

ÜBER UNTEREN LIAS VON BORNEO.

von

PAUL GUSTAF KRAUSE.

In einer früheren, in dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeit konnte ich zum ersten Male das Vorhandensein der Lias-Formation auf Borneo und zwar in der Westerafdeeling nachweisen ¹⁾. Es handelte sich damals um den Oberen Lias. Seitdem sind mancherlei reiche und überraschende Jurafunde im Australasiatischen Archipel gemacht worden. Auch die Insel Borneo hat inzwischen noch wieder einige Beiträge geliefert. Die weitere Verbreitung der Oberen Lias-Schiefertone in West-Borneo konnte K. MARTIN ²⁾ an neuen Funden nachweisen.

Das Vorhandensein von Kellaway (Middle Oolite) wurde dann von R. BULLEN NEWTON ³⁾ in Serawak festgestellt, während FR. VOGEL ⁴⁾ neue Fossilien aus dem Oberen Jura der Westerafdeeling von Borneo beschreiben konnte. WING

1) P. G. KRAUSE: Über Lias von Borneo. (Diese Zeitschrift Ser. I, Bd. 5, 1896, S. 154—168). Über die Auffindung von Lias im nordwestl. Borneo (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. Bd. 48, S. 218).

2) K. MARTIN: Notiz über den Lias von Borneo. (Diese Zeitschrift Serie I, Bd. 5, S. 253—256).

3) R. BULLEN NEWTON: A jurassic lamellibranch from Sarawak, Borneo (Geolog. Magazine 1897. Dec. IV, Bd. 4, S. 407—415).

4) FR. VOGEL: Neue Mollusken aus dem Jura von Borneo (Diese Zeitschrift Serie I, Bd. 6, S. 40—76).

EASTON ¹⁾ hat dann schliesslich in seiner grossen zusammenfassenden Arbeit über West-Borneo auch das Auftreten des Jura ausführlich erörtert.

Damit ist die neue seit meinem obigen Aufsatz erschienene Literatur über den Jura von Borneo erschöpft.

Ältere Jura-Stufen als Oberer Lias waren demnach bisher von dieser Insel nicht bekannt.

Um so grössere Belangstellung scheint mir daher ein neuer Fund aus der Westerafdeeling von Borneo zu verdienen. Durch Herrn K. MARTIN wurde mir bereits vor längerer Zeit ein Ammonit als vielleicht dem Lias zugehörend bezeichnet übergeben mit der Bitte ihn zu untersuchen und in dieser Zeitschrift eine Mitteilung darüber zu veröffentlichen. Ich möchte genanntem Herrn auch an dieser Stelle für die freundliche Überlassung des Stückes meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Was zunächst die Herkunft des Fundes anlangt, so wurde er s. Z. durch den Herrn P. VAN DIJK in einem Nebenbache des Teberax bei Ban Pin San als Gerölle gefunden und dem Geologischen Reichsmuseum in Leiden übergeben.

Der neue Fundpunkt liegt auf Blatt II: Ledo-Seminis von WING EASTON'S Geologischem Atlas zwischen dem Gunung Bentok, dem G. Sanggan und dem G. Melangsar. In diesem Gebiete giebt die Karte bisher ausser Durchbruchsgesteinen nur Palaeozoicum und Trias an. Es muss also hier ein weiteres Jura-Verbreitungsgebiet, das zwischen den bisher bekannten südlich und südöstlich davon gelegenen und dem Jura von Serawak zu vermitteln scheint, vorhanden sein.

Dieser Fund zeigt wieder auf's neue, wie lückenhaft noch unsere Kenntnisse von dem geologischen Aufbaue dieser

1) WING EASTON: Geologie eines Teiles von West Borneo u. s. w. Batavia 1904, S. 270—286.

grossen Insel sind und wie ein kleiner unscheinbarer Einzelfund das bisherige Bild zu erweitern vermag.

Der in Rede stehende Ammonit steckte in einer ungefähr kartoffelgrossen, aber nicht mehr vollständigen Concretion eines stark tonigen feinsandigen und feinkörnigen Gesteins. Aussen war dies z. T. von einer dünnen kaffeebraunen Rinde überzogen, besteht sonst aber aus einer hellgelblichen Masse, in der vereinzelt winzige Glimmerblättchen bemerkbar werden. Eine qualitative Probe auf Eisen ergab keinen besonderen Gehalt daran, auch die Prüfung auf Karbonate zeigte nur Spuren davon.

An der einen Seite sah, wie dies häufig der Fall ist, der Ammonit frei aus der Concretion heraus und war infolgedessen abgewittert, liess aber hier bereits seine Zugehörigkeit zur Gattung *Aegoceras* erkennen, die sich dann beim weiteren Herauspräpariren bestätigte.

Wenn auch sonst kein weiteres Gestein an dem Fundstück vorhanden war, so deutet doch diese Concretion darauf hin, dass das Muttergestein Ton oder Schieferton war, in dem sich derartige Gebilde in den nämlichen Horizonten sowohl bei uns in Franken, wie in Hessen (Wabern) und im norddeutschen niedersächsischen Lias finden.

Aegoceras borneense spec. nov.

Taf VII, Fig. 1—6.

Der Ammonit liegt in reiner Steinkernerhaltung vor, was für die genaue Beschreibung der Form einigermassen ungünstig ist, zumal, wie bereits bemerkt, die eine freigelegene Seite des Gehäuses durch Verwitterung in der Schärfe ihrer Form gelitten hat.

Das Gehäuse ist ungefähr von der Grösse eines Fünfmarkstückes, auf der Tafel ist es vergrössert zur Darstellung

gebracht. Der grösste Durchmesser beträgt 44 mm. Die Schale ist stark evolut und weit genabelt, der Querschnitt ist rohrförmig gerundet mit dem grössten Durchmesser unterhalb der Mitte. Der Durchmesser im letzten Umgang ist 11 mm. Von der gerundeten Nabelkante fällt das Gehäuse senkrecht nach innen zu der schwach konkaven Innenseite ab. Die Externseite ist (im Steinkern) rund und glatt, auch im Umfange bildet sie eine nahezu gleichmässig runde Linie. Die Rippen stehen senkrecht auf den Flanken und sitzen gleichsam ohrförmig diesem Gehäusequerschnitt an, da sie nicht auf die Externseite hinaufgehen. Man zählt etwa 16 Rippen auf einem Umgang. Sie bilden steile, oben gerundete Kämme, die zur Externseite ein wenig steiler als zum Nabel abfallen. Der Scheitel der Wölbung liegt etwas oberhalb der Mitte. Bei günstiger Beleuchtung sieht man, wie von den Rippen aus feine, nach vorn gebogene Farbstreifen über die Externseite hinweglaufen, das deutet wohl darauf hin, dass die Schale eine entsprechende feine Streifung besessen hat. Ob an der Schale etwa eine, wenn auch feine Querverbindung der Rippen über die Externseite hinweg bestanden hat, muss ich dahingestellt sein lassen. Auch zwischen den Rippen kann man im Abdruck feine fadenförmige Streifen erkennen, ähnlich wie dies auch *A. ziphus* in der Steinkernerhaltung aufweist.

Das Stück besteht anscheinend nur aus Luftkammern ohne die Wohnkammer. Von der Sutar ist nur der Externlobus, der Externsattel und der erste Seitenlobus gut zu erkennen, die Fortsetzung dagegen auf der rechten Seite durch Abwitterung zerstört. Auf der linken, im Gestein steckenden Flanke ist sie auch nicht ohne Gefährdung des Stückes weiter zu verfolgen, weil hier der Steinkern mit dem Gestein verwachsen ist und beim Präpariren in unregelmässige Stücke zerspringt.

Die neue Form hat unter den mir aus der Literatur bekannten die nächsten Beziehungen mit *Aegoceras* (*Dero-ceras*) *ziphus* Hehl, von dem sie aber sofort durch das Fehlen der Dornen und die geringere Hochmündigkeit sowie die stärkere Evolution abweicht. Das Jugendstadium von *A. ziphus* zeigt in seiner Berippung, die hier noch enger steht und der Knoten entbehrt, eine gewisse Ähnlichkeit mit unserer Form, wie unter meinem reichhaltigen norddeutschen Vergleichsmaterial ein günstig erhaltenes Stück erkennen lässt.

Auch der kleine von DIENER ¹⁾ aus Indien abgebildete *Aegoceras* *sp. indet.*, soweit die allerdings nicht gerade gelungenen beiden Figuren erkennen lassen, scheint unserer Borneo-Art nahe zu stehen. DIENER ist allerdings geneigt, ihn mit *Aegoceras bifer* Qu. zu vergleichen, hebt aber auch das Fehlen von Querverbindungen der Rippen über den Rücken hinweg hervor. Andeutungen von Knoten auf den Rippenenden lassen die Figuren aber nicht erkennen. Auch von DUMORTIER ²⁾ wird als *Ammonites* von Vinerai eine Form abgebildet und beschrieben, die sich der unsrigen durch eine glatte Externseite und durch die Art der Berippung zu nähern scheint. DUMORTIER hat sie auch nicht auf eine bereits bekannte Art beziehen können.

Wenn es auch nicht möglich ist, unsere Form auf eine schon bekannte zurückzuführen, sondern wenn es sich auch um eine neue Art handelt, so deutet doch ihr ganzes Gepräge und ihre Beziehung zu *A. ziphus* auf den unterliassischen Formenkreis der Aegoceraten und damit also

1) DIENER: Upper triassic and liassic fauna of the exotic blocks of Malla Johar in the Bhot Mahals of Kumaon. (Mem. Geol. Survey of India; Palaeontologia. Indica Ser. 15, Bd. I, Teil 1, Taf. 16, Fig. 5).

2) DUMORTIER: Études paléont. sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhone I Teil Infralias Taf. 3, Fig. 1, 2, S. 28—29.

auf ein unterliassisches Alter hin. Wir können vielleicht sogar so weit gehen, die Stufe als Lias β zu bezeichnen.

Es ist nicht ohne Belang, dass wir diese Stufe hier anscheinend genau in der gleichen petrographischen Ausbildung zu erwarten haben wie in dem deutschen Verbreitungsgebiet. Nach dieser Gesteinsbeschaffenheit ist aber ferner anzunehmen, dass es sich um weiter ausgedehnte Ablagerungen handelt, die noch zu finden wären. Es hängt eben in den Tropen bei der reichen Vegetation und der starken Zersetzung und Abtragung, der die Gesteine ausgesetzt sind, und bei dem Mangel an Aufschlüssen sehr von glücklichen Umständen ab, ob man auf den wenigen Marschlinien, die derartige Gebiete durchzogen haben, günstige Aufschlüsse zu sehen bekommt, die entscheidende stratigraphische Funde enthalten.

Die Lias-Fundpunkte sind bisher im Austral-Asiatischen Archipel nur sparsam verteilt. Unterer Lias war bisher nur von Rotti bekannt, dazu kommt jetzt also noch Borneo.

Der Obere Lias wird ausser den gleichen Verbreitungsgebieten auch noch von Jefbie im Misolarchipel von der Insel Fialpopo und auf Misol selbst angegeben. Noch nicht ganz sicher ist das Lias-Vorkommen auf den Inseln Taliabu, Mangoli und Obi.

Die Spärlichkeit der Lias-Funde im Gebiete der malaiischen Inselwelt ist erklärlich, weil bei der anscheinend auch hier herrschenden tonigen Gesteinsausbildung Aufschlüsse nur schwer zu erwarten sind. Dort aber, wo solche gelegentlich entstehen, werden sie leicht unter dem Druck darüber lastender Gesteinsbänke zu Rutschungen neigen, die natürlich die Lias-Schichten dann verschleiern.

TAFELERKLÄRUNG.

Tafel VII.

Aegoceras borneense P. G. Krause.

- Fig. 1. Vergrösserte Ansicht der Externseite.
- Fig. 2. Vergrösserter Teil des letzten Umganges von der linken, aus dem Gestein freigelegten Seite.
- Fig. 3. Vergrösserte Gesamtansicht des Stückes von der rechten, etwas abgewitterten Seite.
- Fig. 4. Vergrösserter Querschnitt des letzten Umganges mit den ohrartig ansitzenden Rippen.
- Fig. 5. Vergrösserter schematischer Querschnitt ohne die Rippen.
- Fig. 6. Vergrösserte Lobenlinie auf der Externseite.

Das Original zu den Abbildungen befindet sich im Rijks Geologisch-Mineralogisch Museum zu Leiden.

Abgeschlossen im Mai 1911.

