugethierfauna.

E. (Eogen). Nummulitenkalk.

Tr. (Trias).

P (Perm) { Productuskalk Pk
Speckled Sandstone Pm
Geschiebegruppe Pg

C (Cambrium) { Baganwala-Gruppe C₄
Magnesian Sandstone C₃
Neobolus-Shales, oben mit Olenellus-fauna C₂
Purple Sandstone C₁



Profil 1. Profil unter Chamani, nordöstlich Khussak.

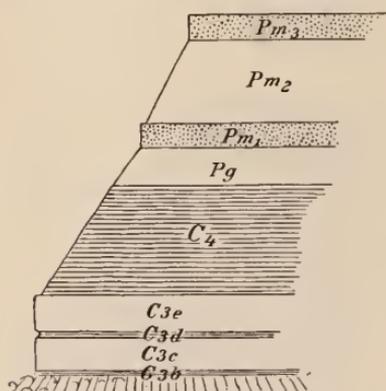
Pg₁ unterer, rothgefärbter Geschiebemergel, Pg₂ Sandstein nach W. auskeilend, Pg₃ oberer blauer Geschiebemergel, Pg₄ Sandstein, nach W. rasch auskeilend.

Pm₁₋₃ Olivensandstein, Pm₂ die mittleren, weicherer Lagen umfassend. In Pm₁ unten die Eurydesmenfauna.

E₁ untere Eocänschichten, E₂ harter, knolliger Nummulitenkalk.

¹ Diese Mittheilungen der Herren Prof. KOKEN und Dr. NOETLING werden fortgesetzt werden. Die Redaction.

In geschlossenen Profilen, wie sie einige der wilden Schluchten zeigen, lagern diese Schichten anscheinend concordant über einander; die Sandsteine bilden jähe Abstürze, die weicheren Schichten steile Böschungen. Der Nummulitenkalk krönt die Gehänge am Uebergang zu den Plateaux. Nur bei ausgedehnten Wanderungen wird man sich überzeugen, dass die oberen Schichten des Cambriums sich allmählich im Westen verlieren, zuerst die Baganwalagruppe (welche mit ihren häufigen Salzpseudomorphosen auffallend an gewisse Keuperschichten erinnert, daher auch als solche eine



Profil 2. Profil unter Baton, nördlich Khussak (westlich von Profil 1).

C₃ b weiche mergelige Zwischenschichten zwischen unterem und mittlerem Magnesian sandstone, C₃ c mittlerer Magnesian sandstone, C₃ d weiche Zwischenlagen, C₃ e obere Magnesian sandstone.

C₄ Baganwalagruppe (Saltpseudomorph-crystal-Group).

Pg Geschiebemergel, ungeschichtet

Pm Unterer Olivensandstein, Pm₂ mittlere. weiche Lagen des Olivensandsteins, Pm₃ oberer Olivensandstein.

einheitliche Masse zwischen der Baganwalagruppe (oberstes Cambrium) und den Olivensandsteinen.

Auch die Mächtigkeit von Pg ist sehr verschieden, schwillt hier bis zu 20 m an, sinkt dort auf 5 m herab. Die Structur ist durchaus die eines glacialen Geschiebemergels. Schichtung fehlt, jedoch sind gelegentlich geschichtete sandige oder feinthonige

Zeit lang aufgefasst wurde). Der Geschiebemergel oder die Gruppe Pg lagert also in Wahrheit discordant auf den cambrischen Schichten, wie OLDHAM zuerst nachwies.

Von der Ausbildung der Gruppe Pg mag ein von uns aufgenommenes Profil aus der Nähe von Khussak eine Vorstellung geben.

In diesem Profil ist Pg der eigentliche Geschiebemergel, während Pm die sandigen Schichten der sog. Olivserie umfasst. Der untere Theil des Geschiebemergels hat viel Material der unterlagernden Baganwalagruppe aufgenommen und ist daher wie diese roth gefärbt¹, der obere Theil erscheint blaugrau oder etwas grünlich. Die harten Sandsteine (mit Geschieben), welche die beiden Abtheilungen trennen, halten nicht auf grössere Entfernungen an. Man sieht sie häufig sich auskeilen und schon in geringer Entfernung von Profil 1 bildet der Geschiebemergel eine

¹ NOETLING, Beitrag zur Kenntniss der glacialen Schiebungen perm. Alt. in d. Saltrange. N. Jahrb. f. Min. etc. 1896. II. p. 74.

Lagen eingeschaltet. Die Geschiebe stecken kreuz und quer, ohne Sortirung nach der Grösse oder Orientirung in bestimmten Lagen, in der graublauen, auch durchaus nicht übermässig harten Masse. Weit häufiger als geschichtete Lagen ist eine regelmässig polyedrische Klüftung, welche als secundäre Druckwirkung aufzufassen ist.

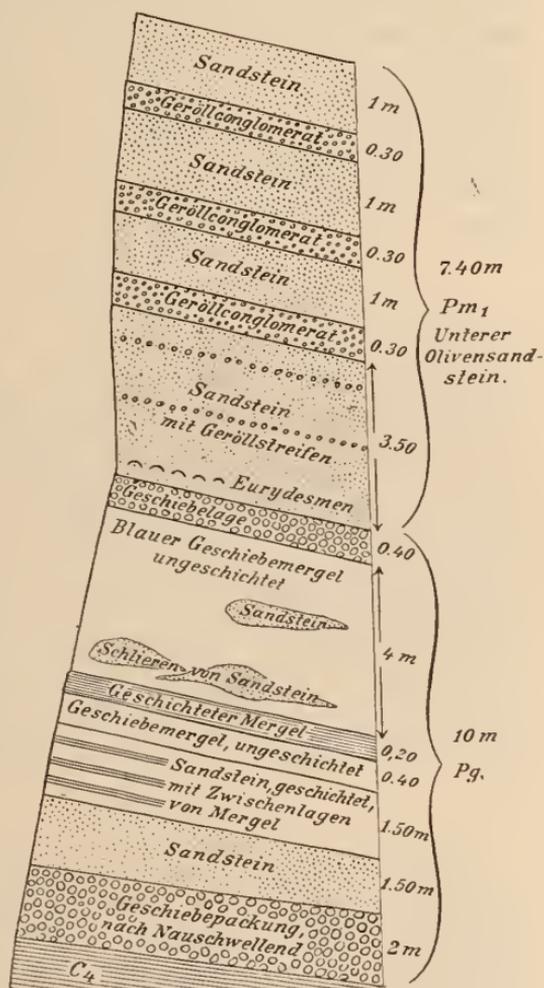
Unter der untersten Bank des Olivensandsteins, welche noch reichlich Einlagerung von Geschieben enthält, liegt oft eine dichte Packung von Geschieben. Eine ähnliche Packung kommt auch an der Basis vor.

Das Profil 3 zeigt einige der besprochenen Eigenschaften in klarer Weise.

Dass im Geschiebemergel nicht nur Theile der unterlagernden Schichten, besonders der Baganwalagruppe, verarbeitet sind, sondern dass er auch sehr kräftige Druckwirkungen ausgeübt hat, ergibt sich aus Profil 4, an der grossen Strasse von PintDadan Khem nach Pidnole, unterhalb Tobar, in instructiver Weise erschlossen.

Eine grosse Scholle der Baganwalagruppe, ca. 30 m

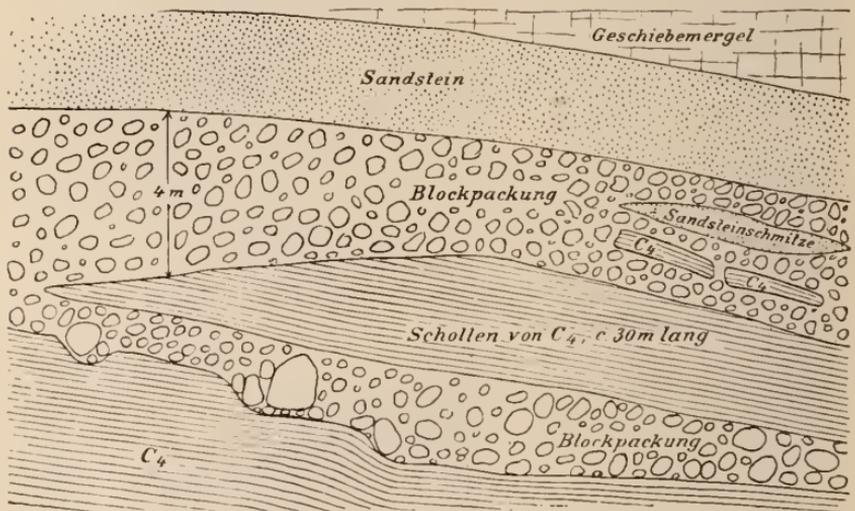
lang, ist hier abgelöst und verschleppt. Der zwischen ihr und dem Anstehenden eingekleitete Geschiebemergel (hier in der Facies einer Geschiebepackung) ist in charakteristischer Weise gegen die Erhöhungen des Untergrundes gepresst. Schrammung und Glättung ist allerdings auf dem weichen, sandigmergeligen Material der Baganwalagruppe nicht zu beobachten. Das ganze Profil (man



Profil 3. Profil unter Tobar, nördlich Khewrah.

achte auch auf die kleinen, verschlepten Falzen des Cambriums) ist aber auch ohne dies ein Beweis, mit welcher Gewalt die Gruppe 6a—c über andere Gesteine hinweggegangen ist.

Es mag 'noch kurz auf die Glättung und Schrammung der Geschiebe hingewiesen werden, welche für sich besprochen werden sollen; dann können wir resumierend sagen, dass nach Beschaffenheit der Matrix (Geschiebemergel mit Grund-Moränen-Structur), Provenienz der Geschiebe (erratisch wahrscheinlich aus dem Sn.), ihrer Bearbeitung (Glättung, Schrammung), und unter Berücksichtigung der intensiven Bearbeitung des Untergrundes (Färbung des unteren Geschiebemergels durch Theile der Baganwalagruppe-Localmoräne, Ablösung und Verschleppung grösserer Schollen) die Formation als glaciales Gebilde aufgefasst werden muss.



Profil 4. Profil unter Tobar.

Die in dem Boulderbed (Geschiebemergel) eingelagerten Sandsteinbänke und Conglomerate gleichen durchaus den Sandsteinen, mit denen der Olivensandstein beginnt. Auch diesen durchziehen, besonders im unteren Theile, Streifen mit groben, krystallinischen Geschieben derselben Gesteine, die auch im Boulderbed vorkommen. Der Olivensandstein ist aber zweifellos eine Meeresbildung. Darauf weisen die zuerst von WARTH entdeckten Conularienknollen hin, deren kleine Fauna ausser *Conularien* auch eine *Worthenia* und einen *Bellerophon* lieferte, und ganz besonders die Eurydesmenschieht, welche an der Basis des Olivensandsteins, unmittelbar über dem Boulderbed, auftritt.

Bei Khussak, wo die Schicht reich an Fossilien ist, wurden von uns ausser den von WAAGEN beschriebenen und auf australische

Arten bezogenen *Eurydesmen* noch andere Formen gesammelt, von denen für jetzt nur ein *Pterinaea*-ähnlicher Zweischaler und *Favosites*-Steinkerne erwähnt werden mögen.

Der marine Character dieses mit dem Boulderbed so eng verbundenen Sandsteins lässt gewisse Rückschlüsse auf die Bedingungen zu, unter denen die Geschiebeanhäufung hier stattfand. Die oft vielgestaltige, dann wieder ganz einfache Ausbildung des Geschiebemergels beweist die Häufigkeit localer Oscillationen am Rande des Eises.

Geologische und palaeontologische Notizen aus der Umgegend Braunschweigs.

Von A. Wolle mann.

Braunschweig, 9. November 1902.

Auf der geologischen Karte der Provinz Hannover von BRACKEBUSCH ist zwischen den Dörfern Woltwiesche, Barbecke und Söhle längs der Eisenbahn Braunschweig—Hildesheim ein ausgedehntes Senongebiet verzeichnet, welches ich wiederholt besucht habe, ohne bislang die geringste Spur von Senon zu finden. Dagegen steht hier in beträchtlicher Ausdehnung Turon an und zwar Labiatus- und Brongniartipläner; besonders gut sind diese Schichten durch bedeutende Steinbrüche zu beiden Seiten der Chaussee zwischen Woltwiesche und Barbecke in der Nähe der Windmühle aufgeschlossen. Von Woltwiesche aus gerechnet, stehen auf der rechten Seite die bekannten rothen Labiatusschichten an mit zahlreichen Exemplaren von *Inoceramus labiatus* SCHLOTH. und seltener vorkommendem *Inoceramus Brongniarti* Sow. Interessant ist der Aufschluss auf der linken Seite der Chaussee. Das Gestein ist hier derselbe rothe, mergelige Kalk wie auf der rechten Seite, doch habe ich hier kein einziges Exemplar von *Inoceramus labiatus* SCHLOTH., dagegen massenweise *I. Brongniarti* Sow. gefunden, so dass wir diese Schichten als Brongniartipläner ansprechen müssen, welcher bekanntlich sonst überall in der Umgegend Braunschweigs reinweiss oder, wie bei Börssum, hellgelblich ist. Interessant ist, dass in diesem Aufschluss *Ananchytes ovata* LESKE sp. vorkommt, welche Art ich sonst in der Umgegend Braunschweigs nur bis zum Scaphitenpläner hinab gefunden habe¹.

Ueber einen anderen, benachbarten Aufschluss im Turon, und zwar im Scaphitenpläner möchte ich hier ebenfalls eine kleine Mit-

¹ Aufschlüsse und Versteinerungen im Turon des Kreises Braunschweig und Wolfenbüttel. 12. Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig. S. 87.

Da die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten indessen beschränkt sind, besteht die Absicht, nur neue besonders wichtige Gegenstände vorzuführen, welche sicher sind, die Aufmerksamkeit der zahlreichen Besucher der Versammlung zu finden.

Nähere Auskunft erteilt der Vorsitzende des Ausstellungsausschusses: Herr Dr. MEDER, Cassel.

Personalia.

Herr Professor **Rinne** in Hannover hat im Auftrage des Reichsmarineamts eine Reise nach Kiautschou angetreten, um dort technisch-geologische Untersuchungen auszuführen. Im Herbst wird er von dort zurückkehren.

Herr **A. Karpinsky** hat sein Amt als Director des geologischen Comités in St. Petersburg niedergelegt. An seiner Stelle ist **Th. Tschernyschew** berufen.

Herr **Th. Tschernyschew** hat sich auf mehrere Monate nach Andiſchan begeben, um die Ausdehnung und die Wirkung der centralasiatischen Erdbeben zu untersuchen.

Herr **Oldham** ist von der Direction des Geological Survey of India beauftragt, die von F. NOETLING begonnenen Untersuchungen in Kaschmir, welche bekanntlich zu der Entdeckung von *Glossopteris*-reichen Schichten unter mittlerem Productuskalk führten, fortzusetzen.

Berichtigungen. Centralblatt 1903.

p. 46, Z. 2 v. u. statt »Schiebungen« lies »Schichten«.

p. 47, in Profil 3, unten statt »nach Nauschwellend« lies »nach N. anschwellend«.

p. 47, Z. 12 v. u. statt »Pidnole« lies »Pid pole«.

p. 47, Z. 13 v. u. statt »Pint Dadan Khem« lies »Pind Dadan Klian«.

p. 48, Z. 12 v. o. statt »Baganwalagruppe-Localmoräne« lies »Baganwalagruppe = Localmoräne«.

p. 72, Z. 12 v. u. statt »ist, da« lies »ist. Da«.

p. 99, Z. 7 v. u. statt »mit diesen jene« lies »nur jene«.

p. 102, Z. 16 v. u. statt »Untersand« lies »Untergrund«.

p. 103, Z. 19 v. o. statt »Unterschiebung« lies »Ueberschiebung«.

p. 145, Z. 3 v. o. statt »Schüppchen. Die Schüppchen« lies »Büscheln. Die Kryställchen . . .«.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [1903](#)

Autor(en)/Author(s): Koken Ernst von, Noetling Fritz

Artikel/Article: [Geologische Mittheilungen aus der Saltrange. 45-49](#)