

SEPARAT-ABDRUCK

AUS DEM

CENTRALBLATT

FÜR MINERALOGIE, GEOLOGIE UND PALÄONTOLOGIE.

Jahrg. 1907. No. 16.

(S. 484—489.)

Ueber das Vorkommen von Kreide- und Carbonschichten
in Südwest-Djambi (Sumatra).
Mit einer Skizze 1 : 4 000 000.

Von

Aug. Tobler.



Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Nägeli).

1907.

Separat-Abdruck aus dem Centralblatt f. Min. etc. Jahrg. 1907. No. 16.

**Ueber das Vorkommen von Kreide- und Carbonschichten
in Südwest-Djambi (Sumatra).**

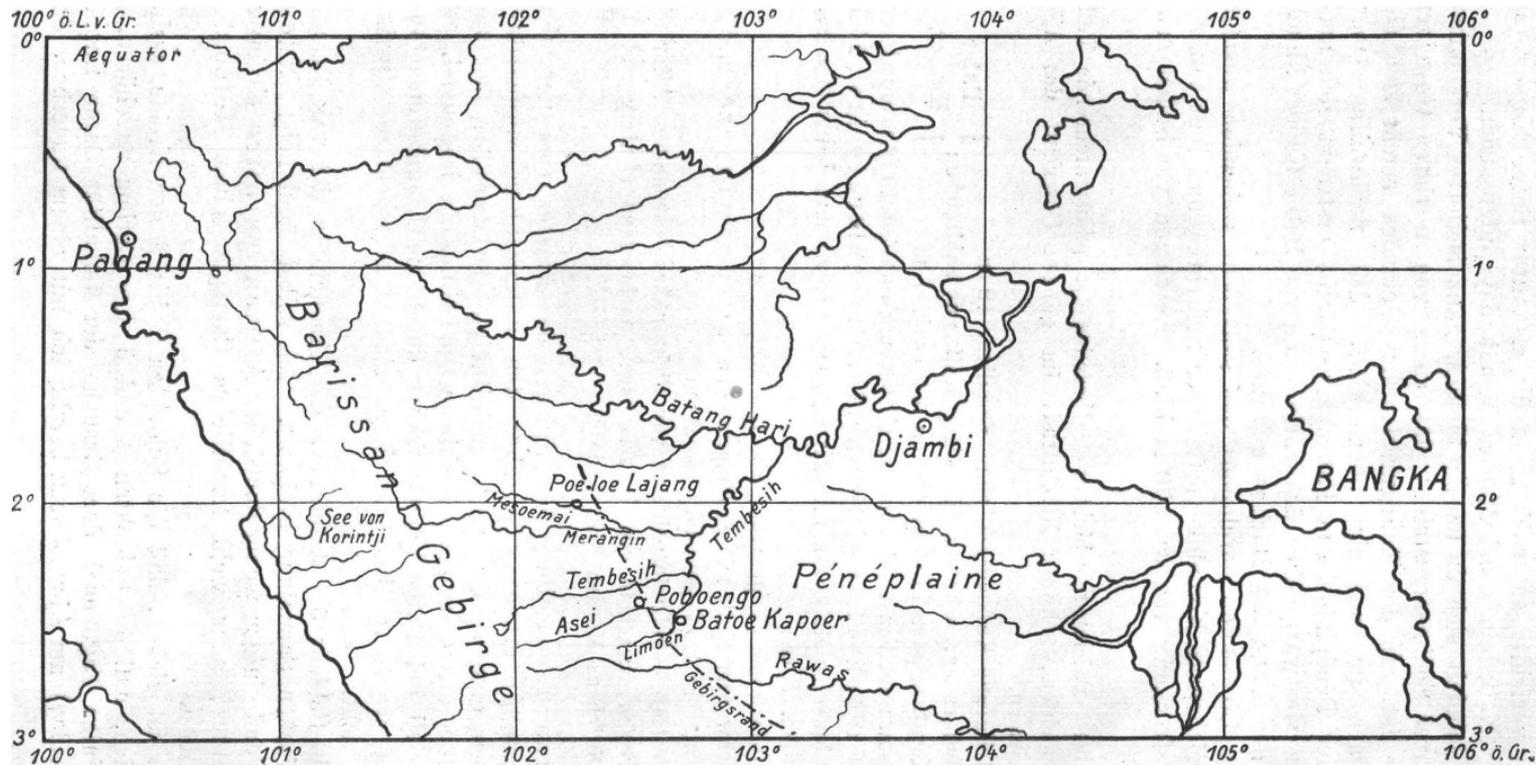
Mit einer Skizze 1 : 4 000 000.

Von **Aug. Tobler.**

Im Sammlungskabinett des „Hoofdbureau van het Mijnwezen“ zu Batavia wird eine Suite von Handstücken aufbewahrt, die der verstorbene Mijningenieur VAN RIJCKEVORSEL im Jahre 1905 auf einer Untersuchungsreise im Oberland von Djambi (Süd-Sumatra) geschlagen hat. Die Aufsammlungen VAN RIJCKEVORSEL's sind bis heute unbearbeitet geblieben.

In dieser Suite liegt ein Stück schwarzen Tonschiefers mit der Bezeichnung: „Batoe Kapoer bei Moeara Mengkaday am Ajer Limoen, Südwest-Djambi.“ Es enthält ein wohl-erhaltenes Bruchstück eines Ammoniten, dessen Skulptur auf Flanke und Exterteil mit derjenigen der Gattung *Hoplites* übereinstimmt.

Die geologischen Untersuchungsreisen, die ich gegenwärtig im Auftrag der niederländisch-indischen Regierung in der Residenz Djambi unternehme, führten mich zu Beginn dieses Jahres (1907) an den oben erwähnten Fluß (Ajer) Limoen. Er ist ein rechter Zufluß des Batang-Asei, der seinerseits ein rechter Zufluß des Ajer Tembesik ist. Der Tembesik ist der wichtigste (rechte) Nebenfluß des größten Stromes von Sumatra: des Batang Hari oder Djambi Riviers.



Skizze der Residenz Djambi (Sumatra) mit Situation der Lokalitäten Batoe Kapoer, Poboengo und Poeloe Lajang.

1 : 4 000 000.

Ich verfehlte natürlich nicht die Lokalität Batoe Kapoer (zu deutsch „Kalkstein“) bei Moeara Mengkaday aufzusuchen.

Es handelt sich da um ein kleines, ganz isoliertes Vorkommen vortertiärer Sedimentgesteine, das rings von tertiären Gesteinen umgeben ist. In der Konfiguration des Geländes macht sich das Vorkommen durchaus nicht bemerkbar. Die flachwellige Oberfläche der Pénéplaine von Palembang-Djambi erstreckt sich noch ca. 8 km westwärts über das Vorkommen von Batoe Kapoer hinaus bis an den Rand des Barissangebirges.

Der Limoenfluß durchquert den senkrecht stehenden westöstlich streichenden Komplex vortertiärer Schichten und legt ihn auf eine Erstreckung von ca. 150 m bloß. Es folgen von Süden nach Norden:

- Obere Palembangsschichten (? Oberpliocän): pflanzenführende Tuffschichten, schwach NE-fallend, im ganzen Unterlauf des Ajer Limoen.
- 1. Hellgraue Kalkmergel, ohne Fossilien. 12 m
- 2. Hellgrauer, schwach kieseliger Kalk mit zahlreichen Korallenresten (Thamnastræen etc.). 1 m
- 3. Schwarzer Tonschiefer mit vereinzelt Fossilnestern (Ammoniten, taxodonte Lamellibranchier, irreguläre Seeigel. 15 m.
- 4. Schwarzer Kalkstein mit karriger Oberfläche, ohne kenntliche Fossilien. 5 m.
- 5. Unterbruch (Vegetation) ca. 100 m.
- 6. Schwarzer Kalk mit calcinierten Korallen oder Bryozoen. 5 m.
- 7. Unterbruch (Vegetation) ca. 20 m.
- Tertiäre Sandsteinschichten von nicht näher bestimmtem Alter mit *Pecten*, Stacheln von *Cidaris* usw., flachliegend (Untergrund des Dörfchens Moeara Mengkaday).

Etwa 1,5 m über dem Spiegel des Flusses (bei normalem Wasserstand) erhebt sich über den aufgezählten vorquartären Schichten eine 20 cm mächtige diluviale Goldseife, fast ausschließlich aus Gangquarzgeschieben und Goldsand bestehend. Sie ist speziell bei Batoe Kapoer früher durch die Eingeborenen ausgebeutet worden. Über ihr liegt eine 5 m mächtige alluviale Lehmschicht.

Die Schicht 3 hat offenbar den Ammoniten der VAN RIJCKE-VORSELS'schen Sammlung geliefert. Ich selbst fand neben Nuculiden und einigen wenig deutlichen Ammonitenresten ein etwas verdrücktes, aber wohl kenntliches Exemplar eines Holcostephaniden.

Es ist sicher, daß die Schichten 1 bis 3 der Kreide, wahrscheinlich, daß die Schichten 4 und 6 dem Carbon angehören.

Einige Tage nach dem Besuche der Lokalität Batoe Kapoer (Mengkaday) am Ajer Limoen befuhr ich mit einem Ruderboot den

Unterlauf des Batang Asei. Die posteocänen Tertiärschichten der Pénéplaine reichen hier ohne Unterbruch bis an den Gebirgsrand. Beim Dörfchen Bangso verändern sich Gesteinscharakter und Terrainkonfiguration. Steile Sandsteinschichten stehen im Flußbette an; sie sind wohl eocänen Alters. Hier beginnt das Bergland.

3 km flußaufwärts, bei Berau, betritt man eine mindestens 20 km breite ESE—WNW streichende Zone von grauen bis schwarzen Schiefer-tonen und Tonschiefern. Die Schichtstellung ist durchweg steil; sehr wahrscheinlich handelt es sich um ein enggedrängtes Falten-system.

Bei der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit war es nicht möglich, ein normales Schichtprofil festzustellen. Zweifelsohne liegen in dieser Schieferzone Repräsentanten verschiedener Formationen vor (Kreide bis Untercarbon).

Am oberen Ende des Dorfes Poboengo, das etwa $2\frac{1}{2}$ km stromaufwärts von Berau entfernt ist, erweisen sich die Schiefer als fossilführend. Der erste Hammerschlag legte ein Ammonitenbruchstück frei. In kurzer Zeit gelang es mir, einer stattlichen Anzahl von z. T. ordentlich erhaltener Ammoniten und Muscheln, auch etlicher Bruchstücke von irregulären Seeigeln habhaft zu werden. Die Ammoniten sind meist plattgedrückt, wie diejenigen der *Opalinus*-Schichten mancher Lokalitäten Süddeutschlands und der Schweiz. Sie zeigen* gleich denen von Batoe Kapoer am Limoen keine Loben. Sie verteilen sich auf die Hoplitens- und *Holcostephanus*-Gruppe. Es handelt sich also auch hier wohl sicher um einen Horizont der untern Kreide. Eine *Hoplites*-Art steht dem von BÖHM abgebildeten *Hoplites Wallichi* GRAY sp. von Taliabu und Mongoli nahe (G. BÖHM, Beitr. z. Geologie von Niederländisch-Indien. Palaeontographica, Suppl. IV. p. 31 ff. b. IV).

Entblößt von den meisten notwendigen Hilfsmitteln zur Bestimmung der gefundenen Fossilien muß ich anderweitige Hilfe in Anspruch nehmen. Herr E. BAUMBERGER war so freundlich, die Stücke von Batoe Kapoer (Limoen) und von Poboengo (Batang Asei) näher zu untersuchen. Er schreibt mir hierüber:

„Die Steinkerne der mir vorliegenden Ammoniten sind völlig flach gedrückt und lassen keine Spuren von Scheidewandlinien erkennen. Neben einem Fragment eines *Holcostephanus* und einer Art mit völlig fremdartiger Skulptur sind reichlich vertreten Steinkerne und Abdrücke kleiner Hoplitens, die in der Flankenskulptur durchaus das Gepräge von Formen aus den Reihen des *Hoplites pexiptychus* UHLIG und *Hoplites neocomiensis* D'ORB. besitzen. Mehrere könnten direkt mit letztgenannter Art identifiziert werden. Die Formen der *Pexiptychus*-Reihe sind durch tiefe und breite Ein-

schnürungen charakterisiert. Bezüglich der Fazies des Gesteines und bezüglich des Charakters der die Fauna bestimmenden Ammoniten herrscht die größte Übereinstimmung mit den entsprechenden Valangienformen der Teschenerschiefer in den Karpathen (UHLIG, Cephalopoden der Teschener- und Groditscherschichten. Denkschriften der K. Akad. d. Wissenschaften in Wien 1902). Ferner lassen sich Beziehungen erkennen zu der von FELIX beschriebenen untercretaceischen Fauna aus den bituminösen Mergelschiefern vom Cerro de la Virgen in Mexiko (FELIX, Versteinerungen aus der mexikan. Jura- und Kreideformation. Palaeontographica. 37. Stuttgart 1890/1891).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die in Frage stehenden versteinierungsführenden Tonschiefer im Gebiete von Djambi eine unterneocene Fauna enthalten, in welcher typische Valangienformen auftreten.“

Unweit oberhalb Poboengo, bei der Einmündung des Fließchens Kauer in den Batang Asei, stellen sich zwischen den Schieferrn Kalkbänke ein. Ich konnte keine Fossilien darin finden. Oberhalb des Dorfes Tambang tinggi (zu deutsch „hohe Goldgrube“; früher wurde hier eine diluviale Goldseife durch die Eingeborenen ausgebeutet) stellen sich bei Batoe Beloemo weitere Kalkbänke ein, die wohl sicher dem Kohlenkalk der Padangschen Bovenlande entsprechen (vergl. R. D. M. VERBEEK, Topographische und geologische beschrijving van een gedeelte van Sumatras Westkust, Batavia 1883). Sie sind z. T. ganz angefüllt mit Korallen (*Conodaleia*, *Myriopora* etc.); Fusulinen habe ich nicht finden können.

Stromaufwärts (südwestlich) folgen auf die Kalkbänke von Batoe Beloemo wieder Schiefer; sie entsprechen wohl den Singkarakschiefern VOLZ' oder Culmschiefern VERBEEK's (vergl. W. VOLZ, Zur Geologie von Sumatra; Geol. und pal. Abhandlungen herausgegeben von E. KOKEN. N. F. 6. Heft 2. p. 18—20).

Die typischen Schiefer der „malayischen Formation VOLZ“, die „oude leien“ VERBEEK's habe ich auf meiner Reise nach dem Batang Asei, die bis zur Lokalität Peganti, 15 km stromaufwärts von der Fundstelle Poboengo führte, nicht angetroffen, während sie im Ajer Limoen wenige Kilometer oberhalb der Kreidelokalität Batoe Kapoer in großer Verbreitung auftreten.

Einige Wochen nach der Aseireise (im Februar 1907) besuchte ich die an den Flüssen Merangin (Korintjirivier) und Mesoemai gelegenen Landstriche. Einige Kilometer oberhalb Poeloe Lajang am Mesoemai (siehe Kartenskizze) fand ich Kalksteine, die in Gesteinsbeschaffenheit und Erscheinungsform mit denjenigen am Aseiflusse übereinstimmen. Bei Poeloe Lajang sind sie stellenweise erfüllt von Fusulinen. Unweit von diesem

Fusulinenkalk kommen auch hier Kalksteine vor, die außer Korallenresten keine kenntlichen Fossilien enthalten.

So lückenhaft auch meine auf diesen eiligen Orientierungsreisen gemachten Beobachtungen sind, haben sie doch zwei nicht belanglose Tatsachen zutage gefördert:

1. Die Carbonformation besitzt eine viel größere Verbreitung auf Sumatra als bisher bekannt war, indem nachgewiesen werden konnte, daß sich Kohlenkalk und wohl auch die Singkaraschichten bis zur Südgrenze von Djambi, also bis zum 3. Grad südlicher Breite erstrecken.

2. Die Kreideformation ist auf Sumatra, speziell in Südwest-Djambi, durch marine, ammonitenführende Sedimente vertreten. Die Ansicht HAUG's, daß die Tethysgeosynklinale zur mesozoischen Zeit ähnlichen Verlauf und ähnliche Ausdehnung besessen habe, wie in der paläozoischen und tertiären Zeitepoche, wird durch den Nachweis mariner Unterkreideschichten bei Batoe Kapoer und bei Poboengo aufs neue gestützt (vergl. E. HAUG, *Les géosynclinaux et les aires continentales*. Bull. soc. géol. de France. 3^e série, t. XXVIII. p. 642). Meine diesbezüglichen Ausführungen in meiner Arbeit: *Topographische und geologische Beschreibung der Petroleumgebiete bei Moeara Enim* (Tijdschr. v. h. K. Ned. Aandr. Genootschap, Jaarg. 1906, p. 288) müssen danach korrigiert werden.

Sarolangoen-Djambi, den 31. Mai 1907.
