

Werte: $\frac{5,2}{0,19} = 27$; $\frac{8,72}{0,33} = 27$; $\frac{16,12}{0,43} = 38$. Auch hiernach scheint sich also zu ergeben, abgesehen von dem Werte 38, daß die Absorption von Luft proportional der entwichenen Wassermenge ist.

Auffallenderweise konnte bei allen oben beschriebenen Versuchen eine zu erwartende Erwärmung infolge adiabatischer Kompression der absorbierten Gase nicht beobachtet werden. Diese Wärme sollte beträchtlich sein, da das Gas doch auf $\frac{1}{4}$ seines Volums zusammengedrückt wird. Die Versuchsanordnung war wohl nicht empfindlich genug, eine Temperaturänderung hier festzustellen.

Greifswald, Mineralogisches Institut, Januar 1921.

Einige Bemerkungen über die Triasablagerungen der Insel Russkij bei Wladiwostok.

Von Dr. Adalbert Liebus.

(Aus dem Geolog.-paläontol. Institut der deutschen Universität Prag.)

Mit 1 Kartenskizze.

Geologische und paläontologische Angaben über die Insel Russkij südlich von Wladiwostok finden sich in der neueren Literatur bei DIENER: Triadische Cephalopodenfauna der ost-sibirischen Küstenprovinz (Mém. de la Com. géol. de St. Pétersbourg. Vol. XIV. No. 3) und bei PAUL v. WITTENBERG (N. Jahrb. f. Min. etc. 1909. I. Bd. u. 27. Beil.-Bd.). Beide Autoren stimmen darin überein, daß sie Triasablagerungen der Hauptsache nach nur von der Ost- bzw. Südostküste der Insel besprechen, WITTENBERG aus eigener Anschauung, DIENER nach Angaben von IWANOW. An der Westküste gibt WITTENBERG nur von der Nordwestecke Triasvorkommnisse an. Nach dem Weltkrieg gab mir ein etwa dreiwöchentlicher Aufenthalt auf der Insel als Bürger der tschechoslowakischen Republik vor meinem Heimtransport aus der russischen Kriegsgefangenschaft Gelegenheit, vom Konzentrationslager aus einige Streifzüge durch die Insel zu unternehmen. Eine Stelle an der Westküste der großen Insel, die, wie es auch WITTENBERG's Karte zeigt, der Hauptmasse nach aus Granit besteht, dort wo die Woewodenbucht tief in die Insel hineinragt, fällt auf durch die stellenweise dunkelspangrüne Färbung eines steil aufragenden Felsens. Das Gestein, ein dickbankiger Sandstein, der hier zur Straßenschotterung gebrochen wird, ist dort längs der Straße, die zur amerikanischen Radiostation führt, gut aufgeschlossen. Der hier an der Straße etwa 20–25 m hohe Felsen findet, wie ich mich selbst überzeugen

konnte, seine Fortsetzung in der steilen Anhöhe südöstlich der Woewodenbucht. Eine nähere Untersuchung dieses Vorkommens war für mich aber nicht möglich, da sich auf der Anhöhe eine russische Befestigung befindet, die trotz der damaligen politischen



Westhälfte der Insel Russkij bei Wladiwostok.

R.St. = amerikanische Radiostation. * Fundort der Triasfossilien.

Verhältnisse (die Japaner hatten kurz zuvor, anfangs April 1920, die Stadt Wladiwostok und die Insel Russkij besetzt) in den Händen der Russen war, die den Zutritt verwehrt.

Die folgenden Beobachtungen beziehen sich also nur auf das eine Vorkommen an der Nordostecke der Woewodenbucht.

Die Sandsteine liegen hier an der Küste fast horizontal, etwas weiter gegen Ost ist ein schwaches Einfallen gegen N oder NNW vorhanden (soweit es sich mit einem allerprimitivsten Kompaß hat

nachweisen lassen). Dieses Auftreten von dickbankigen geschichteten Gesteinen ist hier im Westen ganz isoliert, denn von da gegen Osten kann man an der Straße deutlich anstehenden Granit nachweisen, der von hier aus das herrschende Gestein der Insel ist. Eine direkte Auflagerung der Sandsteine auf den Granit ist nicht sichtbar. Zwischen der am weitesten östlich nachgewiesenen anstehenden Sandsteinpartie und dem Granit befindet sich eine breite verrollte Stelle im Gebänge. Ein dort in die Lehne getriebener Graben förderte nur Bruchstücke von beiden Gesteinen und abgerollte Granitstückchen zutage, die vielleicht darauf hindeuten, daß an der Basis der Sandsteine eine Art Basalkonglomerat auftritt. Dafür würde auch der Umstand sprechen, daß an verschiedenen Stellen in dem Straßenschottermaterial, das zweifellos von hier stammte, Konglomerate aus vorwiegendem Granitgerölle gefunden wurden. In der Karte, die WITTENBURG von der Insel entwirft, ist an dieser Stelle Jura eingezeichnet. Es ist kein Zweifel, daß dieses grüne bis grünlich-graue Gestein keinesfalls mit den jurassischen Gesteinen im Norden der Insel identisch sein kann, die ich ebenfalls aus eigener Anschauung kenne und die hell- bis dunkelgrane Sandsteine und Schiefer sind, die verkohlte Pflanzenreste enthalten, ganz abgesehen davon, daß hier deutliche Ammoniten mit sehr primitiven Lobenlinien vorkommen. Einige Sandsteinlagen zeigten am Querbruche massenhafte Lamellibranchiatenreste, jeder Versuch aber, die Blöcke zu spalten, läßt diese Fossilien zu braunem Staub zerfallen, so daß an eine Bestimmung nicht gedacht werden konnte. Nur einige Steinkerne ließen Myophorien erkennen. Die Konsistenz des Gesteins war ungleich, bald waren die Bänke feinsandig locker, bald aber wieder hart, fast quarzitisches.

Die Ammonitenreste lassen, was den Erhaltungszustand anbelangt, viel zu wünschen übrig. Es sind fast ausnahmslos Steinkerne, nur an zwei Exemplaren konnten ganz geringe Schalenreste nachgewiesen werden. Herr FARKAS, der nach meiner Abfahrt (25. April 1920) das Aufsammeln der Naturobjekte der Insel fortsetzte und dem ich auch einen Teil der Fossilien verdanke, hatte wegen Mangels an den nötigen Werkzeugen auch nur verhältnismäßig schlecht erhaltene Exemplare zu meiner ursprünglichen Aufsammlung hinzufügen können. Nur an den Exemplaren, die während der Formatisierung der einzelnen Stücke herauspräpariert wurden, konnte die Lobenlinie einwandfrei bestimmt werden. Sonst ist sie besonders in dem Auxiliarteil sehr schlecht erhalten. Gut erhalten waren nur die wenigen *Pseudomonotis*, die gleichfalls während des Präparierens zum Vorschein kamen. Trotzdem glaube ich dieses Vorkommen erwähnen zu müssen, einmal, da an dieser Stelle Triasablagerungen noch nicht bekannt sind und auch deswegen, weil die Faunenliste eine Ergänzung der bisher von DIENER und WITTENBURG bekanntgegebenen darstellt.

Bei den hier folgenden Fossilien habe ich mich an die Gattungsnamen bei WAAGEN und DIENER gehalten und die weitgehenden Restringierungen bei FRÖCH nicht in Anwendung gebracht (*Lethaea palaeozoica*. II. p. 630 ff. und *Lethaea geognostica*. II. Teil. 1 Atlas, Vorbemerkungen zu Taf. 22—28).

Meccoceras planulatum KONINCK.

Ein Exemplar, stark involut, so daß bei einem Durchmesser von 55 mm die Nabelweite 10 mm beträgt. Die Wohnkammer bildet nicht ganz die Hälfte des letzten Umganges, Andeutungen von Schalenverzierungen sind nicht vorhanden. Externteil deutlich gekantet. Die Lobenlinie zeigt die eine Hälfte des Externlobus, der durch einen hier nicht vollständig erhaltenen Medianhöcker geteilt ist, Externsattel und 1. Lateralsattel fast gleich hoch, nur an einigen Stellen ragt der letztere etwas höher empor. Zähnen im Grunde der Loben nur sehr spärlich sichtbar (hängt sicher mit dem Erhaltungszustand zusammen). 2. Lateralsattel breit, seine Externflanke steiler als die gegen den Nabel gekehrte, die in einen seichten Hilfslobus überzugehen scheint. Der 1. Lateralsattel zeigt stellenweise die Tendenz, oben spitzbogig zu werden. Der enge Nabel und die Dimensionen des Gehäuses stimmen mit dem Exemplar KONINCK's (Salt range foss.) überein, während die Lobenlinie, die WAAGEN bei KONINCK nicht für die typische ansieht, Anklänge an *Gyronites frequens* zeigt, bei dem der Nabel viel weiter angegeben wird, obwohl scheinbar auch engnabelige Formen von WAAGEN zu dieser Art gezogen wurden (wie Taf. XL Fig. 4).

Koninckites gigas WAAGEN.

Durchmesser	142 mm
Nabelweite	46 "
Höhe der letzten Windung über dem Nabel	52 "

Ein einziges ziemlich stark korrodiertes Exemplar, soweit man sehen kann, durchaus gekammert. Externseite gerundet. Das Stück ist verkalkt, infolgedessen ist die Lobenlinie, wo sie durch die oberflächliche Verwitterung nicht gelitten hat, gut zu verfolgen. Der einzige Unterschied dem Stücke WAAGEN's (Salt range foss. 1895) gegenüber ist die Ausbildung einer Nabelkante, die dem Stücke WAAGEN's fehlt. Der 1. Hilfsattel ist knapp an der Nabelkante, so daß der 2. Hilfslobus bereits dem abgeschragten Teile angehört; weiter ist die Lobenlinie nicht zu verfolgen, es ist auch nicht möglich, sie weiter freizupräparieren, ohne das Stück zu beschädigen.

Zu dieser Art gehört auch ein Negativ, an dem die Lobenlinie, wenn auch nur teilweise, gut ausgeprägt ist.

Meccoceras (Kingites) Varaha DIEN.

Durchmesser	61 mm
Höhe der letzten Windung von der Naht	31 „
Dicke der letzten Windung	10 „
Nabelweite	10 „

Ein stark korrodiertes Exemplar durchaus gekammert, stark involut, hochmündig. Die Externseite zeigt die Abflachung sehr un deutlich. Die Lobenlinie läßt deutlich einen breiten Externlobus erkennen, der durch einen niedrigen Medianhöcker geteilt ist, einen tiefen 1. Laterallobus und einen halb so tiefen 2. Laterallobus. Dementsprechend ist der 1. Lateralsattel ungleichseitig, gegen die Nabelseite nur halb so hoch als gegen die Externseite hin. Der 2. Lateralsattel etwa nur die Hälfte des ersten. Die Lobenlinie macht von hier an bis etwa zur Nabelkante eine sanfte Biegung nach aufwärts und bei der Erreichung der Nabelkante wieder nach abwärts, so daß der Teil bis zur Nabelkante als ein flacher Auxiliarlobus angesehen werden könnte wie bei *Meccoceras Hedenströmi* Mojs. (Arkt. Triasfaun. 1886). Weder hier noch bei den übrigen Loben ist eine Zähnelung deutlich nachweisbar. Große Ähnlichkeiten bestehen mit *M. Kaiserlingi* Mojs. (Arkt. Triasf. 1886) und *M. sibiricum* Mojs. Außer diesem halbwegs gut erhaltenen Stück dürften mehrere Bruchstücke hierherzustellen sein.

Gyronites frequens WAAG.

Einige verkalkte Bruchstücke, die deshalb die Lobenlinie bis in die Einzelheiten erhalten zeigen und außerdem einige sehr stark korrodierte Exemplare, bei denen der Erhaltungszustand die Zugehörigkeit nicht einwandfrei erkennen läßt. Es handelt sich hier um ziemlich evolute Formen, deren Externseite etwas abgeflacht ist. Die Lobenlinie zeigt insofern eine Abweichung, als der 2. Lateral-sattel etwas breiter ist als bei WAAGEN (Salt range foss. Taf. XXXVII Fig. 3 b) und der weitere Verlauf der Lobenlinie wie bei *Meccoceras Varaha* DIEN. sich anwärts wendet, so daß auch hier eine Art seichter Hilfslobus entsteht, wie es übrigens auch die in die Figur (Taf. XXXVII Fig. 1) eingezeichnete Lobenlinie erkennen läßt. Die Zähnelung ist nur beim 1. Laterallobus deutlich sichtbar.

Ophiceras Sakuntala DIENER.

Ein Steinkern des ganzen Gehäuses, dessen Wohnkammer etwa die Hälfte des letzten Umganges beträgt, hat an den sonst glatten Flanken nur spärliche Andeutungen von schwachen sichelförmigen Rippen. Die Externseite ist stumpfkantig abgeflacht, wie bei der von FREY von der typischen Form abgetrennten var. *evoluta*, ohne aber wie diese evolut zu sein. Die Nabelkante ist nicht ausgesprochen steil, sondern mehr gerundet. Die Maße stimmen mit den typischen Formen DIENER'S überein:

	DIENER, Pal. Ind 1897	
Durchmesser	70 mm	69 mm
Höhe der Schlußwindung über der Naht	32 "	30 "
Dicke der Schlußwindung	14 "	15.5 "
Nabelweite	20 "	21 "

Ambites discus WAAG.

Ein Steinkern, dessen Wohnkammer nicht ganz die Hälfte des letzten Umganges ausmacht. Der Nabel deutlich mit einer steilen Kante versehen. Die Rippen beginnen in einer gewissen Entfernung von der Nabelkante, gehen schief gegen die Flankenmitte, erreichen dort ihre größte Stärke, worauf sie nach vorn sichelförmig umbiegen und am Externrand als schwache Wülste nachweisbar sind, so daß eine Berippung resultiert wie bei *Mecoceras* sp. ind. ex aff. *M. boreali* DIENER (Mém. du com. géol. XIV, 3. Taf. 1 Fig. 5 a). Zwei von den Rippenwülsten zeigen in der Mitte eine schwache Furche, als ob sie geteilt wären. Der Externrand hat eine kleine Anomalie, die darin besteht, daß die Abflachung nur nach der einen Seite entwickelt ist. Die Lobenlinie weist gar keine Zähnen in den Loben auf; ob das vom Erhaltungszustande allein abhängt, ist bei diesem einzigen Stück schwer nachzuweisen, es scheint aber das Fehlen der Zähnelung hier ursprünglich zu sein, da das ganz ähnlich erhaltene Exemplar von *Ophiceras Sakuntala* die Zähnen deutlich ausgeprägt hat. Jedenfalls stimmt die Lobenlinie der vorliegenden Form mit der von FRENCH (Lethaea geogn. II, 1. Taf. 13 Fig. 4 c) angegebenen nicht überein, sowie auch letztere wenig Ähnlichkeiten mit der bei WAAGEN (Pal. Ind. Ser. XIII, V. II. Pl. XXI fig. 5 c) angeführten aufweist.

Durchmesser	53 mm
Höhe der letzten Windung von der Naht .	22 "
Höhe der letzten Windung von der vorhergehenden Windung	14 "
Dicke der letzten Windung	12 "
Nabelweite	16 "

Clypites Kingianus WAAGEN.

Das Gehäuse ist stark involut, der Nabel punktförmig, die Externseite abgeflacht, stumpf gekantet. Parallel der Gehäusemündung verlaufen feine starkgeschwungene Streifen gegen den Nabel. Es scheint ein Steinkern des vollständigen Gehäuses vorzuliegen, aber es war nicht möglich, auch nur Andeutungen einer Lobenlinie herauszubekommen.

Durchmesser	39 mm
Höhe des letzten Umganges von der Naht	21 "
Breite des Externtheiles	3 "

Ophiceras cf. *Sakuntala* DIEN.

Zwei Bruchstücke, von denen das eine, gekammerte, die Lobenlinie deutlich entwickelt hat. Der einzige Unterschied gegenüber den indischen Stücken DIENER's ist die etwas größere Höhe des Medianhöckers im Externsattel und die etwas größere Breite des 2. Lateralsattels, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit der Lobenlinie von *Ophiceras tibeticum* GRIESEB. und *ptychodes* DIEN. entsteht. Die Zähnelung ist nur beim 1. Laterallobus deutlich sichtbar.

Das zweite Stück, das vielleicht hierher gehört, ist ungekammert, hat aber deutlich die sichelförmigen Rippen entwickelt, die sich als schwache, aber doch deutliche Wülste auf die Externseite fortsetzen, wie bei *O. ptychodes* DIEN. Maße des zweiten Bruchstückes:

Durchmesser	72 mm
Höhe der letzten Windung von der Naht	28 "
Höhe der letzten Windung von der vorhergehenden	19,5 "
Dicke der letzten Windung	12 "
Breite der Externseite	5 "
Nabelweite	ca. 20 "

Beide Bruchstücke haben die Externseite nicht ausgesprochen gerundet, sondern mehr abgeflacht wie etwa *O. platyspira* DIEN. (Pal. Ind. 1897).

Pseudomonotis multiformis BIRN.

Von dieser Form sind beim Präparieren vier Exemplare zum Vorschein gekommen, die ausnahmslos sehr klein sind. Die größte erreicht eine Höhe von 7 mm. An allen Exemplaren waren besonders im jüngeren breiteren Schalentheil die Rippen gut ausgeprägt, hingegen die Anwachsstreifen sehr fein ausgebildet. Die beobachteten Stücke lassen alle nur die hochgewölbte, linke Klappe erkennen.

Pecten discites SCHLOTN. var. *microtis* BIRN.

Ein einziger kleiner ca. 15 mm hoher Steinkern mit spärlichen Schalenresten und mit wohl erhaltenen sehr kleinen Byssusohren.

Außer diesen hier angeführten Formen wären noch einige Ammonitenreste zu erwähnen, deren Erhaltungszustand über ihre Zugehörigkeit nichts Sicheres aussagen läßt. Das eine Stück wäre vielleicht in die Nähe von *Dambites planidorsatum* DIEN., ein anderes in die Nähe von *D. Purusha* DIEN. zu stellen, während ich für ein drittes kein Analogon in der Literatur finde. Das Gehäuse ist äußerst flach, so daß eine ganz scharfe Externseite resultiert, wie bei *Vishnuites Pralambha* DIEN., dessen Lobenlinie aber keine Ähnlichkeit mit der vorliegenden Form zeigt, die außerdem auf den älteren Umgängen eine schwache radiale Berippung aufweist, die an einer Stelle des letzten Umganges in Form von einigen flachen radialen Wülsten hervortritt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [1921](#)

Autor(en)/Author(s): Liebus Adalbert

Artikel/Article: [Einige Bemerkungen über die Triasablagerungen der Insel Russkij bei Wladiwostok. 394-400](#)