Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

II.

FOSSILE MOLLUSKEN UND ECHINODERMEN

AUS

NEU-SEELAND.

BEARBEITET

VON

DR. KARL A. ZITTEL,
ASSISTENT AM KAIS. KÖN. HOF-MINERALIENCABINET.

NEBST BEITRÄGEN

VON DEN HERREN

BERGRATH FRANZ RITTER v. HAUER UND PROFESSOR EDUARD SUESS.

MIT 10 TAFELN (VI — XV).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

VORWORT.

Unter den von Herrn Professor v. Hochstetter auf Neu-Seeland gesammelten Versteinerungen befand sich eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Conchylien und Echinodermen, deren Bestimmung zur Ergänzung und Bestätigung seiner stratigraphischen Untersuchungen von Interesse war. Obwohl diese Sammlung nicht im mindesten auf Vollständigkeit Anspruch machen kann und nur ein höchst fragmentarisches Bild der fossilen Fauna Neu-Seelands gibt, so ist sie doch die bedeutendste, welche bisher nach Europa gelangte und immerhin genügend, um das geologische Alter der einzelnen Schichten wenigstens annähernd zu bestimmen und Schlüsse zu erlauben über das Verhältniss der verschiedenen Faunen zu einander und zu der der Jetztzeit.

Nach der Untersuchung der beiden Cephalopoden durch Herrn Bergrath Franz Ritter v. Hauer und der Brachiopoden durch Herrn Prof. Ed. Suess, blieben noch die übrigen Mollusken und die Echinodermen zurück, deren Beschreibung in den vorliegenden Blättern mit den eben genannten Cephalopoden und Brachiopoden veröffentlicht werden soll.

Diese Aufgabe, wenn sie mit Gewissenhaftigkeit ausgeführt werden sollte, war keine leichte, da die bekannten und jedem Paläontologen geläufigen Vergleichungspunkte mit europäischen Fossilien und der Fauna unserer benachbarten Meere, namentlich bei den Versteinerungen aus jüngeren Formationen, vollkommen werthlos wurden, und nur eine Untersuchung der jetzigen Bewohner der Meere von Australien und Neu-Seeland Licht geben konnte über das Vorhandensein

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

lebender oder ausgestorbener Arten, und somit über das relative Alter der dieselben enthaltenden Schichten. Durch die Benützung einer Conchylien-Sammlung, die Herr Prof. v. Hochstetter aus Neu-Seeland mitgebracht hatte, so wie durch die Bereitwilligkeit, mit der mir die reichhaltige Bibliothek und Sammlung des k. k. Hof-Naturaliencabinets zur Verfügung gestellt wurden, gelang es mir, diese Schwierigkeiten wenigstens theilweise zu überwinden, so dass ich es wagen darf, diese Arbeit, wenn auch mit einiger Scheu, der Öffentlichkeit zu übergeben. — Für die geologischen Untersuchungen, die gegenwärtig mit regem Eifer in allen Theilen jener entfernt gelegenen Inselgruppe unternommen werden, dürfte dieselbe trotz der möglicher Weise darin enthaltenen Irrthümer von einigem Nutzen sein, und damit ist ihr Zweck vollkommen erreicht.

K. Zittel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nach dem paläontologischen Charakter lassen sich die fossilienführenden Schichten Neu-Seelands in folgende Gruppen bringen:[1]

I. Triasformation.

Die ältesten Bildungen, aus denen Versteinerungen bekannt sind, finden sich auf der Südinsel unweit Nelson in der Gegend von Richmond, und bestehen aus einem bald licht-, bald dunkelgefärbten, mehr oder weniger eisenschüssigen Sandstein, der mit dem rheinischen Spiriferen-Sandstein grosse Ähnlichkeit besitzt. Die Anzahl der in diesen Schichten gefundenen Versteinerungen ist nur gering und beschränkt sich auf wenige Arten, unter denen sich vorzüglich zwei Bivalven durch ihre grosse Individuenanzahl und durch ihr eigenthümliches Vorkommen in hohem Grade auszeichnen. Die grössere und häufigere derselben gehört dem Genus *Monotis* an; ihre meist nach einer Richtung flach liegenden Schalenabdrücke erfüllen ganze Bänke, und lassen kaum einen freien Zwischenraum übrig. Wenn nun schon diese Art des Vorkommens auf das lebhafteste an *Monotis salinaria* Br. aus der oberen Trias der österreichischen Alpen erinnert, so wird dieser Eindruck noch unterstützt durch die grosse Übereinstimmung ihrer Merkmale. Die neuseeländische Art erhält allerdings durch eine bedeutendere Grösse, stärkere Rippen und höhere Wölbung einen etwas abweichenden Charakter, allein es finden sich einzelne Exemplare, die von *M. salinaria* kaum zu unterscheiden sind und die dafür sprechen, dass dieselbe nur als eine vicarirende Form aus der anderen Hemisphäre zu betrachten sei. Ich habe sie aus diesen Gründen als *Monotis salinaria* Var. *Richmondiana* beschrieben.

---

[1] Diese Zusammenfassung der paläontologischen Resultate wurde, einige Änderungen und Berichtigungen abgerechnet, bereits im Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie von Leonhard und Geinitz (1863, p. 149—159) veröffentlicht.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die zweite erwähnte Bivalve kommt zwar in weniger grosser Individuenzahl, immerhin aber noch häufig genug vor und ist von *Halobia Lommeli* Wissm. nicht zu unterscheiden.

Das gemeinsame Auftreten dieser beiden Arten und ihr allerwärts so charakteristisches Vorkommen sprechen mit so viel Entschiedenheit für das triassische Alter dieser Schichten, dass Gründe, welche sich für ein paläozoisches Alter anführen liessen, diese Anschauungsweise kaum zu erschüttern vermögen. Unter den übrigen Versteinerungen aus der Gegend von Richmond befinden sich noch Steinkerne einer *Spirigera*, die mit *Sp. undata* Defr. aus dem Spiriferen-Sandstein einige Ähnlichkeit hat; ausserdem kommt *Mytilus problematicus* n. sp. in grosser Häufigkeit vor, so wie eine Anzahl nicht näher zu bestimmender Steinkerne von Astarte, Turbo und einer austerähnlichen Muschel. Die weite Verbreitung der oberen Trias (Hallstätter Schichten), die in neuerer Zeit auf der türkischen Halbinsel und im Himalaya bekannt geworden sind, erhält durch das Auftreten derselben in Neu-Seeland eine neue höchst bemerkenswerthe Bereicherung.

II. Jura- (oder Kreide-) Formation.

An der Westküste der nördlichen Insel beim Waikato-Southhead und am Kawhia-Hafen finden sich mehr oder weniger dunkelgefärbte Kalkmergelschichten, die in grosser Häufigkeit Belemniten und etwas seltener auch Ammoniten einschliessen. Der *Belemnites Aucklandicus* Hauer gehört in die Gruppe der *Canaliculati* d'Orb., die bis jetzt nur aus der Juraformation bekannt ist, und zeigt nach der Untersuchung Fr. v. Hauer's so grosse Übereinstimmung mit dem *Belemnites canaliculatus* Schloth., dass es beinahe schwer fällt, genügende Unterchiede aufzufinden. Der *Ammonites Novo-Zelandicus* v. Hauer dagegen trägt einen sehr unbestimmten Charakter, und gibt kaum einen festen Anhaltspunkt zur Feststellung des Alters der fraglichen Schichten. Ausser diesen findet sich noch am Waikato eine *Aucella* (*A. plicata* Zitt.), ferner *Placunopsis striatula* Zitt. und am Kawhia-Hafen ein gefalteter *Inoceramus* von ziemlich grossen Dimensionen, den Professor v. Hochstetter *Inoceramus Haasti* genannt hat.

Wenn schon das Vorkommen von Ammoniten und Belemniten an und für sich mit Bestimmtheit dieser Schicht ihren Platz in der Jura- oder Kreideformation zuweist, so ist doch bei der geringen Anzahl von Versteinerungen eine genauere Altersbestimmung sehr schwierig. Indess scheint der entschieden jurassische

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Charakter des *Belemnites Aucklandicus* v. Hauer, so wie das Vorkommen der *Aucella plicata* und *Placunopsis striatula* sehr zu Gunsten einer Eintheilung derselben in die Juraformation zu sprechen, während allerdings der grosse gefaltete *Inoceramus* und der *Ammonites Novo-Zelandicus* mehr Ähnlichkeit mit Kreidearten besitzen.

III. Tertiärformation.

Eine Reihe von Versteinerungen aus den verschiedensten Gesteinen und Fundorten zeigen einen völlig abweichenden Charakter von den vorher besprochenen und lassen sich schon bei einer flüchtigen Betrachtung als einem jüngeren Alter, und zwar der Tertiärperiode angehörig erkennen. Die Geschlechter und Arten schliessen sich den noch jetzt lebenden mehr an und letztere stimmen theilweise sogar mit fossilen überein. Von dem Gesichtspunkte der grösseren oder geringeren Ähnlichkeit mit der jetzigen Fauna von Neu-Seeland ausgehend, konnte ich nach einer genaueren Untersuchung der einzelnen Arten zwei Abtheilungen unterscheiden, von welchen jede durch eine Anzahl von Localitäten vertreten ist und wovon die ältere mit Ausnahme der *Waldheimia lenticularis* Desh. keine recente Art enthält, während diese in der jüngeren Abtheilung einen nicht unbedeutenden Theil der Gesammtsumme der vorhandenen Arten ausmachen und an einzelnen Orten sogar die vorherrschende Anzahl zu bilden scheinen. Die beiden Gruppen sollen in Folgendem etwas genauer betrachtet und die Zusammengehörigkeit der einzelnen Fundorte nachgewiesen werden.

a) Ältere Abtheilung.

Die Gesteine dieser Abtheilung sind theils thonige glaukonitreiche oder eisenschüssige Kalkmergel, theils hellfarbige, lichtgrünlich graue Thonmergel, theils feinkörnige Sandsteine, die an manchen Orten sehr an die Gesteine der böhmischen Pläner- und Quaderformation erinnern. Die Versteinerungen, und zwar vorzüglich die Mollusken sind von ziemlich unbestimmtem Habitus, theilweise schlecht erhalten und oft zur näheren Bestimmung ganz untauglich; sie zeigen mit der jetzigen Meeresfauna von Neu-Seeland nur wenig Übereinstimmung und gehören fast alle ausgestorbenen Arten an.

Folgende Localitäten lassen sich unabhängig von stratigraphischen Beobachtungen nach ihren Versteinerungen als gleichaltrig erkennen und sind durch einzelne gemeinsam vorkommende Arten mit einander verknüpft.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Whaingaroa- und Aotea-Hafen, beide an der Westküste der Nordinsel gelegen, stimmen petrographisch auf das Genaueste mit einander überein, und haben *Pecten Hochstetteri* Zitt. und *Waldheimia lenticularis* Desh. gemeinsam. Bei Whaingaroa finden sich zahlreiche Foraminiferen, *Membranipora*, *Turbinolia* sp., *Balanus*, *Waldheimia lenticularis* Desh., *Ostrea Wüllerstorfi* Zitt., *Pecten Hochstetteri* Zitt., und eine *Natica*; fast alle diese Versteinerungen sind schlecht erhalten.

Aus Aotea befinden sich in der Sammlung des Prof. v. Hochstetter: *Schizaster rotundatus*, *Pecten Hochstetteri*, *Pecten Williamsoni*, *Cucullaea singularis*, *Panopaea* sp., *Scalaria lyrata*, *Scalaria Browni*.

Cap Farewell auf der Südinsel (Prov. Nelson) zeichnet sich durch seinen grossen Reichthum an wohlerhaltenen Seeigeln aus. Es finden sich daselbst: *Hemipatagus formosus* und *Hemipatagus tuberculatus* in sehr zahlreichen Exemplaren, seltener *Schizaster rotundatus*, ferner *Ostrea Nelsoniana*, *Lima* sp., *Pecten Hochstetteri* und ein Gastropodensteinkern, der vermuthlich zu *Struthiolaria* gehört. Mit den vorigen Fundorten hat Cap Farewell *Waldheimia lenticularis* Desh. und *Pecten Hochstetteri* gemeinschaftlich.

Vom Waikato-Southhead und der Westküste südlich vom Waikato (Nordinsel), die sich zunächst an die vorigen Fundorte anschliessen, liegen mir folgende Arten vor: *Cidaris* sp., *Nucleolites papillosus*, *Schizaster rotundatus*, *Brissus eximius*, *Fasciculipora mammillata*, *Retepora* sp., *Cellepora* sp., *Waldheimia lenticularis*, *Pecten polymorphoides* und eine vorzüglich aus Stäben einer *Isis*-Art zusammengesetzte Breccie.

Von abweichender Gesteinsbeschaffenheit sind eine Anzahl anderer Localitäten, die indess durch einzelne Arten unter sich und mit den früher erwähnten verknüpft sind und nach den stratigraphischen Untersuchungen von Prof. v. Hochstetter in den gleichen Horizont gehören. Dieselben sind beinahe alle bemerkenswerth durch ihren Reichthum an *Pectines*, doch findet sich an einzelnen auch *Waldheimia lenticularis* Desh. wieder, die schon vom Waikato und von Whaingaora angeführt wurde.

Von der Südinsel ist hier Motupipi an der Massacrebay (Prov. Nelson) zu erwähnen, wo in einem gelben, etwas eisenschüssigen Kalkstein *Pecten Athletha*, *Pecten Burnetti*, *Brissus eximius* und *Waldheimia lenticularis* Desh. vorkommen.

In den Kalksteinbrüchen von Papakura bei Auckland auf der Nordinsel werden gefunden: *Turbinolia* sp., *Schizaster* sp., *Waldheimia gravida* Suess, *Pecten Fischeri*, *Pecten* (aus der Gruppe *Pleuronectes*) und *Neritopsis* sp.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Der ausserordentlich foraminiferen- und bryozoenreiche Sandstein der Orakei-Bay bei Auckland ist ausgezeichnet durch kleine Pecten-Arten, von denen ein *Pecten Aucklandicus* der Localität eigenthümlich ist, der andere vermuthlich zu *Pecten Fischeri* und der dritte zu dem pleuronectesartigen *Pecten* von Papakura gehört. Ausserdem finden sich hier zahlreiche, allein sehr schlecht erhaltene Abdrücke und Steinkerne von kleinen Bivalven, so wie ein kleiner belemnitenartig gestalteter Körper, der vermuthlich von dem Steinkerne einer Vaginellaschale herrührt.

Die Liste sämmtlicher beschriebener und abgebildeter Arten aus dieser Schichtengruppe ist:

Brissus eximius n. sp. Motupipi, Waikato.
Schizaster rotundatus n. sp. Waikato Southhead, Aotea, Collingwood, Cap Farewell.
Hemipatagus formosus n. sp. Cap Farewell.
Hemipatagus tuberculatus n. sp. Cap Farewell.
Nucleolites papillosus n. sp. Waikato.
Fasciculipora mammillata n. sp. Waikato.
Waldheimia lenticularis Desh.[1] Motupipi, Waikato, Whaingaroa, Aotea.
Waldheimia gravida Suess. Papakura.
Terebratulina sp. Waikato.
Ostrea Nelsoniana n. sp. Cap Farewell.
Ostrea Wüllerstorfi n. sp.[2] Whaingaroa.
Lima sp. Cap Farewell.
Pecten Athleta n. sp. Motupipi.
„ *Burnetti* n. sp. Motupipi.[2]
„ *Williamsoni* n. sp. Aotea.
„ *Hochstetteri* n. sp. Whaingaroa, Aotea, Cap Farewell.
„ *polymorphoides* n. sp. Waikato.
„ *Fischeri* n. sp. Papakura. (? Orakei-Bay.)
„ *Aucklandicus* n. sp. Orakei-Bay.
„ sp. Papakura. (? Orakei-Bay.)
Cucullaea singularis n. sp. Aotea.
Neritopsis sp. Papakura.
Scalaria Browni n. sp. Aotea.[3]
„ *lyrata* n. sp. Aotea.
Lamna-Zähne. Waikato.

b) Jüngere Abtheilung.

Einen ziemlich schroffen Gegensatz zu den Versteinerungen der vorhergehenden Gruppe bildet die Fauna der jüngeren Abtheilung, die sich in ihrem Gesammtcharakter an die jetzt lebende Molluskenfauna von Neu-Seeland enge anschliesst und

[1] Findet sich lebend in der Foveaux- und Cooksstrasse.

[2] Einem ausdrücklichen Wunsche des Herrn Prof. v. Hochstetter folgend, habe ich einer Anzahl von Arten die Namen von solchen Männern beigelegt, die sich um die geologische Erforschung von Neu-Seeland entweder mittelbar oder unmittelbar Verdienste erworben hatten. Z.

[3] Vielleicht identisch mit *Scalaria rugulosa* Sow. aus San Julian in Patagonien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

etwa in demselben Verhältnisse zu ihr steht, wie die Subapenninen-Formation Italiens zum Mittelmeer. Es scheinen diese Ablagerungen im Ganzen einem sehr jugendlichen Alter anzugehören und sich zu einer Zeit gebildet zu haben, wo Klima und Lebensbedingungen, so wie die geographische Verbreitung der Thiere im Wesentlichen der Jetztzeit entsprechend waren.

Dieselben Genera finden sich fossil und lebend, und nicht selten sind sogar die Species identisch; die ausgestorbenen Arten sind den lebenden verwandt und zeigen häufig interessante Mittelformen. So ist das Genus *Struthiolaria* durch zwei fossile, ausgestorbene Arten vertreten, von denen die eine der *Str. australis* Sow. nahe steht, während die andere sehr abweichende Merkmale zeigt und nur durch die vorige Art mit der lebenden vermittelt wird. Da übrigens die jetzige Meeresfauna von Neu-Seeland einen sehr eigenthümlichen Charakter trägt und nicht wenige Geschlechter enthält, deren geographischer Verbreitungsbezirk sehr beschränkt ist, so ist die Verschiedenheit dieser Ablagerungen mit europäischen jungtertiären Bildungen eine so bedeutende, dass kaum irgend welche Anhaltspunkte zur Vergleichung der beiden Faunen vorhanden sind. Wenn ferner auch zuweilen der Erhaltungszustand ein höheres Alter anzudeuten scheint, und wenn einzelne Arten, wie z. B. *Crassatella ampla* Zitt., *Limopsis insolita* Sow., *Pectunculus laticostatus* Quoy., *Trochita dilatata* Quoy. u. a. m. anscheinend einige Übereinstimmung mit europäischen Eocänbildungen vermuthen lassen, so finden sich doch in den meisten Fällen in dem Meere von Neu-Seeland und Australien Repräsentanten, die denselben weit näher stehen als die betreffenden Eocänarten.

Auffallend ist die grosse Ähnlichkeit der Fauna dieser Abtheilung mit den von Sowerby und d'Orbigny beschriebenen Tertiärversteinerungen aus Südamerika (Chile und Patagonien). Es lagen mir leider keine Originalstücke zur Vergleichung vor und nach den Abbildungen war es nur möglich, *Limopsis insolita* mit Bestimmtheit zu identificiren, allein die grosse Ähnlichkeit mehrerer Arten, auf die ich hingewiesen habe, ist bemerkenswerth genug und beweist, dass die Übereinstimmung, die noch jetzt zwischen der Meeresfauna von Neu-Seeland und dem südlichen Theile von Südamerika besteht, zu der Zeit der Bildung dieser Schichten ebenfalls geherrscht habe.

Die wichtigeren Fundorte von Versteinerungen dieser Abtheilung sind Rodney-Point nördlich von Auckland, Wanganui, Ahuriri und Hawkes Bay auf der Nordinsel und das Awatere-Thal, the Cliffs bei Nelson und Onekakara auf der Süd-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

insel. Unter diesen sind Wanganui und Onekakara schon von Mantell untersucht worden und bereits früher beschrieben.

Die reichste Fundstelle ist unstreitig das Awatere-Thal, wo die Versteinerungen in einem blauen festen Thone in grosser Anzahl und meist vortrefflich erhalten vorkommen. Leider ist gerade das vorliegende Material aus dieser von Professor v. Hochstetter selbst nicht besuchten Localität sehr unvollständig, so dass die vorhandene Liste nur ein höchst mangelhaftes Bild von dem Reichthume derselben zu geben vermag. Recente, noch jetzt lebende Arten sind hier nicht selten zu finden und unter diesen sind vorzüglich zu nennen: *Voluta pacifica* Sol., *Trochita dilatata* Quoy und *Pectunculus laticostatus* Quoy.

Unter den ausgestorbenen Arten sind besonders zwei *Struthiolaria*-Arten bemerkenswerth.

Weit weniger gut erhalten sind die Versteinerungen von den Cliffs bei Nelson; dieselben befinden sich in einem sehr glaukonitreichen, groben Sand und sind häufig fast ganz zersetzt und unbestimmbar. Unter den zahlreichen Arten, die hier vorkommen, konnten nur wenige beschrieben werden und unter diesen befanden sich von recenten Arten *Pectunculus laticostatus* Quoy und *Solenella australis* Quoy.

Von Herrn Heaphy wurde bei Rodney Point, nördlich von Auckland, eine Anzahl Versteinerungen gesammelt, die in einer mehr oder weniger grobkörnigen Breccie aus schiefrigen Gesteinsstücken von dunkler Farbe bestehend vorkommen. Es befinden sich unter diesen mehrere lebende und einige ausgestorbene Arten; zu den ersten gehören *Turritella rosea* Quoy, *Purpura textiliosa* Lam., *Terebratella dorsata* Gmel. sp. und *Rhynchonella nigricans* Sow. sp., zu letzteren *Crassatella ampla*, *Teredo Heaphyi* und *Turbo superbus*.

Weniger reich an Arten sind einige andere Localitäten, unter denen Wanganui River durch das Vorkommen der grossen *Ostrea ingens* ausgezeichnet ist. Zu Ahuriri und in der Hawkes-Bay auf der Nordinsel finden sich meist nur schlecht erhaltene Steinkerne, worunter sich *Venus*, *Mytilus*, *Pectunculus* und die lebende *Trochita dilatata* Quoy erkennen lassen, ausserdem kommt *Pecten Triphooki* vor.

Folgende Arten dieser Abtheilung sind beschrieben und abgebildet:

* *Terebratella dorsata* Gmel. sp. Rodney Point.

* *Rhynchonella nigricans* Sow. sp. Rodney Point.

---

* Die mit einem Stern bezeichneten Arten kommen noch lebend vor.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ostrea ingens n. sp. Wanganui.
Pecten Triphooki n. sp. Hawkes Bay.[1]
Limopsis insolita Sow. sp. the Cliffs.[2]
* *Solenella australis* Quoy. the Cliffs.
* *Pectunculus laticostatus* Quoy. Awatere-Thal. the Cliffs.
Leda sp. Awatere-Thal.
Crassatella ampla n. sp. Rodney Point.
Dosinia Greyi n. sp. Awatere-Thal.
Teredo Heaphyi n. sp. Rodney Point.
Dentalium Mantelli n. sp. Awatere-Thal. the Cliffs.
Crepidula incurva n. sp. Awatere-Thal.[3]
„ sp. Awatere-Thal.
Trochus Stoliczkai n. sp. Awatere-Thal.
* *Trochita dilatata* Quoy. Awatere-Thal. Hawkes Bay.
Turbo superbus n. sp. Rodney Point.
Natica solida Sow. Awatere-Thal, the Cliffs.
* *Voluta pacifica* Sol. Awatere-Thal.
„ *gracili costata* n. sp. the Cliffs.
Purpura conoidea n. sp. Awatere-Thal.
* „ *textiliosa* Lam. Rodney Point.
Buccinum Robinsoni n. sp. the Cliffs.
Struthiolaria canaliculata n. sp. Awatere-Thal.
Struthiolaria cingulata n. sp. Awatere-Thal.
Lamna: Rodney Point.

I. TRIASFORMATION.

MONOTIS SALINARIA.

Var. RICHMONDIANA Zitt.

Taf. IV. Fig. 1, a — e.

Char. Testa transversa, convexa subaequilatera, radiatim costata et concentrice tenuiter striata. Costae 14 — 16 elevatae, crassae, rectae vel paullo inflexae, minoribus ejusdem numeri in interstitiis interpositis. Interstitia costis latitudine aequalia vel nonnunquam angustiora. Umbones valde convexi, fere in media longitudine positi. Auricula depressa, laevis.

Die Schale ist schief verlängert, gleichklappig, und nur wenig ungleichseitig, da die stark gewölbten, spitzen Buckeln beinahe in der Mitte der Schalenlänge

---

[1] Vielleicht identisch mit *Pecten rudis* Sow. aus Chiloe (tertiär).

[2] *Limopsis* (*Trigonocoelia*) *insolita* Sow. findet sich ausserdem in Tertiärablagerungen von St. Cruz in Patagonien.

[3] Nahe verwandt mit *Crepidula gregaria* Sow. aus St. Cruz in Patagonien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

liegen. Die Oberfläche ist durch ungefähr 28—36 Radialrippen verziert, die stark erhaben und von verschiedener Grösse sind. Die 14—16 Hauptrippen sind dick, entweder mit stumpfem oder zugeschärftem Rücken, meistens gerade, zuweilen aber auch schwach gebogen; zwischen diese schiebt sich eine gleiche Anzahl schwächerer Rippen ein, die übrigens an einzelnen Exemplaren besonders seitlich fast die Stärke der Hauptrippen erreichen. Die Zwischenräume sind flach, vertieft und je nach der Stärke der Rippen bald schmäler, bald breiter als diese. Über die ganze Oberfläche läuft an wohl erhaltenen Exemplaren eine feine, concentrische, wellenförmig gebogene Zuwachsstreifung; das Ohr ist etwas vertieft und glatt.

Als Herr Prof. Hochstetter eine Reihe von Handstücken, ganz erfüllt von dieser *Monotis*-Art nach Wien brachte, so erklärten die ausgezeichnetsten Kenner von alpinen Versteinerungen, wie Herr Dr. Hörnes und Prof. Suess, dieselbe sogleich für die bekannte *Monotis salinaria* Bronn. In der That ist das Vorkommen dieser Art in den alpinen Triasbildungen ein so charakteristisches, und ihr geselliges Auftreten in zahllosen Individuen ein so eigenthümliches, dass dem Alpengeologen die sogenannten *Monotis*-Bänke, die vollständig von Schalen der *Monotis salinaria* und der *Halobia Lommeli* erfüllt sind, einen der sichersten Horizonte abgeben. Nachdem die erstere in der jüngsten Zeit in der Triasformation von Ostindien nachgewiesen wurde, so durfte ihr Auftreten in Neu-Seeland nicht mehr allzusehr auffallen. Trotzdem konnte ich mich nur mit Zögern entschliessen, die zahlreichen neuseeländischen Exemplare mit der *M. salinaria* zu identificiren, und obwohl ich die Überzeugung hege, dass hier nur eine vicarirende Form der europäischen Art vorliegt, so kann ich doch nicht umhin, auf den verschiedenartigen Habitus derselben hinzuweisen. Ihre Schale ist im Allgemeinen grösser und stärker gewölbt, die Buckeln liegen etwas mehr gegen die Mitte zu, die Rippen sind weniger zahlreich und immer weit stärker hervortretend.

Vorkommen: bei Richmond unweit Nelson, Südinsel.

HALOBIA LOMMELI Wissm.

Taf. VI. Fig. 2, a. b. c.

1841. *Halobia Lommeli* Wissm., Münster, Beitr. IV. p. 22. t. 16. f. 11.
1847. *Aricula pectiniformis* Catullo, Prodr. Geogn. pal. Alpi Ven. p. 73. t. I. f. 1. 2. 3.
1855. *Halobia Lommeli* Hörnes, Denkschr. Wien. Akad. IX. t. II. f. 17.

Diese treue Begleiterin der *Monotis salinaria* in den sogenannten Hallstätter Schichten der europäischen Alpen findet sich auch in überraschender Ähnlichkeit

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

in Neu-Seeland wieder. Während jedoch die erstere Art in den Bildungen der anderen Hemisphäre nicht unbedeutende Modificationen erlitten hatte, erscheint diese in vollkommen gleicher Gestalt wieder, so dass sich, ohne der Natur Gewalt anzuthun, keine stichhaltigen Unterschiede aufstellen lassen. Die Schale ist flach, halbkreisförmig; der Wirbel liegt in der Mitte und die ganze Oberfläche ist mit strahlenförmigen Radialrippen bedeckt, die sich gegen unten 2 — 4 Mal spalten; die Anzahl derselben ist sehr unbeständig und schwankt zwischen 20 und 30. Der Wirbel liegt fast in der Mitte; der Schlossrand divergirt in sehr stumpfem Winkel von den Wirbeln und bildet fast eine gerade Linie.

Vorkommen: Mit voriger Art bei Richmond unweit Nelson, Südinsel.

MYTILUS PROBLEMATICUS Zitt.

Taf. VII. Fig. 1, a. b.

An den Gehängen des Wairoa-Thales bei Springgrove unweit Richmond findet sich in sehr grosser Häufigkeit ein glatter Steinkern einer verlängerten, oben verengten und zugespitzten Muschel, auf dessen Oberfläche Spuren einer concentrischen Zuwachsstreifung zu erkennen sind. Die äussere Form derselben stimmt mit *Mytilus* recht gut überein, obwohl sich mit Sicherheit nicht einmal die Genusbestimmung ausführen lässt. Da dieser Steinkern indessen seines häufigen Vorkommens halber als eine der charakteristischen Versteinerungen der Richmond-Schichten gelten kann, so habe ich ihn mit dem Namen *Mytilus problematicus* bezeichnet.

SPIRIGERA WREYI Suess.

Taf. VII. Fig. 3, a. b. c. d.

Eine regelmässig gebaute Art von dem Typus unserer devonischen Arten, namentlich der *Spirigera undata* Defr. nahestehend; sie ist etwas grösser als diese, mit viel schärfer dachförmig abfallenden Zuwachsringen auf dem Steinkerne, aber wie *Spirigera undata* mit einer wohlbegrenzten Bucht auf der grossen, und entsprechendem Sattel auf der kleinen Klappe, welche beide an manchen Exemplaren die Mitte des Stirnrandes ein klein wenig zungenartig vorspringen lassen.

Es sind mir nur Steinkerne, und zwar fünf Stück, von dieser neuen Art bekannt, welche alle scharf ausgeprägte Abdrücke der Haftstellen der Muskel so wie der Ovarien enthalten. Die Abdrücke der letzteren sieht man wie bei *Megantiris* und bei vielen anderen Brachiopoden unterbrochen durch Lücken, welche den Haupt-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

stämmen der Mantelgefässe entsprechen. Die Stücke stammen aus dem Wairoa-Thal und Aniced-Valley unweit Richmond bei Nelson.

Der Name nach Mr. Wrey, einem sehr eifrigen Sammler dieser Fossilien in Nelson.

II. JURAFORMATION.

BELEMNITES AUCKLANDICUS Hauer.

Taf. VIII. Fig. 2. 3.

„Eine bedeutende Anzahl grösserer und kleinerer Belemniten, die ersteren vom Waikato Southhead, die letzteren vom Kawhiahafen (Ahuahu Point) gehören, wie sich bei näherer Untersuchung herausstellte, wohl sicher ein und derselben Art an.

Die Scheide der grösseren wie der kleineren Exemplare ist etwas spindelförmig von der Spitze gegen die Basis zu, nimmt erst rasch, dann langsamer und langsamer an Dicke zu, bis sie ungefähr in der Mitte der Länge den grössten Durchmesser erreicht. Weiter gegen die Alveole zu wird sie wieder schlanker und dann wie es scheint gegen das äusserste Ende hin wieder etwas dicker.

Eine tiefe nicht sehr breite Rinne, welche an der Basis am tiefsten eingesenkt ist, bezeichnet die Siphonal- (Bauch-) Seite der Scheide. Diese Furche, welche entsprechend der Gestalt der Scheide selbst in der Mitte, wo die letztere den grössten Durchmesser besitzt, am breitesten wird, verflacht und verliert sich erst ganz nahe an der Spitze, ohne jedoch diese Spitze zu erreichen.

Zunächst an der Spitze ist der Querschnitt völlig kreisrund; darauf folgt dann eine Strecke, auf welcher die Scheide etwas deprimirt ist, d. h. auf welcher der Durchmesser von der Rücken- zur Bauchseite etwas kleiner ist als der Querdurchmesser; weiter gegen die Alveole zu aber kehrt sich dieses Verhältniss sehr bald um; die Scheide wird comprimirt, so dass sich der Querdurchmesser zum Höhendurchmesser bald ungefähr verhält wie 9 : 10.

Weder Seitenfurchen noch Falten an der Spitze der Scheide sind wahrzunehmen.

Das Verhältniss der Länge der Alveole zu der ganzen Scheide stellt sich bei einem Exemplare, wo dieselbe ziemlich sicher ermittelt werden konnte, ungefähr wie 2 : 5. Der Winkel des Alveolarkegels beträgt 17 Grade; gegen seine Spitze zu sieht man deutlich die einander nahestehenden Kammern; der Spitze selbst schliesst

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sich eine kleine kugelförmige Blase an; diese Spitze steht beträchtlich näher der Ventral- als der Dorsalseite und eben so ist die Scheitellinie der Ventralseite beträchtlich genähert.

Die kleineren Exemplare von Kawhia sind im Allgemeinen weit schlanker als die grösseren vom Waikato; bei ziemlich gut erhaltener Alveole beträgt der grösste Durchmesser der ersteren öfter nur den zehnten, bei den letzteren dagegen den fünften bis siebenten Theil der Länge. Bei der sonstigen genauen Übereinstimmung in Gestalt und der Beschaffenheit der Ventralfurche kann ich aber diesen Umstand um so weniger als Merkmal zu einer Speciestrennung berücksichtigen, als sich an einem Längsbruche, den ich von einem der grösseren Exemplare anfertigte, durch die Zuwachsstreifen in der That beim Fortwachsen eine weit raschere Zunahme in die Dicke, als in die Länge sehr deutlich zu erkennen gibt.

Übrigens sind sowohl im Längs- als im Querbruche dieses Exemplares zu jeder Seite der Seitenlinie nur zwei scharf gezeichnete Linien ersichtlich, welche früheren Grössen der Scheide entsprechen. Sie deuten entweder auf eine plötzliche Zunahme in zwei verschiedenen Perioden des Lebens, oder aber, wenn etwa sonstige feinere Zuwachsstreifen verwischt sein sollten, auf längere Unterbrechungen im Wachsthum.

Die so weit fortsetzende Bauchfurche und der Mangel jeder anderen Gattung von Furchen stellen unsere Art sehr entschieden in die Gruppe der von d'Orbigny sogenannten *Belemnites canaliculati*, deren sämmtliche Repräsentanten bisher nur in den Juraschichten gefunden wurden. Sie steht sogar der allbekannten und so weit verbreiteten Art *Belemnites canaliculatus* Schloth. selbst so nahe, dass es beinahe schwer fällt, genügende Unterscheidungsmerkmale anzugeben. Als das wichtigste derselben dürfte noch die starke Compression der Scheide in den von der Spitze weiter entfernten Theilen zu betrachten sein, wogegen bei dem jurassischen *Belemnites canaliculatus* der Querdurchmesser in dieser Region stets grösser ist als der Höhendurchmesser. Auch der kleinere Winkel des Alveolarkegels unserer Art ist zu beachten.

Unter den Belemniten der Kreideformation steht unsere Art wohl unstreitig *Belemnites semicanaliculatus* Blainv. am nächsten; besonders die Gestalt der Scheide ist beinahe völlig übereinstimmend. Wesentliche Unterscheidungsmerkmale bieten dagegen die geringe Länge der Ventralfurche und die mehr centrale Stellung der Scheitellinie der europäischen Art".

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

AMMONITES NOVO ZELANDICUS Hauer.

Taf. VIII. Fig. 1, a. b. c.

„Nur ein, aber ziemlich wohl erhaltenes Exemplar eines Ammoniten noch in dem Gesteine, dem mergeligen Kalksteine vom Kawhia-Hafen steckend, und ein kleines Bruchstück eines zweiten Exemplares, befinden sich unter den mir zur Untersuchung anvertrauten Stücken. Theilweise ist die Schale noch gut erhalten, theilweise dagegen ist sie weggebrochen und der Steinkern blossgelegt.

Das Gehäuse besteht aus sehr schmalen und hohen mehr als zwei Drittel, umhüllenden Umgängen. Der schmale Rücken ist gerundet, die Seiten beinahe völlig abgeflacht; sie fallen senkrecht gegen den übrigens nicht tiefen Nabel ab.

Die Seitenflächen sind da, wo die Schale erhalten ist, bedeckt mit sehr zahlreichen feinen dichtgedrängten, nicht ganz regelmässigen Sichelfalten. Die Stiele der Sicheln entspringen sehr stark hervortretend und beinahe knotenförmig verdickt unmittelbar an der Nabelkante. Ihre Zahl ist gering; sie bilden selbst einen schwachen gegen rückwärts gewendeten Bogen und werden gegen die Mitte der Seitenflächen zu undeutlicher. Im obersten Drittel der Höhe treten die Sicheln, und zwar hier in weit grösserer Zahl und viel regelmässiger wieder deutlicher zum Vorschein. Gegen den Rücken selbst biegen sie sich stark nach vorne und sind auf der Mitte desselben ganz unterbrochen oder wenigstens mehr verflacht. — Die Vermehrung der Falten gegen den Rücken zu erfolgt, so viel ich beobachten kann, mehr durch Einschiebung als durch Gabelung der ursprünglichen gröberen Rippen.

Unmittelbar vor der Mundöffnung, welche gut erhalten ist, lösen sich die Falten in feine Zuwachsstreifen auf, und der Mundrand verläuft in einer den Falten parallelen Richtung. Die Mundöffnung selbst ist etwas zusammengezogen, so dass der letzte Theil des letzten Umganges weniger involut erscheint.

Die Zahl der Falten an der Nabelkante beträgt ungefähr 45, an der Rückenkante dagegen mindestens die doppelte Zahl.

Der Durchmesser der Schale misst $2^1/_2$ Zoll. Die relativen Grössenverhältnisse sind nicht mit voller Sicherheit festzustellen, da das Exemplar etwas verdrückt ist, doch dürften die folgenden Ziffern nicht weit von der Wahrheit sich entfernen: Die Höhe der Umgänge = $^{51}/_{100}$, die Breite = $^{16}/_{100}$, der Durchmesser des Nabels $^{25}/_{100}$ des Durchmessers der Schale.

Die Lobenzeichnung, an dem kleineren Bruchstücke vollständig blossgelegt, zeigt zu jeder Seite vom Rückenlobus die Normalzahl von drei Sätteln und zwei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

zwischen diesen liegenden Loben; durch den dritten Loben geht die Nathlinie weg. Der Rückenlobus ist um ein Geringes seichter als der obere Lateral; die Sättel nehmen gegen den Nabel zu regelmässig an Grösse ab. Alle Sättel haben breite, wenig tief zerschlitzte Stämme, sie sind ziemlich regelmässig, aber nicht tief paarig getheilt, und ringsum mit sehr feinen und complicirten Ästchen und Zähnen versehen. Die Loben zeigen demgemäss ebenfalls breite Stämme und überall sehr zahlreiche feine Zähne. Sie sind unpaarig getheilt. Die Kammerwände stehen dicht gedrängt, so dass sich namentlich die oberen Seitenloben der einander folgenden Lobenlinien berühren, was die Verfolgung einer Linie schwierig macht.

Vergleicht man unsere neue Art mit den bisher bekannten Formen, so dürften ihm wohl jene am nächsten stehen, welche der Neocomformation angehörig von Pictet und Campiche als auf der Grenze stehend bezeichnet werden zwischen den Ammoniten aus der Gruppe der Dentati und jener der Flexuosi und Angulicostati, und ferner jenen, welche der Familie der Flexuosi selbst angehören.

Von *Ammonites neocomiensis* d'Orbigny, dessen Kenntniss durch die Abbildung und Beschreibung grösserer Exemplare durch die Herren Pictet und Campiche[1] wesentlich gefördert wurde, unterscheidet sich unsere Art durch die wesentlich abweichende Lobenzeichnung, von *Ammonites Castellanensis* d'Orbigny durch eine viel schmälere Schale und zahlreichere Falten, von *Ammonites cryptoceras* d'Orbigny, so wie auch von *Ammonites Mortelli* Pict. et Loriol durch den viel engeren Nabel u. s. w. In die nächste Verwandtschaft dieser europäischen Neocomienformen gehörig, kann die Art von Neu-Seeland gleichwohl mit keiner derselben verbunden werden.

Auch mit einigen Arten aus der Familie der Ligaten könnte unsere Art verglichen werden. **F. v. Hauer.**

AUCELLA PLICATA Zitt.

Taf. VIII. Fig. 4, a. b. c.

Char. Testa oblonga, convexissima, oblique plicata; umbones inflati, valde contorti; latus anticum breve, posticum inflatum, elongatum. Plicae obliquae, subconcentricae paullo elevatae distantes.[2]

---

[1] Description des fossiles de St. Croix. p. 247. pl. XXIII. f. 1—3.

[2] Da die drei ersten Tafeln in meiner Abwesenheit ausgeführt wurden, so sind einige Irrthümer untergelaufen. Die gegenwärtige Species ist nach ihrem längsten Durchmesser aufrecht gestellt, statt dass dieselbe in mehr liegender Stellung mit den Buckeln weiter nach vorne hätte abgebildet werden sollen. Z.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Höhe 30 Millim., Länge 26 Millim.

Schale quer verlängert, sehr stark gewölbt und mit etwas schief stehenden concentrischen Falten bedeckt. Die Wirbel sind angeschwollen, beinahe spitz und sehr stark gebogen. Die kurze Vorderseite fällt ziemlich steil ab, jedoch weniger als bei *Aucella Mosquensis;* die Hinterseite dagegen ist ausgebreitet und verlängert. Die concentrischen Falten sind erhaben, ziemlich entfernt stehend und stärker als bei allen bekannten Arten.

Das Genus *Aucella* Keys. ist bisher nur in wenig Arten aus den oberen jurassischen Bildungen Russlands nachgewiesen. Die neuseeländische Art steht der *Aucella Mosquensis* Keys. ausserordentlich nahe und unterscheidet sich von derselben durch weit stärker gewölbte Schalen, durch erhabenere, etwas schief stehende concentrische Falten und durch eine weniger abschüssige Vorderseite.

Vorkommen: Waikato-Southhead.

INOCERAMUS HAASTI Hochst.

Taf. VIII. Fig. 5; a. b. c.

Hochst. Neus. p. 190.

Diese Art liegt nur in höchst unvollkommen erhaltenen Steinkernen vor, so dass die Bestimmung nicht mit Sicherheit festzusetzen ist. Die ganze Oberfläche ist mit sehr kräftigen, concentrischen Falten bedeckt, die ziemlich stark hervorspringen. Die Gestalt ist verlängert, nach unten stark ausgebreitet und erinnert sehr an *Inoceramus Cripsi* und andere verwandte Arten der europäischen Kreidebildungen.

Fig. 5 c. ist vermuthlich ein junges Exemplar derselben Species.

Vorkommen: Takatahi am Kawhia-Hafen an der Westküste der Nordinsel von Neu-Seeland.

PLACUNOPSIS STRIATULA Zitt.

Taf. VIII. Fig. 6.

Char. Testa affixa elongata, inaequivalvis, aequilatera; plicis distantibus concentricis et radiatim costulis subtilissimis undulatis ornata; umbones fere mediani, acuti. Latus anticum et posticum aequale.

Höhe 28 Millim., Länge 16 Millim.

Diese zierliche, etwas verlängerte, ganz gleichseitige, ungleichklappige *Placunopsis*-Art, die auf ihrer Oberfläche mit wellenförmig gebogener Radialstreifung

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

bedeckt ist, liegt in einem einzigen Exemplare vor, und ist nebst einer *Serpula* auf *Belemnites Aucklandicus* Hauer aufgewachsen.

Vorkommen: Waikato-Southhead.

III. TERTIÄRFORMATION.

A. MOLLUSCA.

a) GASTROPODEN.

STRUTHIOLARIA CANALICULATA Zitt.

Taf. XV. Fig. 1.

Char. Testa ovato-oblonga, ventricosa, crassa, spira turrita, gradata. Anfractus sex, sutura canaliculata lata et profunde excavata disjuncti, costis transversis, quadrangulatis, crassis et sulcis aequalibus interpositis ornati. Costae in anfractu ultimo novem, in penultimo quatuor. Columella crassa, subtortuosa, subcallosa, basi effusa. Labrum incrassatum, reflexum.

Höhe 45 Millim., grösster Durchmesser 35 Millim.

Die Schale dieser höchst eigenthümlichen *Struthiolaria*, die in ihrem ganzen Habitus wenig Ähnlichkeit mit den jetzt lebenden Arten dieses Geschlechtes besitzt, ist länglich-oval, etwas bauchig und sehr dick. Das thurmförmige Gewinde besteht aus sechs treppenförmig aufsteigenden gewölbten Windungen, die durch einen tief eingeschnittenen breiten, glatten oder mit feiner Zuwachsstreifung bedeckten Canal getrennt sind. Das ganze Gehäuse ist mit äusserst regelmässigen, parallelen erhabenen, breiten, vierkantigen Querrippen umgürtet, zwischen denen vertiefte glatte Furchen von gleicher Breite hinlaufen. Auf dem letzten Umgang, der über die Hälfte der Höhe des ganzen Gewindes einnimmt, ist die Anzahl dieser Querrippen neun, auf dem vorletzten nur vier, und weiter nach oben nehmen dieselben immer mehr an Zahl ab. Die Spindel ist verdickt, etwas vorgebogen und an der Basis mit einem schwachen Ausschnitte versehen; nach oben ist sie mit einer leichten Schwiele bedeckt. Der äussere Mundrand ist bedeutend verdickt und etwas zurückgeschlagen.

Vorkommen: Awatere-Thal, Südinsel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

STRUTHIOLARIA CINGULATA Zitt.

Taf. XV. Fig. 2.

Char. Testa turrito-ovata, spira elongata apice acuto. Anfractus septem convexi. sutura profunda disjuncti, embryonales laevigati, reliqui subangulati. cingulis transversis ornati. Cingula satis crassa obtusa, lyris minoribus in interstitiis interpositis. Anfractus ultimus totius testae altitudinem aequans, obsolete biangulatus. Columella paullo callosa. tortuosa, basi effusa. Labrum crassum. reflexum.

Höhe 45 Millim., grösster Durchmesser 28 Millim.

Schale oval thurmförmig, schlank mit zugespitztem Gewinde, das aus sieben Umgängen besteht, die durch eine vertiefte Nath getrennt sind. Die Embryonalwindungen sind glatt, die übrigen dagegen stumpfkantig und auf der ganzen Oberfläche mit zahlreichen, ziemlich kräftigen Querleisten bedeckt, die glatt und stumpf vierkantig sind. In den dazwischen liegenden Furchen sind ausserdem noch ein oder zwei feine Querleistchen eingeschoben. Die Anzahl der grösseren Leisten ist auf dem letzten Umgang zwischen 15 — 20, vermindert sich in den oberen Umgängen aber beträchtlich, die letzte Windung nimmt fast genau die halbe Höhe der Schale ein und ist mit zwei stumpfen Kanten versehen. Die Spindel ist wenig verdickt, stark nach vorn gebogen und an der Basis schwach ausgeschnitten. Die Mundschwiele ist äusserst schwach, der äussere Rand verdickt und zurückgeschlagen.

Die *Struthiolaria cingulata* nähert sich durch ihre vertiefte Nath, durch den Mangel an Knoten und die schwache Mundschwiele am meisten der *Struthiolaria australis* Gmel. (*Struthiolaria inermis* Sow.), die noch jetzt an der Küste von Australien und Neu-Seeland lebt[1]), unterscheidet sich aber von dieser durch die verschiedene Verzierung der Oberfläche. Diese Art ist übrigens von Interesse, weil sie gewissermassen als Verbindungsglied zwischen der höchst abweichenden *Struthiolaria canaliculata* und den jetzt lebenden Arten angesehen werden kann.

Vorkommen: Awatere-Thal.

STRUTHIOLARIA sp.

Taf. XV. Fig. 3.

Aus dem Awatere-Thal liegt ein junges Exemplar einer *Struthiolaria* vor, das mit verglichenen jugendlichen Stücken der *Struthiolaria vermis* Martyn. grosse

[1] Herr Prof. Hochstetter sammelte diese Species selbst in Neu-Seeland, wo sie allerdings selten vorzukommen scheint.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ähnlichkeit besitzt. Da jedoch die Verzierung der Oberfläche weit schwächer hervortritt, als bei der lebenden Art und auch die ganze Form kürzer und kugeliger zu sein scheint, so ist die Identität nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

BUCCINUM ROBINSONI Zitt.

Taf. XIII. Fig. 4.

Char. Testa parva ovata, rugoso-lyrata, apice acuto. Anfractus sex, superiores parvi rugosi, sutura paullo profunda juncti; ultimus permagnus, inflatus, lyris transversis rugosis et plicis longitudinalibus obsoletis ornatus. Columella brevis, basi crassa, sinistrorsa. Apertura semilunaris, canali profundo exserta; labrum tenue.

Höhe 18 Millim., Breite des letzten Umganges 11 Millim.

Die kleine ovale, bauchige Schale ist zugespitzt und auf der ganzen Oberfläche mit zahlreichen rauhen Querleistchen bedeckt. Von den sechs Umgängen sind die fünf ersten im Verhältniss zum letzten klein und durch eine schwach vertiefte Nath getrennt. Der letzte Umgang nimmt über $^2/_3$ der ganzen Höhe ein, ist bauchig und mit etwas knotigen Querleistchen versehen, über die eine Anzahl schwacher Längsrippen lauft. Die Spindel ist kurz, an der Basis sehr stark und dick, nach links gebogen. Die Siphonalbucht ist tief eingeschnitten; der äussere Rand dünn und einfach.

Lesson hat in der Revue zoologique mehrere Arten von *Purpura* und *Buccinum* aus Neu-Seeland beschrieben und benannt, jedoch mit so kurzen, unbestimmten Diagnosen versehen, dass ein Wiedererkennen derselben zur Unmöglichkeit wird. Est ist daher nicht ganz unwahrscheinlich, dass *Buccinum melo* Lesson Rev. Zool. 1840. p. 355 mit unserer Art zusammenfällt.

Name nach Mr. J. P. Robinson, Superintendent der Provinz Nelson.

Vorkommen: In Grünsand von „The Cliffs" in der Blind-Bay bei Nelson.

BUCCINUM sp. indet.

Taf. XIII. Fig. 5.

Der unvollkommene Erhaltungszustand macht eine Beschreibung dieses *Buccinum* unzulässig. Unter den lebenden Arten konnte ich keine finden, der dieselbe zuzutheilen wäre.

Vorkommen: The Cliffs bei Nelson.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

PURPURA TEXTILIOSA Lam.

Taf. XIV. Fig. 1.

Syn. Purpura textiliosa. Lam. Encycl. pl. 398. f. 4, a. b.
" " Lam. hist. nat. X. p. 77.
" " Blainv. Pourp. nouv. Ann. du Mus. t. I. p. 249. Nr. 98.
" " Quoy & Gaim. Voy. de l'Astrol. p. 552. pl. 37. f. 1—3.
" " Kiener. Spec. des Coq. p. 104. Nr. 65. pl. 27. f. 72.
" " Gray in Dieff. Trav. p. 232.
" " Reeve. Ic. Mal. Purp. pl. XII. Nr. 66.

Das abgebildete Exemplar stimmt vollkommen mit der lebenden Form überein. Der Verbreitungsbezirk dieser Art ist auf Neu-Holland und Neu-Seeland beschränkt.

Vorkommen: Rodney Point, Provinz Auckland.

PURPURA CONOIDEA Zitt.

Taf. XV. Fig. 5.

Char. Testa ovato-conica, spira elongata, apice acuto. Anfractus 6—6½ subcoronati, striati; ultimus ⅔ totius altitudinis aequans, inflatus, transversim lyratus et plicis longitudinalibus tuberculatis ornatus. Sutura in anfractu ultimo serie tuberculorum munita. Columella crassa, apertura ovalis, superne contracta et sinum angustum formans. Labrum tenue, intus laevigatum, striatum.

Höhe 35 Millim., Durchmesser des letzten Umganges 21 Millim.

Schale oval-konisch mit thurmförmigem Gewinde, das aus 6—6½ Umgängen besteht, die durch eine einfache, wenig vertiefte Nath getrennt sind. Die Umgänge sind quergestreift und in der Mitte mit einer knotigen Kante versehen. Die letzte Windung nimmt fast genau zwei Drittel der ganzen Höhe ein, ist bauchig und auf ihrer Oberfläche mit zahlreichen, schmalen Querleisten bedeckt, die gegen die Basis zu stärker werden. Die Knotenkante auf demselben ist weniger scharf, als an den oberen Umgängen und bildet mit einer zweiten tiefer stehenden Reihe regelmässige Längsrippen.

Unter der Nath befindet sich am letzten Umgang noch eine dritte Reihe von rundlichen Knoten, die mit den zwei andern nicht in Verbindung steht. Die Spindel ist dick, abgerundet, und wenig gebogen. Die ovale Mundöffnung ist oben zusammengedrückt und bildet dadurch eine schmale Bucht. Der äussere Rand ist dünn und einfach, im Innern gestreift.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Purpura aegrota Rve. aus Neu-Seeland steht in ihrem Habitus ziemlich nahe, fast noch mehr aber eine am Cap der guten Hoffnung vorkommende Form (*P. lagenaria* Lam), die von Reeve zu *Buccinum* gestellt wird. — Die Arten mit der eigenthümlichen Bucht am oberen Theile der Mundöffnung bilden eine natürliche Gruppe des Genus *Purpura*, die Adams in dem Subgenus *Stramonita* Schum. zusammenfasst.

Vorkommen: Im Awatere-Thal.

VOLUTA PACIFICA Sol.

Taf. XV. Fig. 4.

Syn. *Voluta pacifica* Sol. Portl. Mus. p. 190. Nr. 4039.
Buccinum Arabicum Martyn. Un. Conch. t. 52.
Voluta Arabica Gmel. p. 3461. Nr. 144.
„ „ Gray in Dieffenb. Trav. p. 235.
„ *pacifica* Lam. hist. nat. X. p. 399.
„ „ Quoy & Gaim. Voy. Astrol. II. 265. t. 44. f. 6.
„ „ Chem. Conch. II. t. 178. f. 1713. 14.
„ „ Kien. Spec. des Coq. p. 44. Nr. 37. pl. 37. f. 1. 2.
„ „ Reeve Conch. Ic. voluta t. 17. f. 1. 2.

Die vollständige Synonymik dieser Art aufzuzählen, liegt nicht in meiner Absicht, ich verweise dafür auf Lamarck's Histoire nat. des anim. sans. vert. 1844.

Das abgebildete Exemplar gehört unzweifelhaft zur lebenden Species, nimmt aber durch seine kleinen Abweichungen eine vermittelnde Stellung zwischen den beiden extremen Varietäten dieser veränderlichen Art ein. Die kleinere Abänderung ist glatt, mit schwachen Knoten versehen und meist hell gefärbt; die andere ist schlanker gebaut, mit verlängertem Gewinde, sehr starken Knoten am letzten Umgang und von dunkler Färbung. Die fossile Varietät besitzt ein wenig verlängertes Gewinde, die Knoten sind zwar wohl entwickelt, jedoch bei weitem nicht so stark wie bei der zweiten Varietät. Ausserdem zeichnet sie sich dadurch aus, dass die Spindel nur vier Falten trägt, während bei der lebenden Form meist fünf zu zählen sind.

Vorkommen: Awatere-Thal.

VOLUTA GRACILICOSTATA Zitt.

Taf. XIII. Fig. 6.

Char. Testa oblongo-fusiformis, angusta, spira turrita, gradata. Anfractus 5—7 angulati, transversim lyrati, sutura lineari juncti; ultimus permagnus, parte superiore carinatus, regulariter tranversim costatus, intervallis tenuissime lyratis

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

columella vix callosa, plicae obsoletissimae, fere nullae; ad basim canali profundo exserta; apertura angusta, oblonga.

Höhe 27 Millim., grösster Durchmesser 10 Millim.

Schale verlängert spindelförmig, schmal mit thurmförmigem, treppenartig aufsteigendem Gewinde, das aus 5 — 7 Umgängen besteht. Diese sind quer mit erhöhten linienförmigen Leisten bedeckt und mit einer Kante versehen. Der letzte grosse Umgang ist mit zahlreichen Querleisten bedeckt, deren Zwischenräume fein liniirt sind; über die Leisten läuft eine dichte Zuwachsstreifung. Die Spindel ist wenig verdickt, und beinahe glatt; die Falten äusserst rudimentär entwickelt, so dass die Eintheilung in das Genus *Voluta* zweifelhaft wird. Die Mündung ist schmal, verlängert, an der Basis mit einem tiefen Canal.

Unter den lebenden Voluten besitzt nur *Voluta abyssicola* Ad. einige Ähnlichkeit mit unserer Art, dagegen finden sich in den Eocänschichten Formen, die derselben ziemlich nahe stehen.

Vorkommen: The Cliffs bei Nelson.

TURBO SUPERBUS Zitt.

Taf. XIV. Fig. 2.

Char. Testa maxima, crassissima, nodosa, globoso-conoidea, apice obtuso, spira gradata. Anfractus $3^1/_2$ angulati, primus et alter obsolete nodulosi, tertius multo major, nodoso-angulatus et tribus seriebus tuberculorum obtusorum ornatus. Series prima minor, sub sutura posita, altera in angulo et tertia ad basim anfractus. Ultimus anfractus permagnus altitudinem totius testae aequans, valde angulatus et tribus tuberculorum seriebus, quarum prima in angulo posita maxima. Basis nodose biseriata. Columella arcuata concava, latissima; apertura rotundato-rhomboidea, angulata.

Höhe 100 Millim., Breite 110 Millim.

Prachtvolle Art mit sehr grosser, äusserst starker, knotiger Schale von kugelig-kegelförmiger Gestalt, mit stumpfer Spitze und treppenförmigem Gewinde. Die $3^1/_2$ Umgänge sind von sehr verschiedener Grösse, der erste halbe und der darauffolgende sind verhältnissmässig klein und undeutlich knotig; der dritte ist von viel bedeutenderer Grösse, mit einer knotigen Kante und drei Knotenreihen versehen, von denen die erste unter der Nath, die zweite in der Kante und die dritte an der Basis des Umfanges befindlich ist. Der letzte Umgang ist sehr gross und nimmt die

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

halbe Höhe der ganzen Schale ein. er ist an der Mündung etwas gelöst und trägt eine sehr hervortretende knotige Kante. Die erste Knotenreihe unter der Nath ist sehr unvollkommen entwickelt. Die zweite in der Kante liegende ist die stärkste, ausser dieser befinden sich noch zwei Reihen auf dem Umgang und zwei auf der etwas gewölbten Basis. Die Spindel breitet sich zu einer breiten, etwas concaven gebogenen Fläche aus, die allmählich in den äusseren Rand übergeht. Die Mundöffnung ist kantig, von rhombischer Form.

Aus der Südsee ist bis jetzt keine ähnliche Form beschrieben, und es dürfte dieselbe daher wohl mit Sicherheit als ausgestorben zu betrachten sein, da eine so grosse und auffallende Art nicht leicht den Sammlern hätte entgehen können. Sie gehört in die Gruppe der *T. Sarmaticus*, mit dem sie auch einige übereinstimmende Merkmale besitzt.

Vorkommen: Rodney Point nördlich von Auckland.

TROCHUS STOLICZKAI Zitt.

Taf. XV. Fig. 7.

Char. Testa parva, modice elevata, conica, late umbilicata, apice acuto, spira brevi, laevi, cingulata. Anfractus sex convexiusculi subangulati; superiores bicarinati ultimus tertiam altitudinis partem superans, quadricarinatus; carinae excepta superiore granulata sub suturam posita, simplices inornatae. Carina inferior ultimi anfractus saepius duplicata. Basis laevigata, umbilicus infundibuliformis, pervius, corda crenulata marginatus. Apertura rotundato-rhomboidea.

Höhe 3—4 Millim., grösster Durchmesser 3—4 Millim.

Schale klein, kegelförmig, weit genabelt, mit mässig erhöhtem Gewinde, aus sechs Umgängen bestehend, die schwach gewölbt und durch vorstehende Kiele kantig sind und spitz zulaufen. Die fünf oberen Umgänge tragen zwei Kiele, von denen der obere schwach gekörnelt, der untere glatt ist. Am letzten Umgang, der über ein Drittel der ganzen Höhe einnimmt, befinden sich vier Kiele, von denen der oberste unterhalb der Nath befindliche, ebenfalls durch feine gekörnelte Oberfläche ausgezeichnet ist. Der unterste ist gewöhnlich von einem zweiten weniger starken Kiele begleitet. Die Basis ist glatt, der trichterförmige durchgehende Nabel mit einer gekörnelten Schnur eingefasst. Die Mündung rundlich-rhombisch.

Ich widme diese kleine, niedliche Art, die nicht lebend bekannt ist, meinem Freunde Dr. Stoliczka, der die Bearbeitung dieser Versteinerungen beabsichtigt

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

hatte, allein durch seine Abreise nach Indien an deren Ausführung verhindert wurde.

Vorkommen: Awatere-Thal.

SCALARIA LYRATA Zitt.

Taf. IX. Fig. 8.

Char. Testa magna, solida, conica turrita, imperforata, spira elongata angulum 18° formans. Anfractus convexi, longitudinaliter costati et transversim lyrati, sutura profunda, interdum obtecta juncti. Costae elevatae, subaequales 13 — 14 in anfractu, subspinosae, satis crassae, subvaricosae. Varices vix conspicui et parum numerosi, lyrae transversae acutae, distantes 8 circiter in anfractu. Basis carinifera. Apertura rotundata. Labrum reflexum.

Höhe: 50 — 60 Millim., grösster Durchmesser 24 Millim.

Schale verhältnissmässig gross und dick, kegelförmig, gethürmt, ungenabelt mit hohem Gewinde, das einen Winkel von ungefähr 18° bildet. Die Nath ist tief, jedoch durch die Fortsätze der Rippen zuweilen so bedeckt, dass sie kaum sichtbar wird. Die Umgänge sind rund, gewölbt und mit Längsrippen versehen, die von Querleistchen und Querlinien durchsetzt sind. Auf jedem Umgange befinden sich etwa 13 — 14 stark erhabene Rippen, von fast gleicher Stärke; einzelne wenige derselben zeichnen sich durch etwas stärkere Dicke aus und bilden schwach hervortretende Längswülste. Durch die ziemlich scharfen feinen Querleistchen, von denen sich etwa 8 auf jedem Umgang befinden und die über die Rippen laufen, sind letztere auf ihrer Oberfläche rauh, fast stachelich. Die letzte Mündung trägt an ihrer Basis einen Kiel; die Mündung ist rund, mit dickem, etwas zurückgeschlagenem Aussenrand.

Eine Übersicht der lebenden *Scalaria*-Arten ist schwierig zu gewinnen, da leider nur eine sehr unvollständige Monographie von Kiener darüber existirt. In dem mir zugänglichen Materiale konnte ich keine identische Form finden. Gray erwähnt übrigens keine lebende Art aus Neu-Seeland. Die *Scalaria lamellosa* Lam. aus den Neogenschichten des Wiener Beckens und der Subapenninen-Formation unterscheidet sich nur durch breitere, stärkere Rippen, stimmt aber in ihren sonstigen Merkmalen auffallend überein.

Vorkommen: Aotea-Hafen, Prov. Auckland.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

SCALARIA BROWNI Zitt.

Taf. IX. Fig. 9.

Char. Testa elongata, turrita, imperforata, apice acuto; spira anfractibus octonis composita angulum 10—11° formans. Anfractus convexiusculi, dense longitudinaliter costati, varicosi et costulis transversis minoribus cancellati. Varices numerosi, costis multo crassiores et valde conspicuae, costae longitudinales 16—18 circiter in anfractu, subaequales, elevatae. Anfractus ultimus ad basim carinifer.

Höhe 28 Millim., grösster Durchmesser 9 Millim.

Schale verlängert, thurmförmig, schlank, ungenabelt, zugespitzt, mit hohem, aus acht Umgängen bestehendem Gewinde, das in einem Winkel von 10—11° zusammenläuft. Die Windungen sind schwach gewölbt, der Länge nach mit zahlreichen (16—18) Längsrippen und einzelnen hervortretenden Wülsten besetzt. Über die Längsrippen gehen feine erhabene Querlinien, wodurch die Oberfläche gegittert wird. Die Nath liegt ziemlich tief. Auf jedem Umgange befinden sich 3—4 Längswülste von ungleicher Stärke, die sich von den übrigen Rippen durch grössere Dicke auszeichnen und stark hervortreten. Die Basis des letzten Umganges trägt einen Kiel. Die Mündung ist rund mit verdickten Rändern.

Die *Scalaria Browni* steht der vorhergehenden Art in vielen Merkmalen nahe, allein die viel geringere Grösse, das spitzwinkelig zulaufende Gewinde, die dichter stehenden Rippen und die zahlreichen, kräftigen Wülste unterscheiden sie leicht von derselben.

Von *Scalaria rugulosa* Sow. aus San Julian in Patagonien lässt sie sich der Abbildung nach kaum unterscheiden, und dürfte vielleicht sogar damit zusammenfallen; ohne Originalstücke lässt sich indess nichts mit Sicherheit entscheiden.

Name nach Colonel Gore Brown, früherem Gouverneur von Neu-Seeland.

Vorkommen: Mit voriger Art im Aotea-Hafen, Provinz Auckland.

NATICA SOLIDA Sow.[1]

Taf. XV. Fig. 6.

Syn. Natica solida Sow. in Darwin. Geol. Obs. in South Amerika. p. 255. t. III. Fig. 40. 41.

Char. Testa ovato-ventricosa, satis crassa umbilicata, apice acuto, spira brevissima, sublaevigata. Anfractus quinque declives paullo convexi, striis tenuissimis, vitti

---

[1] Wurde in der Einleitung irrthümlich unter dem Namen *Natica Denisoni* Zitt. angeführt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

formibus ornati. Ultimus peramplus inflatus, ad suturam depressus, ceteris omnibus quintuplo major. Columella recta, superne callosa, crassa. Callus ad umbilicum oblique truncatus, non revolutus. Apertura ovato-semilunaris, ampla. Labrum simplex.

Höhe 35 Millim., grösster Durchmesser 30 Millim.

Schale oval, bauchig, dick, ziemlich weit genabelt, mit einem sehr kurzen, spitzen, aus fünf abschüssigen Umgängen bestehenden Gewinde. Die fast glatte Oberfläche des ganzen Gehäuses ist mit feinen, nach rückwärts gehenden Linien bedeckt. Die vier ersten Umgänge sind schwach gewölbt und treten sehr zurück gegen den grossen, bauchigen, letzten Umgang, der fünfmal grösser ist, als die vier ersten zusammen; derselbe ist unterhalb der linearen, kaum vertieften Nath etwas eingedrückt. Die Spindel ist gerade und scharf, oben mit einer dicken Schwiele bedeckt, die am Nabel schräg abschneidet, ohne sich umzuschlagen. Die oval halbmondförmige Mundöffnung erweitert sich nach unten, wo die Basis der Spindel ganz allmählich in den einfachen Aussenrand übergeht.

Sowohl *Natica maura* Brug., als *N. melanostoma* Lam. (Lamarck hält übrigens die erstere nur für eine Varietät der zweiten) sind nahe verwandt. Bei der Vergleichung lässt sich *Natica solida* jedoch gut unterscheiden durch das höhere Gewinde und besonders durch die ganz verschieden gestaltete Spindelschwiele, die am obern Theile am stärksten ist und den Nabel ganz offen lässt. In dem Meere von Neu-Seeland findet sich, so weit mir bekannt, keine ähnliche lebende Art.

Vorkommen: Awatere-Thal, the Cliffs in der Blind-Bay, Provinz Nelson. Navidad; Chile; Santa Cruz in Patagonien.

NERITOPSIS sp. indet.

Taf. IX. Fig. 4.

Ein Steinkern, vermuthlich in das Genus *Neritopsis* oder *Nerita* gehörig, findet sich nicht selten in einem thonigen Kalkstein zu Papakura bei Auckland.

TROCHITA DILATATA Sow. sp.

Taf. XV. Fig. 8.

Syn. Crepidula maculata Quoy et Gaim. Voy. Astrol. III. 122. t. 72. f. 6—8.
Calyptraea dilatata Gray in Dieff. Trav. p. 243.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Abbildung von Quoy und Gaimard gibt ein genaues Bild dieser Art, die eben so häufig lebend, als fossil in Neu-Seeland vorkommt. Exemplare der recenten Form, die ich vergleichen konnte, stimmen vollständig mit der fossilen überein.

Vorkommen: Awatere-Thal. Ausserdem als Steinkern von der Hawkes-Bay.

CREPIDULA INCURVA Zitt.

Taf. XV. Fig. 9.

Char. Testa oblonga, crassa, laevigata, convexissima, contorta. Apex incurvus, saepius remotus a margine apicali valde incrassato: Appendix interna concava vel fere plana, usque ad mediam longitudinem totius testae prominens.

Länge 36—46 Millim., Breite 24—28 Millim.

Die hochgewölbte Schale ist länglich, sehr stark und gekrümmt. Die Aussenseite glatt, oder nur mit unregelmässiger Zuwachsstreifung bedeckt. Der Wirbel stark gekrümmt, ohne jedoch spiral eingerollt zu sein, und ist entweder randständig oder noch häufiger etwas vom Rande entfernt. Der Wirbelrand ist sehr verdickt, weit mehr als dies bei den meisten Arten der Fall zu sein pflegt. Die innere Lamelle von einfacher Form, ohne Einbucht an ihrem Rande, und geht etwa bis in die Hälfte der Schalenlänge.

Unter den mir bekannten lebenden Arten dürfte sich *Crepidula contorta* Quoy & Gaim. am meisten der unsrigen nähern, doch ist diese durch ihre Dimensionen und den flügelartigen Fortsatz an der Seite sehr wohl zu unterscheiden. Die Abbildung der *Crep. gregaria* Sow. aus den Tertiärbildungen von Patagonien ist wenig deutlich, jedoch dürfte dieselbe einer sehr nahe verwandten Form angehören.

Vorkommen: Awatere-Thal.

CREPIDULA sp. indet.

Taf. XV. Fig. 10.

Die abgebildete Form könnte möglicher Weise zu *Crep. costata* Sow. aus Neu-Seeland gehören, einer Art, die ausserordentlich variirt; allein sie unterscheidet sich etwas durch eine dünnere, flachere Schale und durch weit schwächere Rippen, die meist nur auf einer Schalenseite sichtbar sind, so dass ich sie vorerst nicht zu identificiren wage.

Vorkommen: Awatere-Thal.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

DENTALIUM MANTELLI Zitt.

Taf. XIII. Fig. 7.

Syn. Dentalium sp. nov. Mant. Quart. Journ. VI. p. 331. pl. 28. f. 15.

Char. Testa elongata, solida, satis crassa, costata. Costae ad apicem diminuentes. Apertura et basis circularis.

Höhe 40—60 Millim., grösster Durchmesser 7 Millim.

Die lange, ziemlich grosse Schale dieser Art ist dick und kräftig, auf der Oberfläche mit zahlreichen Rippen bedeckt, die gegen die Spitze zu an Stärke etwas abnehmen. Die obere Mündung ist rund, leider nicht vollständig erhalten, jedoch scheint dieselbe keinen Spalt zu besitzen. Basis rund.

Vorkommen: The Cliffs bei Nelson, Awatere-Thal, Onckakara (Mantell).

b) ACEPHALEN.

TEREDO HEAPHYI Zitt.

Taf. XIV. Fig. 4.

Char. Testa incognita. Vagina elongata, teres, clavata, irregulariter contorta et agglomerata, antice clausa, postice paullo attenuata. Apertura simplex, rotundata.

Die Schale des Thieres unbekannt. Die häufig vorkommenden Röhren sind verlängert, rund, mit Einschnürungen versehen, unregelmässig gewunden und gewöhnlich in grosser Anzahl zusammengehäuft. Die Vorderseite ist geschlossen, und bildet einen etwas verdickten Kopf. Die Hinterseite ist wenig verengt, die Öffnung einfach, rund.

Name nach Herrn Ch. Heaphy in Auckland.

Vorkommen: Rodney Point.

DOSINIA GREYI Zitt.

Taf. XV. Fig. 11.

Char. Testa orbicularis, solida, tumida subaequilatera, lamnis concentricis distantibus, vix elevatioribus lateraliter non incrassatis ornata. Umbones tumidae, incurvae, acutae. Latus anticum declive, posticum rotundatum; lunula magna, oblongo-cordiformis, paullo profunda, striata, circum scripta et margine acuto limitata. Area linearis, ligamentum profunde incavatum, crassum, perspicuum. Sinus pallealis triangularis, apice acuto.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Höhe 35 Millim., Länge 35 Millim., Dicke 20 Millim.

Die halbkreisförmige Schale ist aufgebläht, sehr gewölbt, dick und beinahe gleichseitig; die Oberfläche mit concentrischen, sehr zarten Lamellen geziert, die in einiger Entfernung von einander abstehen, nur wenig erhaben und an den Seiten nicht stärker als in der Mitte sind. Die Buckeln sind angeschwollen, nach vorwärts eingerollt und spitz. Der vordere Rand fällt vom Ende der Lunula an steil ab, während der hintere abgerundet ist. Die grosse, herzförmige Lunula ist ziemlich breit, gestreift und wird durch eine Linie mit scharfen Rändern begrenzt. Die Area fehlt fast vollständig, dagegen ist die Bandgrube sehr breit und tief eingeschnitten; das Band ist äusserlich sichtbar. Das Schloss konnte nur an einer rechten Klappe präparirt werden, es bietet keine erheblichen Merkmale. Die Mantelbucht ist ziemlich schmal, dreieckig, mit scharfer Spitze.

Von den meisten bekannten Arten unterscheidet sich die vorliegende durch ihre fast gleichseitige Gestalt und die sehr gewölbte Schale; auch die eigenthümliche lamellenartige Streifung der Oberfläche hat dieselbe nur mit wenig Arten gemein. Die *Dosinia Zelandica Jates New Seeland* App. scheint in ihrer äusseren Verzierung einige Ähnlichkeit zu besitzen, leider existirt noch keine Abbildung davon weder in der Reeve'schen, noch in der trefflichen Römer'schen Monographie des Genus *Dosinia*. Nach der sehr kurzen und unbestimmten Diagnose scheint übrigens eine Vereinigung unzulässlich.

Name nach Sir George Grey, Gouverneur von Neu-Seeland.

Vorkommen: Awatere-Thal (häufig).

CRASSATELLA AMPLA Zitt.

Taf. XIV. Fig. 3.

Char. Testa trigona, convexa, fere aequilatera, crassa, irregulariter concentrice striata, epidermi gibbosa. Latus anticum brevius obtusum, posticum paullo attenuatum. Cardo latissimus et crassissimus, dens cardinalis dextrae valvae attenuatus, basi bifidus, foveola maxima profunda. Altera valva bidentata.

Höhe 80 Millim., Länge 95 Millim.

Die Schale dieser *Crassatella*, die an Grösse sämmtliche lebende Arten übertrifft, ist verlängert dreieckig, gewölbt, sehr dick, und wenigstens in dem einen der vorliegenden Exemplare fast gleichseitig. Indess scheint die äussere Form veränderlich zu sein, da ein anderes, etwas unvollständiger erhaltenes Exemplar mehr

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

in die Länge gezogen ist und sich hierdurch in der Form der *Crassatella castanea* Reeve anschliesst. Die Oberfläche ist höckerig und unregelmässig gestreift. Die kürzere Vorderseite gerundet, während sich die Hinterseite verschmälert. Der ausserordentlich dicke, solide Schlossrand ist an seiner untern Seite gebogen, und trägt auf der rechten Klappe vorne einen schmalen, langen Zahn, der sich nach unten zu in der Weise ausdehnt, dass der hintere Theil weniger hoch hervorsteht und als Unterlage eines Theiles des Bandes dient. Die Bandgrube ist sehr gross und zeigt die grösste Vertiefung hinter dem Schlosszahn.

Die *Crassatella castanea* Reeve aus Neu-Holland steht unter allen bekannten Arten der unsrigen am nächsten, es ist sogar nicht unmöglich, dass eine grössere Anzahl von Exemplaren die Vereinigung beider ermöglicht. *Crassatella castanea* gehört übrigens zu den sehr seltenen Vorkommnissen in Neu-Holland und war mir desshalb nur in Abbildung zugänglich. Nach dieser bin ich allerdings genöthigt, die *Crassatella ampla* wegen ihrer abweichenden, dreieckigen Form und des etwas verschiedenen Schlosses vorläufig noch als selbstständige Species abzutrennen.

Vorkommen: Rodny Point, Provinz Auckland.

LEDA sp. indet.

Taf. XV. Fig. 12.

In dem Katalog neuseeländischer Mollusken von Gray ist keine *Leda* angegeben und es dürfte das abgebildete Exemplar aus dem Awatere-Thal wohl einer neuen Art angehören. Sie hat viel Ähnlichkeit mit *Leda pella* Lam. aus dem Mittelmeer.

SOLENELLA AUSTRALIS Quoy et Gaim. sp.

Taf. XIII. Fig. 2.

Syn. Nucula Australis Quoy et Gaim. Voy. Astrol. III. 471. t. 78. f. 5—10.
„ „ Gray in Dieffenb. Trav. p. 250.

„Nucula testa oblonga, elongata, antice ventricosa, postice compressa, rostrata, longitrorsum sulcato-lamellosa, alba; epidermide virescenti; intus albida.“ Quoy et Gaim.

Die Beschreibung und Abbildung von Quoy et Gaim. lassen nichts zu wünschen übrig. Das abgebildete Stück unterscheidet sich zwar etwas darin, dass die Kante auf der Hinterseite weniger stark entwickelt ist, ich zweifle jedoch nicht, dass dasselbe zur lebenden Species zu rechnen sei.

Das Genus *Solenella* Sow. (*Neilo* Ad.) ist von *Nucula* durch sein äusserliches Band und durch den hierdurch bedingten Mangel eines Löffels zur Aufnahme des

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

innern Ligaments unterschieden. Man kennt bis jetzt nur wenige Arten aus Patagonien und Neu-Seeland.

Vorkommen: The Cliffs bei Nelson.

LIMOPSIS INSOLITA Sow. sp.

Taf. XIII. Fig. 1.

Syn. 1846. *Trigonocoelia insolita* Sow. in Darwin Geol. Observ. of South. Am. App. p. 252. pl. II. f. 20. 21.

Char. Testa transversa, elongato-ovata, crassa, convexa; extus sublaevigata, concentrice tenuissime striata. Umbones paullo prominentes, minimae. Area triangularis, alta, laevigata; fossula angusta, satis profunda. Dentes cardinales semilunares, obliqui, mediani minimi.

Höhe 30 Millim., Länge 30 Millim.

Die Schale ist verlängert, eiförmig, schief, sehr dick und fest, verhältnissmässig sehr gross. Die Aussenseite trägt keine Radialstreifen oder Rippen, ist fast glatt und nur mit einer schwachen concentrischen Zuwachsstreifung bedeckt. Die Buckeln treten wenig hervor. Die dreieckige Area ist verhältnissmässig gross, hoch, glatt und ziemlich vertieft; sie wird von einer sehr schmalen etwas vertieften, sehr undeutlichen, dreieckigen Grube durchsetzt. Die Schlosszähne sind wie bei *Pectunculus* in einem Bogen gestellt, und von verschiedener Grösse. Die Muskel- und Manteleindrücke stark ausgeprägt.

Die Anzahl der bekannten *Limopsis*-Arten ist beschränkt; Jeffreys führt in seiner schätzbaren Notiz über dieses Genus (Ann. Mag. Nat. Hist. 1862, p. 345) nur sechs lebende Species auf, unter welche sich die vorliegende Art nicht eintheilen lässt. Dieselbe zeichnet sich in auffallender Weise durch die Grösse und Stärke, durch die verhältnissmässig grosse Area, so wie durch die rothbraune Färbung der Schale aus.

Vorkommen: The Cliffs in der Blind-Bay bei Nelson im Grünsand; ferner in Tertiärschichten von St. Cruz in Patagonien.

PECTUNCULUS LATICOSTATUS Quoy et Gaim.

Taf. XV. Fig. 13.

Syn. Pectunculus laticostatus Quoy et Gaim. Voy. Astrol. III. p. 466. t. 77. f. 4. 6.
„ *ovatus* Quoy et Gaim. (non Sow. necnon Brod.) l. c. t. 77. f. 1—3.
„ *laticostatus* Gray in Dieff. Trav. p. 257.
„ „ Reeve Conch. Ic. Pectunc. pl. II. f. 8.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gray hat mit Recht die beiden Arten von Quoy und Gaim. vereinigt, da sich selbst nach den Abbildungen keine erheblichen Unterschiede wahrnehmen lassen. Die fossilen Exemplare finden sich im Awatere-Thal und an den Cliffs bei Nelson.

CUCULLAEA SINGULARIS Zitt.

Taf. IX. Fig. 10.

Der abgebildete Steinkern zeigt so auffallende Ähnlichkeit mit der *Cucullaea glabra* Sow., die in grosser Häufigkeit im Plänerkalk Böhmens vorkommt, dass man fast versucht ist, denselben damit zu identificiren. Das Auftreten dieser *Cucullaea* ist übrigens sehr bemerkenswerth, da sie von der einzigen jetzt lebenden Art sehr abweicht und weit mehr an die Formen aus den Secundärschichten Europa's erinnert.

Vorkommen: Im festen, grauen, sandigen Thonmergel von Aotea, Provinz Auckland.

PECTEN ATHLETA Zitt.

Taf. X. Fig. 1.

Char. Testa maxima, subrotundata, aequilatera, inaequivalvis, utraque valva costis 10 principalibus et costis interstitialibus ornata. Valva sinistra paullo convexa, costis rotundatis, inornatis, valva dextra convexa, umbonibus paullo inflatis. Auriculae magnae, aequales.

Höhe 175 Millim., Länge 185 Millim.

Die mächtig grosse Schale ist gerundet, etwas länger als hoch, gleichseitig, ungleichklappig. Beide Klappen tragen auf ihrer Oberfläche etwa 10 Hauptrippen, die von den Buckeln bis an den Stirnrand herablaufen; zwischen diesen schieben sich in den breiten Zwischenfeldern entweder zwei oder eine Rippe ein, die nur ungefähr zwei Drittel der Schalenhöhe erreichen. Die Rippen sind abgerundet, ohne Verzierung. Die linke Schale sehr wenig gewölbt, die Zwischenrippen gehen auf dieser Klappe weiter herauf, als auf der gewölbten rechten Klappe, deren Wirbel nicht über den Schlossrand hervorragt. Die grossen Ohren sind auf beiden Seiten von gleicher Grösse.

Unter den jetzt im stillen Ocean lebenden Arten ist keine, die dem *P. Athleta* nahe käme. Dagegen erinnert er in seinem Habitus und Grösse an einige in Miocänschichten Europa's vorkommende Arten.

Vorkommen: Motupipi in der Massacre-Bay, Südinsel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

PECTEN HOCHSTETTERI Zitt.

Taf. XI. Fig. 5.

Char. Testa suborbicularis, aequilatera, tenuis, compressa. Valva sinistra laevigata, interdum striis concentricis ornata, valva dextra sublaevis, radiatim scabrostriata. Auriculae subaequales, obtusae, laeves vel tenuissime striatae.

Höhe ungefähr 50 Millim., Länge 52 Millim.

Schale bald kreisrund, bald oval-rundlich, gleichseitig, schwach gewölbt, dünn. Die linke Klappe ist glatt oder höchstens mit sehr feiner, concentrischer Zuwachsstreifung versehen, dagegen zeigt die rechte fast ganz flache eine grosse Anzahl (55—60) von den Buckeln ausgehende, kaum erhabene strahlenförmige Rippen, die im wohlerhaltenen Zustande nur durch ihre verschiedene Textur vermittelst der Loupe zu erkennen sind, in verwitterten Exemplaren jedoch schwach hervortreten. Die vertieften Begrenzungslinien der Buckeln bilden einen stumpfen Winkel. Die Ohren sind abgerundet, glatt oder mit feinen Zuwachsstreifen bedeckt. Das Innere der Schale ist glatt.

Der *Pecten Hochstetteri* hat im Äussern viele Ähnlichkeit mit *Pecten pleuronectes* Linn. sp., indessen unterscheidet er sich wesentlich von dieser ganzen Gruppe von *Pectines*, die Adams in der Sippe *Amussium* Klein zusammenfasst, durch den Mangel an Radialrippen an der Innenseite der Schalen. Die grossen glatten Pecten-Arten mit ungerippter Innenfläche scheinen übrigens gegenwärtig ausgestorben zu sein und finden sich nur sehr sporadisch in jungen Tertiärbildungen (*P. Gerardi* Nyst. aus dem Crag). In der Eocänformation sind sie zahlreicher, erreichen jedoch in der Kreide erst das Maximum ihrer Entwickelung. Einzelne Arten der letzten Formation haben grosse Ähnlichkeit mit unserer neuseeländischen Species.

Vorkommen: Whaingaroa und Aotea, Prov. Auckland; Cap Farewell, Prov. Nelson.

PECTEN WILLIAMSONI Zitt.

Taf. IX. Fig. 11.

Char. Testa subrotundata, altior quam longa, aequivalvis, paullo convexa, regulariter radiatim costata. Costae viginti quinque ad triginta, medianae inornatae, laterales sparsim squamosae. Auriculae inaequales, costis squamosis ornatae.

Höhe 20—40 Millim., Länge 17—35 Millim.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Schale dieser häufig vorkommenden Art ist gerundet, höher als lang und von regelmässiger Form. Die Oberfläche mit etwa 20—25 geraden Radialrippen bedeckt, von denen der grössere Theil abgerundet und unverziert ist; zuweilen, vornehmlich bei jungen Exemplaren, zeigen jedoch die Seitenrippen vereinzelte, ziemlich entfernt stehende dachziegelförmige Schuppen. Die Zwischenfurchen sind wenig breiter, als die Rippen und von starker concentrischer Zuwachsstreifung bedeckt, die auch über die Rippen fortsetzt. Die Ohren sind sehr ungleich und tragen fünf schuppige Rippen.

Name nach Herrn J. Williamson, Superintendent der Provinz Auckland.

Vorkommen: Aotea-Hafen (häufig).

PECTEN BURNETTI Zitt.

Taf. X. Fig. 2.

Char. Testa orbicularis, aequilatera, convexa, 4—7 plicata, costis numerosis radiata. Costae inaequales, inornatae, rotundatae, interstitiis subaequalibus disjunctae. Auriculae irradiatae.

Höhe 30 Millim., Länge 30 Millim.

Schale rund, eben so hoch als lang, und sehr gewölbt, gleichseitig und wahrscheinlich ungleichklappig, doch liegen nur die convexen Klappen vor. Die Oberfläche ist mit zahlreichen Längsrippen bedeckt und trägt etwa 4 — 7 Falten. Die Längsrippen sind abgerundet, ohne alle Verzierung und von verschiedener Stärke; die auf dem Rücken einer Falte befindlichen sind dicker, als die in den dazwischen liegenden Furchen. Die Ohren sind ziemlich gross, vermuthlich glatt.

Name nach Herrn Burnett in Nelson.

Vorkommen: Motupipi in der Massacre-Bay, Prov. Nelson.

PECTEN POLYMORPHOIDES Zitt.

Taf. IX. Fig. 3.

Char. Testa suborbicularis, aequilatera, compressa, margine inflexa, quadriplicata. Plicae obsolete striatae vel sublaevigatae. Margo inflexus striatus, auriculae parvae subaequales.

Höhe 16 Millim., Länge 15 Millim.

Schale klein, gerundet, gleichseitig, ungefähr eben so hoch, als lang, mit vier starken Falten, die nach unten zu schwach gestreift, oben aber glatt sind. Der Stirn-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

rand ist umgebogen und mit starker Streifung bedeckt. Die Oberfläche sehr schwach gewölbt, fast glatt; die Buckeln treten nur unmerklich vor, und ihre vertieften Seitenränder laufen in einem spitzen Winkel zusammen. Die Ohren sind verhältnissmässig klein, und beinahe gleich.

Die Ähnlichkeit dieser Species mit dem *P. polymorphus* Br. aus dem Mittelmeere ist so auffallend, dass ich kaum gezaudert hätte beide zu identificiren, wenn mir eine grössere Anzahl von Exemplaren aus Neu-Seeland zu Gebote gestanden hätten.

Pecten polymorphoides unterscheidet sich nur durch seine flachere Form und die schwächer gestreiften Falten von der europäischen Art.

Vorkommen: Waikato Southhead.

PECTEN TRIPHOOKI Zitt.

Taf. XI. Fig. 4.

Char. Testa solida, rotundata, compressa costis elevatis viginti ornata. Costae crassae, obsoletae, annulatae, interstitiis aequalibus unradiatis transversim striatis. Auriculae magnae striatae.

Höhe ungefähr 80 Millim., Länge 70 Millim.

Das nur unvollständige Stück dieser grossen Species weist auf eine länglich-runde Form der Schale hin. Die Oberfläche ist mit etwa 20 dicken kräftigen Radialrippen versehen, die durch stumpfe, dachziegelartige, sehr wenig erhabene Schuppen eine rauhe Oberfläche besitzen. Die etwa gleichbreiten Zwischenfurchen sind quergestreift und gewöhnlich von einer schwachen Radialrippe durchzogen. Die Buckeln bilden einen wenig stumpfen Winkel und die ziemlich starken, durch eine tiefe Furche getrennten Ohrflügel sind mit ungleichen Rippen bedeckt, von denen die unten stehenden die schwächsten sind.

Die Ähnlichkeit dieser Art mit dem jetzt lebenden *P. crassicostatus* Reeve, dessen Vaterland unbekannt ist, ist ziemlich gross, sie unterscheidet sich von demselben nur durch die Verschiedenartigkeit der Ohren, so wie durch die auf den Seiten mit Schuppen versehenen Rippen. *Pecten rudis* (Sow. in Darw. Geol. Obs. S. Am. p. 254. Pl. III. f. 32) aus Chiloë ist ebenfalls eine sehr nahestehende Form.

Name nach Herrn Triphook in Ahuriri.

Vorkommen: In kalkigem Conglomerate an der Hawkes-Bay, Nordinsel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

PECTEN FISCHERI Zitt.

Taf. IX. Fig. 1 c. 2.

Char. Testa parva, orbicularis, aequivalvis, radiatim costata. Costae numerosae carinatae inornatae subaequales, interstitiis laevigatis. Auriculae inaequales, striatae.

Höhe 13 Millim., Länge 13 Millim.

Die Schale ist klein, gleichlappig, etwas ungleichseitig, mit zahlreichen einfachen, unverzierten Rippen bedeckt, die in der Mitte stumpf gekielt sind. An den Seiten der Schale schieben sich in die Zwischenräume noch schwache Zwischenrippen von geringer Länge ein. Die Buckeln laufen fast in einem rechten Winkel zusammen und die sehr ungleichen Ohren sind mit wenig erhabenen Rippen versehen.

Name nach Herrn Dr. Fischer in Auckland.

Vorkommen: Papakura, Prov. Auckland.

PECTEN sp.

Taf. IX. Fig. 1 b. 3.

Aus der Gruppe des *Pecten pleuronectes* Lin., findet sich in dem gelblichgrauen Mergelkalk von Papakura eine kleine Form, die auf der Innenseite ungefähr 10 Rippen trägt. Die Schale ist an keinem der vorliegenden Exemplare erhalten, während Abdrücke sehr häufig vorkommen.

PECTEN AUCKLANDICUS Zitt.

Taf. IX. Fig. 1 a.

In dem grünlichen glaukonitischen, an Foraminiferen reichen Sandstein der Orakei-Bay kommt häufig ein kleiner, niedlicher glatter Pecten vor, dessen Form etwas länglich-rund ist und der viel Ähnlichkeit mit *Pecten testae* Bivona aus dem Mittelmeer zeigt. Ich möchte diese Species *P. Aucklandicus* nennen.

Ausser dieser finden sich eben so häufig zwei andere Arten, die auf demselben Stücke abgebildet sind und wovon der eine gerippte wahrscheinlich zu *P. Fischeri* gehören dürfte, der andere dagegen mit den Rippen auf der Innenseite vermuthlich mit der in Fig. 3 abgebildeten Art aus Papakura identisch ist.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

OSTREA INGENS Zitt.

Taf. XIII. Fig. 3.

Char. Testa gigantea crassissima elongata angusta longirostris convexa. Extus gibbosa, irregulariter foliata. Area utraque parte sulco limitata, transversim striata, valde producta, longirostris, fossa triangulari incavata. Cicatricula muscularis magna, lateraliter posita.

Höhe 220 Millim., Breite 110 Millim.

Die äusserst massige dicke Schale ist sehr verlängert, verhältnissmässig schmal und unregelmässig convex. Die Aussenseite ist rauh von fester, blättriger Structur, ohne Falten. Die grosse, sehr in die Länge gezogene Area wird auf beiden Seiten von einer tiefen Furche begrenzt und ist wie die breite dreieckige vertiefte Grube mit parallelen Querfurchen bedeckt; nach oben hin ist sie etwas nach vorn gebogen. In dem vertieften Innern der Schale etwas unterhalb der Mitte liegt der grosse tiefe Muskeleindruck, der dem vorderen Rande genähert ist.

Diese Auster, von auffallender Grösse und Dicke, hat viel Ähnlichkeit mit der amerikanischen *Ostrea virginica* Lam. In Neu-Seeland findet sich keine lebende Species von so bedeutenden Dimensionen.

Vorkommen: Wanganui River.

OSTREA WÜLLERSTORFI Zitt.

Taf. XI. Fig. 6.

Char. Testa plana, magna, crassissima, orbicularis. Extus rugoso-plicata, plicae distantes, gibbosae. Area parva acuta, triangularis, vix marginem superans transversim striata; fossula brevis, incavata, aequaliter striata. Cicatricula magna impressa in parte superiori posita. Margines foliati.

Höhe 140 Millim., Länge 140 Millim.

Schale gross und dick, von fast runder Gestalt. Die Aussenseite mit unregelmässigen, wenig zahlreichen, ziemlich entfernt stehenden groben Falten bedeckt, die eine rauhe, knotige Oberfläche zeigen; je nach der Unterlage ist die Gestalt der Aussenseite manchen Veränderungen unterworfen. Die Area ist klein, tritt kaum über den verdickten Rand hervor und hat eine etwas seitliche Lage. Sie ist wie die dreieckige, wenig vertiefte, kurze Bandgrube quer gestreift. Der sehr grosse, ver-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

tiefte Muskeleindruck liegt hoch in der obern Hälfte der Schale, nicht sehr entfernt vom Schlossrand. Die Ränder sind blätterig, ausserordentlich verdickt.

Es lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob Herr Gray diese Species unter der Auster verstanden hat, welche er als auf Chatam-Inseln vorkommend erwähnt und welche der *Ostrea gigantea* oder *expansa* Sow. sehr ähnlich sei. Diese letztere Beziehung passt allerdings am meisten auf die gegenwärtige Art.

Name nach dem Befehlshaber der Novara-Expedition, Freiherrn v. Wüllerstorf.

Vorkommen: Westküste der Provinz Auckland nördlich vom Whaingaroa-Hafen.

OSTREA NELSONIANA Zitt.

Taf. XI. Fig. 7.

Char. Testa irregularis, elongato-ovata, crassa, solida. Valvae subaequales, dextra convexior gibbosa vel concentrice laminata; apice antico contorto; sinistra plana, interdum valde incrassata, concentrice rugoso-foliata. Umbones obliqui, cardine lato, fossula triangulari. Cicatricula lunularis magna, lateralis, incavata.

Höhe 70 Millim., Länge 55—65 Millim.

Die Gestalt dieser Auster ist sehr veränderlich, meist länglich-oval und je nach ihrem Alter mehr oder weniger verdickt. Die beiden Schalen sind fast von gleicher Grösse, jedoch ist die rechte gewöhnlich etwas stärker gewölbt, mit rauher Oberfläche oder mit concentrischen Lamellen bedeckt. Die linke Schale ist flach, zuweilen aber auch, besonders bei alten Exemplaren, stark gewölbt und sehr verdickt, auf der Oberfläche laufen concentrische Lamellen, die bei dicken Schalen vollkommen blätterig werden. Die Buckeln sind etwas nach vorne gebogen, ohne jedoch gekrümmt zu sein. Das Schloss ist ziemlich breit, mit einer dreieckigen Bandgrube. Der Muskeleindruck ist gross, ziemlich vertieft und liegt etwas seitlich.

Herr Prof. v. Hochstetter brachte mehrere Exemplare der jetzt an der Küste von Neu-Seeland lebenden Auster mit; dieselbe steht der europäischen *O. edulis* sehr nahe, ist aber viel dünnschaliger. Die *Ostrea Nelsoniana* hat mit derselben die äussere Form gemein, unterscheidet sich jedoch auffallend durch die Dicke der gewölbten Schale.

Vorkommen: Cap Farewell, Prov. Nelson.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

c) BRACHIOPODEN.

WALDHEIMIA LENTICULARIS Desh. sp.

Taf. X. Fig. 3 a. 4.

T. lenticularis Desh. Revue zool. p. la Soc. Cuv. 1839. p. 359. und in Guer. Mag. de Zool. p. 41; *Waldh. lenticularis* Dav. Ann. Mag. 1852. b. p. 365.

Eine grosse und schöne, regelmässig gebaute Art, mit ziemlich gleich stark gewölbten Klappen, fast kreisförmiger kleiner Klappe und einer leichten, nicht abgegrenzten Einsenkung in der Mitte ihrer Stirngegend. Der Schnabel ist ziemlich hoch, ein wenig vorgebogen, und durch eine auffallend kleine Öffnung für den Haftmuskel abgestutzt, unter welcher sich das grosse, aus einem Stücke bestehende, convexe und leicht quergestreifte Deltidium befindet. Bei jungen Exemplaren scheint ein schmaler Wulst das Deltidium in seiner Mitte zu theilen. Die Schnabelkanten sind so scharf, dass ein wohlbegrenztes Schlossfeld sich von der übrigen Fläche ausscheidet.

W. lenticularis wurde zuerst von Deshayes aus der Foveauxstrasse, später von Davidson von der Cooksstrasse aus 15 Faden Tiefe beschrieben; Davidson erwähnt auch schon vor Jahren ihr fossiles Vorkommen auf der Insel. Ich zähle hieher Vorkommnisse aus dem Basalttuffe von Wangaparoa (Nordinsel), so wie aus den Ablagerungen des Whaingaroa-Hafens an der Westküste der Nordinsel, vom Aotea-Hafen an derselben Küste, dann aus der Gegend südlich von den Waikato-Heads bei Auckland, vom Long Point in der Hawkes-Bay und aus dem gelblichen Kalkstein von Motupipi in der Massaere-Bay, wo die grössten und schönsten Exemplare gefunden wurden. Die kleine Klappe Taf. X, Fig. 3 *b* stammt von den Murray-Cliffs in Süd-Australien und deutet das Vorkommen einer ähnlichen fossilen Art in Australien an, wo eine so grosse *Waldheimia* nicht lebend bekannt ist. Die Ähnlichkeit von *W. lenticularis* mit der amerikanischen *W. Californica*, für welche Herr Davidson in neuerer Zeit die Bezeichnung *W. venosa* Solander gebraucht, ist von Reeve mit Recht betont und zugestanden worden, wie schwer es sei, diese beiden Arten von einander zu trennen.

WALDHEIMIA GRAVIDA Suess.

Taf. IX. Fig. 5.

Es liegen nur sieben einander vollkommen ähnliche, doch ziemlich schlecht erhaltene Stücke einer Brachiopoden-Art vor, welche von allen in Neu-Seeland

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

heute lebend bekannten Arten sehr verschieden ist, jedoch möglicher Weise sich dereinst als eine höhere Alterstufe der südamerikanischen *W. dilatata* Val. herausstellen mag. Beide Klappen sind mässig gewölbt, der Umriss der kleinen Klappe eher breit als lang, der Stirnrand leicht gebuchtet, der Schnabel breit und stumpf und mit einer grossen Öffnung für den Haftmuskel versehen, welche sich nach abwärts über das niedrige Deltidium hin in eine herabhängende Lippe fortsetzt. Die Schnabelkanten sind deutlich ausgeprägt und ziehen sich bis an den Vereinigungspunkt der Schloss- und Randkanten, das heisst bis etwa zur Mitte der kleinen Klappe herab, einen verhältnissmässig breiten Theil der grossen Klappe umfassend.

Der Schnabel der *W. gravida* mit seiner grossen Öffnung ist ganz und gar verschieden von jenem der *W. lenticularis*, auch gleicht er nicht dem aufrechten, von einer querovalen Öffnung abgestutzten Schnabel der bei Sowerby und Reeve abgebildeten Stücke der *W. dilatata*. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Schnabelform der eben erwähnten Abbildungen bei einzelnen Arten, z. B. bei *T. depressa* Val. (*T. Nerviensis* Arch.) aus der *Turtia* als constant erscheint, während sie bei anderen, wie bei den grossen Arten der Oolithe der Normandie allmählich mit zunehmendem Alter und zunehmender Buchtung des Stirnrandes in die Schnabelform der *W. gravida* übergeht.

Alle mir übergebenen Stücke stammen aus dem Kalksteinbruche von Papakura bei Auckland.

TEREBRATULINA sp.

Taf. IX. Fig. 6.

Am Waikato-South Head, an der Westküste der Nordinsel, sind einige schlecht erhaltene Stücke einer fossilen *Terebratulina* angetroffen worden, welche zunächst an die kleine chinesische *T. Cumingi* erinnern. Obwohl sie kaum eine nähere Bestimmung zulassen, mögen sie darum hier erwähnt sein, weil die Gattung *Terebratulina* nicht in den neuseeländischen Wässern als lebend bekannt ist.

TEREBRATELLA DORSATA Gmel. sp.

Taf. XIV. Fig. 5, a — d.

Anomia striata Magellanica Chemn.; *T. Sowerbyi* et *T. flexuosa* King.

Die Wässer der Magelhaen's-Strasse und der Falklands-Inseln haben mit jenen Neu-Seelands heute eine kleine Gruppe von Terebratellen gemein, welche durch eine

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Einsenkung längs der Mitte der kleinen Klappe und einen entsprechenden Sattel auf der grossen Klappe, durch die Lage und Gestalt der Öffnung und die eigenthümliche, zuweilen ziemlich scharf ausgeprägte, zuweilen ganz verschwindende dichotomische Streifung der Oberfläche, endlich durch die deutlich abgesetzten Zuwachslinien einander nahe stehen. Als der Typus dieser kleinen Gruppe mag ihr einziger südamerikanischer Vertreter, *Anomia dorsata* Gmel., angesehen werden, vortrefflich in mannigfachen Abänderungen dargestellt in Reeve's Monogr. of the Genus Terebratula (Conch. Icon.; pl. V. f. 21. a — d). Über die Zusammengehörigkeit der verschiedenen hier abgebildeten Formen scheint nirgends ein Zweifel zu herrschen, und nur in Bezug auf die Benennung dieser Art weicht meine Ansicht von jener der Herren Reeve und Davidson in so ferne ab, als ich Chemnitzens Bezeichnung „*Anomia striata, Magellanica*" keineswegs im Sinne der heutigen Gesetze der Nomenclatur für berechtigter halte als jene Gmelin's. Die beiden Adjectiva bei Chemnitz sind eben nur der Beginn einer Diagnose. — Davidson hat (Ann. Mag. nat. Hist. Juliheft, 1861) bemerkt, dass *T. flexuosa* King im Inneren der kleinen Klappe ein längeres Septum besitze als die typischen Stücke von *T. dorsata* und desshalb seine Bedenken über die Vereinigung dieser Formen ausgesprochen. Bei unserer Unkenntniss aber von dem Grade der Beständigkeit, welchen gerade dieser Theil der inneren Einrichtung in verschiedenen Alterszuständen oder bei verschiedenen Individuen zeigt, und von welcher die schönen Untersuchungen Moore's (Geologist, III, 1860, p. 441) ein so schlagendes Beispiel geben, dürfte es nicht rathsam scheinen, äusserlich sich so nahestehende Gestalten auf dieses Merkmal hin von einander zu trennen. — Die beinahe glatte *T. transversa* Sow. wird von Reeve und Davidson wohl mit Recht mit *T. dorsata* vereinigt.

Die verschiedenen lebenden Formen Neu-Seelands liessen sich mit Vortheil an einer grösseren Anzahl von Exemplaren studiren, welche von Hochstetter mitgebracht wurden. Hier stehen nun der südamerikanischen Art zunächst jene beiden Stücke, welche in der Bay of Islands (Neu-Seeland) angetroffen wurden und die man am passendsten jener Gestalt anschliesst, welche als *T. Bouchardi* Dav. bekannt geworden ist. Beide Stücke sind einander ganz gleich, schmäler und etwas stärker gewölbt als *T. dorsata* oder *T. cruenta* und mit einem wenig entwickelten Septum versehen; von der typischen *T. Bouchardi* entfernen sie sich nur durch das Vorhandensein einer deutlichen Spur von Streifung längs der Aussenränder (wie bei Sowerby's Fig. 45; der *T. rubicunda*, Thes. Conch. pl. LXX),

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

so wie dadurch, dass sie, wie alle von Hochstetter mitgebrachten Stücke, die gewöhnliche rothe Färbung der *T. rubicunda*, *T. cruenta* und so vieler anderer Arten besitzen.

Ausserordentlich ähnlich sind 4 Stücke vom Sandspit an der Massacrebay, Prov. Nelson; sie sind ein wenig kürzer als die eben erwähnten Stücke von der Bay of Islands, wodurch sie breiter erscheinen; ihr Schnabel ist etwas weniger nach vorne gebogen und es fehlt jede Spur von Streifung an der Oberfläche. Die Einsenkung der kleinen Klappe, Färbung und innere Einrichtung sind dieselben. Es sind dies die Formen, welche man *T. rubicunda* Sow. genannt hat. Die veränderte Lage der Öffnung und des Haftmuskels bringt es mit sich, dass die Abreibungs-Erscheinungen, welche man an den Scheiteln der kleinen Klappe bei den Stücken aus der Bay of Islands wahrnehmen kann, hier fehlen.

An derselben Stelle mit diesen 4 Stücken fand sich auch ein etwas kleineres von ganz ähnlichem Charakter, doch, wohl in Folge einer Missbildung, mit mehr rautenförmigem Umrisse der kleinen Klappe, mehr hervorstehendem Schnabel und einer Abreibungsfläche auf dem Scheitel der kleinen Klappe.

Endlich hat Sandspit zwei Exemplare, und zwar eine lose grosse Klappe und ein ganzes Gehäuse von kleineren Dimensionen geliefert, welche jeder Unbefangene als die Jugendexemplare der übrigen ansehen wird. Sie entsprechen der *T. inconspicua* Sow. und es ist wohl zu bemerken, dass hier die Schleife anders gebaut ist als bei den erwachsenen Stücken. Das Septum ist ungleichmässig, viel höher, in einen langen Fortsatz heraufgezogen; die absteigenden Äste nähern sich demselben in einfacher Krümmung, während hoch am oberen Ende des besagten Fortsatzes sich ein neuer Anheftungspunkt findet. Die Einrichtung ist, kurz gesagt, jene der *T. Valenciennesi*, und sie unterscheidet sich von jener der erwachsenen Stücke auf ähnliche Weise, auf welche nach Moore's Angaben die Schleifen der jungen *T. Buckmanni* sich von jener der älteren unterscheidet.

Von diesen einander ausserordentlich nahestehenden Formen entfernt sich ein wenig mehr durch regelmässigeren und breiteren Umriss und die über das ganze Gehäuse sich deutlich hinziehende Streifung das letzte Stück, welches ich vom Sandspit zu erwähnen habe, und welches der typischen *T. cruenta* Dillw. sp. (*T. Zelandica* Desh.) entspricht. Nach den eben über die Schleife jüngerer Terebratellen gemachten Bemerkungen bin ich geneigt, in Übereinstimmung mit einer Vermuthung des Herrn Davidson, *T. Valenciennesi* Dav. *(T. Evansi)* als den

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Jugendzustand dieser Art zu betrachten, während *T. suffusa* Reeve den früher erwähnten Formen zuzuweisen ist.

Diese Beobachtungen haben mich zu der Meinung geführt, dass man hier in vielen Fällen mit der Trennung der Arten zu weit gegangen ist; namentlich in allen jenen Fällen, wo man sich auf die Aussengestalt einzelner Individuen, auf ihre Färbung oder auf die Gestalt der Septums berufen hat. Es gruppiren sich die Formen in folgender Weise:

1. Süd-Amerika: *T. dorsata* Gmel. (* *T. flexuosa* King. * *T. Sowerbyi* King.)
2. Neu-Seeland: *T. rubicunda* Sow. (* *T. Bouchardi* Dav. * *T. inconspicua* Sow. * *T. suffusa* Reeve.)
3. Neu-Seeland: *T. cruenta* Dillw. (* *T. Zelandica* Desh. * *T. Valenciennesi* Dav. = *T. Evansi* Dav.)

Aber auch hier mag man noch Anstand nehmen, drei selbstständige Arten zu trennen, indem, wie gesagt, nur *T. cruenta* eine etwas bestimmtere Form annimmt, die südamerikanische *T. dorsata* aber, obwohl bleich, in zahlreichen Schwankungen den eben so mannigfaltigen Formen der neuseeländischen rothgefärbten *T. rubicunda* Sow. sich nähert.

Es schien mir um so nothwendiger, diese Bemerkungen hier vorauszusenden, als aus ihnen allein die Bedeutung zu erhellen vermag, welche die Auffindung fossiler Exemplare der *T. dorsata* in Neu-Seeland besitzt. In der That hat Hochstetter von Rodney Point, Prov. Auckland, eine Anzahl von Brachiopoden, und zwar zehn geschlossene Gehäuse und acht lose Klappen mitgebracht, welche in allen Einzelheiten ganz und gar mit der südamerikanischen *T. dorsata* übereinstimmen. Viele von diesen Stücken sind verdrückt, andere seitlich verzogen, wo sie dann zur *T. transversa* Sow. (Thes. Conch. pl. LXXII. f. 114, 115; Reeve, Conch Ic. V. 22) werden, welche von Reeve mit Recht als eine monströse Bildung der *T. dorsata* angesehen wird. Diese fossilen Stücke aus Neu-Seeland zeigen die verschiedenen Abänderungen der Oberfläche, von der feinen und dichtgedrängten und in die Scheitel sich fortpflanzenden Faltung bis zu ihrem gänzlichen Verschwinden.

RHYNCHONELLA NIGRICANS Sow. sp.

Taf. XIV. Fig. 4, a — d.

T. nigricans Sow. Thes. Conch. I. p. 342. t. 71. f. 81. 82; *Rhynchonella nigricans* Dav. Proc. Zool. Soc. 1852, abstr. p. 7. t. I. f. 30. 31; Reeve, Conch. Ic. pl. XI. f. 1, a — c.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Das Gehäuse ist beträchtlich breiter als lang und die kleine Klappe wird von einem breiten Schnabel von mässiger Höhe überragt; unter seiner Spitze befindet sich die verhältnissmässig grosse Öffnung, an ihrer Basis rechts und links von einem kleinen Deltidium begrenzt. Ein nicht sehr hoher, doch wohl abgegrenzter Sattel zieht sich, breiter werdend, vom Scheitel der kleinen Klappe zur Stirne herab: eine eben so wohl markirte Einsenkung entspricht ihm in der grossen Klappe. Regelmässige und gedrängte Falten gehen von den Scheiteln beider Klappen herab und die meisten von ihnen gabeln sich je einmal in der oberen Hälfte der Klappe, so dass ihrer 20—22 am Stirnrande anlangen. Sie werden von den scharfen Rändern der aufgeblätterten Zuwachslagen gekreuzt, welche dem Stirnrande ein sehr geziertes, wesentlich an mesozoische Formen erinnerndes Ansehen geben.

Von dieser heute noch in den neuseeländischen Wässern lebenden Art sind mir fünf geschlossene Gehäuse und zwei lose Klappen von Rodney Point, Provinz Auckland, übergeben worden, wo sie mit *T. dorsata* im fossilen Zustande gefunden wurden. Die meisten von ihnen sind seitlich nach rechts oder links in ähnlicher Weise verzerrt, wie die zugleich gefundenen und unter *T. transversa* Sow. angeführten Abänderungen der *T. dorsata* und wie das von Reeve abgebildete Stück der *Rh. nigricans*. Es ist jedoch sehr leicht, selbst schlechte Stücke beider Arten unter den Vorkommnissen vom Rodney Point dadurch zu unterscheiden, dass bei *T. dorsata* die Einsenkung in der Mitte der kleineren, der Sattel in der Mitte der grösseren Klappe sich befindet, während bei *Rh. nigricans* das verkehrte Verhältniss eintritt.

Diese Art wurde ursprünglich von Sowerby ohne Angabe des Fundortes beschrieben und benannt; später zeigte Davidson, dass sie von Evans in der Foveaux-Strasse und zwar etwa 5 Miles nordöstlich von den Ruapuke-Inseln in 19 Faden angetroffen worden sei.

d) BRYOZOA.

FASCICULIPORA MAMMILLATA Zitt.

Taf. IX. Fig. 8.

Char. Cellularum fascicula ramosa, numerosa, angusta, cylindracea, glabra. Ramuli centro orientes, divergentes septis transversis, irregulariter distantibus connexi. Superficies polyzoarii globulosa vel mammillata, fasciculis liberis sive confluentibus.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Zellenröhren sind in zahlreiche, ästige, cylindrische Bündel vereinigt, die an ihren Seiten glatt sind und an ihrem Ende die zahlreichen, etwas unregelmässigen Zellenöffnungen tragen. Die Ästchen entspringen von einem Centrum und divergiren von hier nach allen Richtungen; sie sind ziemlich lang und schlank und unter einander durch rundliche Querleistchen verbunden, die in ganz unregelmässigen Abständen von einander stehen. Die Oberfläche ist bei ausgebildeten Zellenstöcken kugelig oder zitzenförmig, ohne bedeutende Unebenheiten. Die Zellenbündel stehen entweder frei oder sind an ihren Seiten mit einander verwachsen und zusammenfliessend.

Vorkommen: Westküste, südlich von der Waikato-Mündung.

B. ECHINODERMATA.

NUCLEOLITES PAPILLOSUS Zitt.

Taf. IX. Fig. 2.

Char. Corpus subquadrangulare, oblongum, depressum, papillosum. Apex excentricus quadripunctatus. Ambulacra petaloidea, inaequalia, poris non conjugatis. Anus in sulco profundo positus, margine distans. Peristoma pentagonale, subcentrale.

Länge 24 Millim., Breite 18 Millim., Höhe 8 Millim.

Die Form dieser Art ist verlängert, fast viereckig und flach. Der Wirbel liegt etwas nach vorn und zeigt vier deutliche Genitalporen. Die Fühlergänge sind blattförmig, unter sich ungleich und aus zwei Reihen von ungejochten Poren gebildet. Der vordere Gang ist deutlich entwickelt und gerade, die beiden (paarigen) Vorderambulacra sind kürzer als die hinteren und divergiren ziemlich stark mit diesen. Der After liegt im vorderen Theil einer tiefen Rinne, die nicht ganz bis zum Wirbel fortsetzt. Der Mund ist fünfeckig und liegt in der vorderen Hälfte des Körpers. Die ganze Oberfläche ist mit zahlreichen Wärzchen bedeckt.

Das Genus *Nucleolites* vertritt in der Kreide und Tertiärformation den auf Jura und Kreide beschränkten *Echinobrissus* und setzt sogar mit einer einzigen Art *N. recens* M. Edw.,[1] die sich in Australien findet, bis in die Jetztzeit fort. Die beschriebene Art steht der letztern nahe, unterscheidet sich aber von der Abbildung Wright's durch länglichere schmälere Form und durch die nach unten etwas verschmälerten Ambulacra, die sich bei jener weit öffnen.

Vorkommen: Westküste südlich von der Waikato-Mündung.

---

[1] Vergl. Cuv. Règne Anim. Zooph. t. XIV. f. 3, und Wright. Brit. foss. Echin. in Pal. Soc. t. 61. f. 1.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

HEMIPATAGUS FORMOSUS Zitt.

Taf. XII. Fig. 2.

Char. Corpus depressum, cordiforme, postice angustius; apex subcentralis, ambulacra gemina petaloidea, aperta, poris densis conjugatis, anticum in sulco parum profundo positum, poris vix conspicuis. Areae quatuor anteriores interambulacrales tuberculis numerosis seriatim positis ornatae. Area posterior laevigata. Anus supramarginalis. Peristoma transversum, labiatum. Latus anale papillis numerosis. Fasciolae nullae.

Länge 65 Millim., Breite 55 Millim.

Die äussere Form des Körpers ist sehr flach, herzförmig, fast etwas fünfeckig, hinten verschmälert. Der Scheitel ist subcentral und das Scheitelschild wenig vertieft mit vier Genitalporen. Das vordere unpaare Ambulacralfeld liegt in einer kaum vertieften Rinne, die vom Scheitel bis zum Munde fortsetzt und nur äusserst spärliche, einfache Poren zeigt. Die übrigen, paarigen Ambulacra sind petaloid, divergirend, unten offen; die nahestehenden Poren derselben deutlich gejocht. Die vier paarigen Interambulacralfelder sind mit zahlreichen, in 4—5 Reihen stehenden Stachelwarzen bedeckt, die von kreisrunden Höfchen umgeben sind. Das unpaare hintere Interambulacralfeld ist meist glatt.[1] Der After ist submarginal, der Mund quergestellt und zweilippig. Die Unterseite, besonders vorn und seitlich mit zahlreichen hirsekornförmigen Warzen bedeckt. Fasciolen sind nicht wahrzunehmen.

Die Abbildung des *H. praelongus* Herklots (Herklots foss. de Java p. 11. t. II. f. 6) zeigt sehr viel Übereinstimmung, indess scheint das Originalexemplar dieser Species sehr schlecht erhalten zu sein, da aus der Abbildung nicht einmal mit Gewissheit hervorgeht, ob diese Art in der That zu *Hemipatagus* gehört.

Vorkommen: Cap Farewell (häufig).

HEMIPATAGUS TUBERCULATUS Zitt.

Taf. XII. Fig. 1.

Char. Corpus ovato-cordiforme, antice emarginatum, postice retusum, carinatum. Apex centralis, poris 4 genitalibus. Ambulacra gemina petaloidea aperta, poris conjugatis; ambulacrum anticum in sulco satis impresso positum poris vix con-

[1] An einzelnen Exemplaren befinden sich allerdings 2—3 Stachelwarzen darauf, so dass hierdurch dieser wichtige Charakter des Genus *Hemipatagus* etwas modificirt und die Trennung von *Spatangus* weniger scharf wird.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

spicuis. Areae 4 interambulacrales anteriores tuberculis paullo numerosis irregulariter dispositis ornatae. postica laevigata. Tubercula circulo valde profundo circumscripta. Anus supramarginalis; peristoma margini anteriori approximatum, labiatum, transversum.

Länge 65 Millim., Breite 55 Millim.

Steht der vorigen Art sehr nahe, lässt sich indessen recht wohl unterscheiden. Die Schale ist weit höher gewölbt, hinten etwas angeschwollen und mit einem Kiele versehen. Die petaloiden Ambulacra haben weniger enge stehende Poren und schliessen ein schmäleres Feld ein. Das unpaare vordere Ambulacrum liegt in einer tiefer eingeschnittenen Furche, ist jedoch im Übrigen wie bei *H. formosus* beschaffen. Der augenfälligste Unterschied der beiden Arten besteht jedoch darin, dass die Stachelwarzen auf den vier vorderen paarigen Interambulacralfeldern weit weniger zahlreich sind und nicht in geordneten Reihen stehen; auch sind dieselben von einem grösser und tiefer eingeschnittenen Höfchen eingefasst. Der After liegt ziemlich hoch in dem erhöhten Hinterrande und der Mund ist dem Vorderrande mehr genähert, als in der vorigen Art.

In der kürzlich erschienenen Geology of South Australia von J. E. Woods ist ein *Spatangus Forbesi* erwähnt und abgebildet, der in den jungtertiären Ablagerungen des Mount Gambier in grosser Häufigkeit vorkommt. Das Hofmineralien-Cabinet erhielt durch Herrn L. Parreyss eine grössere Anzahl von Exemplaren dieser Art, die dem *Hemipatagus tuberculatus* wirklich äusserst nahe stehen und sich fast nur durch die viel geringere Grösse unterscheiden. Die stärksten offenbar vollkommen entwickelten Exemplare des *Hemipatagus Forbesi* erreichen nicht einmal die Hälfte der Grösse des *H. tuberculatus*, so dass ich mich nicht entschliessen konnte die beiden Formen trotz ihrer grossen Übereinstimmung unter gleichem Namen zu vereinigen. *Spatangus Forbesi* ist ausserdem verhältnissmässig stärker gewölbt und höher als die vorliegende Art.

Vorkommen: Cap Farewell, Prov. Nelson.

SCHIZASTER ROTUNDATUS Zitt.

Taf. XI. Fig. 1.

Char. Corpus rotundatum, postice elevatum, papillis numerosis ornatum, apex margini posteriori approximatus, poris duobus genitalibus. Ambulacrum anterius in sulco lato valde profundo immersum, gemina anteriora petaloidea marginem ver-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sus anticum directa, satis longa, profunda, clausa, poris conjugatis; posteriora brevissima. Anus supramarginalis, peristoma labiatum, transversum.

Länge 48 Millim., Breite 48 Millim., Höhe 25 Millim.

Der Körper ist gerundet, ungefähr eben so lang als breit, hinten etwas erhöht und auf der Oberfläche mit kleinen Wärzchen bedeckt. Der Scheitel steht dem hinteren Rande ziemlich nahe und zeigt nur zwei tiefe Poren. Das vordere, unpaare Ambulacrum liegt in einer sehr tiefen breiten Rinne und hat auf beiden Seiten zwei wohl entwickelte Reihen von ungejochten Poren. Zwischen diesem und den beiden vorderen paarigen, petaloiden Fühlergängen ist ein schmales, sehr stark erhöhtes Interambulacralfeld. Die Poren der ziemlich langen, nach vorn gerichteten, vertieften vorderen Fühlergänge sind gejocht, wie die der sehr verkürzten hinteren. Der After ist wahrscheinlich supramarginal, der Mund quer, zweilippig, weit nach vorn gelegen. Die Fasciolen sind zu undeutlich erhalten, um über ihre Lage mit Bestimmtheit etwas zu sagen.

Von dem bekannten *Schizaster canaliferus* aus dem Mittelmeer ist die vorliegende Art leicht zu unterscheiden durch die breitere, rundliche Form; der *Schizaster ventricosus* aus Australien ist durch seine stark angeschwollene Hinterseite unterschieden.

Vorkommen: Waikato-Southhead, Aoteahafen; Collingwood, Cap Farewell.

BRISSUS EXIMIUS Zitt.

Taf. XII. Fig. 3.

Char. Corpus permagnum oblongum, depressum, postice carinatum, papillosum: apex in partem anteriorem productus; ambulacra petaloidea inaequalia: anticum obsoletissimum, vix conspicuum; anteriora valde divergentia, profunda, lineam fere transversam formantia; posteriora approximata, area angusta elevata ab interambulacrale separata. Anus marginalis, peristoma margini anteriori approximatum, labiatum.

Länge 140 Millim., Breite 110 Millim.

Der sehr grosse, flache Körper ist von länglich-ovaler Form, hinten gekielt, mit weit nach vorn gelegenem Wirbel. Die Fühlergänge sind unter einander sehr verschieden und von eigenthümlicher Lage. Der vordere, unpaare ist äusserst schwach entwickelt, an dem vorliegenden Exemplare ist kaum eine Spur davon wahrzunehmen; die vordern paarigen Ambulacra divergiren sehr stark und bilden

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

fast eine gerade Querlinie, sie sind wie die hinteren in einer vertieften Rinne gelegen. Die hinteren Fühlergänge laufen fast parallel und sind durch das schmale, erhöhte hintere Interambulacralfeld von einander getrennt. Der After liegt im hintern Rande, der grosse, zweilippige Mund ist weit vorn. Die ganze Oberfläche des Körpers ist mit sehr zahlreichen, kleinen Wärzchen bedeckt, die unter einander an Grösse verschieden sind. Die Fasciolen sind wegen des mangelhaften Erhaltungszustandes kaum sichtbar.

Das *Genus Brissus* ist bis jetzt nur lebend oder in Tertiärbildungen nachgewiesen, unter den bekannten Arten kann keine mit der eben beschriebenen verwechselt werden und erreicht auch keine die gleiche Grösse.

Vorkommen: Motupipi, Südinsel; Waikato-Southhead, Nordinsel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

INDEX.

	Seite	Taf.	Fig.
Ammonites Noro-Zelandicus Hauer	31	VIII.	1
Aucella plicata Zitt.	32	VIII.	4
Belemnites Aucklandicus Hauer	29	VIII.	2. 3
Brissus eximius Zitt.	65	XII.	3
Buccinum Robinsoni Zitt.	36	XIII.	4
„ sp. indet.	36	XIII.	5
„ *Arabicum* Martyn, vide *Voluta pacifica*	38	XV.	4
Calyptraea dilatata Gray, vide *Trochita dilatata*	43	XV.	8
Crassatella ampla Zitt.	46	XIV.	3
Crepidula incurva Zitt.	44	XV.	9
„ *maculata* Quoy et Gaim., vide *Trochita dilatata*	43	XV.	8
„ sp.	44	XV.	10
Cucullaea singularis Zitt.	49	IX.	10
Dentalium Mantelli Zitt.	45	XIII.	7
Dosinia Greyi Zitt.	45	XV.	11
Fasciculipora mamillata Zitt.	61	IX.	8
Halobia Lommeli Wissm.	27	VI.	2
Hemipatagus formosus Zitt.	63	XII.	2
„ *tuberculatus* Zitt.	63	XII.	1
Inoceramus Haasti Hochst.	33	VIII.	5
Leda sp.	47	XV.	12
Limopsis insolita Sow. sp.	48	XIII.	1
Monotis salinaria var. *Richmondiana* Zitt.	26	VI.	1
Mytilus problematicus Zitt.	42	XV.	6
Natica solida Sow.	43	IX.	4
Neritopsis sp. indet.	28	VII.	1
Nucleolites papillosus Zitt.	62	IX.	2
Nucula Australis Quoy et Gaim., vide *Solenella Australis*	47	VIII.	2
Ostrea ingens Zitt.	54	XIII.	3
„ *Nelsoniana* Zitt.	55	XI.	7
„ *Wüllerstorfi* Zitt.	54	XI.	6
Pecten Athleta Zitt.	49	X.	1

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

	Seite	Taf.	Fig.
Pecten Aucklandicus Zitt.	53	IX.	1 a.
„ *Burnetti* Zitt.	51	X.	2
„ *Fischeri* Zitt.	53	IX.	1 c. 2
„ *Hochstetteri* Zitt.	50	XI.	5
„ *polymorphoides* Zitt.	51	IX.	3
„ *Triphooki* Zitt.	52	XI.	4
„ *Williamsoni* Zitt.	50	IX.	11
„ sp. indet.	53	IX.	1. 3
Placunopsis striatula Zitt.	33	VIII.	6
Purpura conoidea Zitt.	37	XV.	5
„ *textiliosa* Lam.	37	XIV.	1
Rhynchonella nigricans Sow. sp.	60	XIV.	4
Scalaria Browni Zitt.	42	IX.	9
„ *lyrata* Zitt.	41	IX.	8
Schizaster rotundatus Zitt.	64	XI.	1
Solenella Australis Quoy et Gaim. sp.	47	XIII.	2
Spirigera Wreyi Suess	28	VII.	3
Struthiolaria canaliculata Zitt.	34	XV.	1
„ *cingulata* Zitt.	35	XV.	2
„ sp.	35	XV.	3
Teredo Heaphyi Zitt.	45	XIV.	4
Terebratella dorsata Gmel sp.	57	XIV.	5
Terebratulina sp. indet.	57	IX.	6
Trigonocoelia insolita Sow., vide *Limopsis insolita*	48	XIII.	1
Trochita dilatata Quoy et Gaim. sp.	43	XV.	8
Trochus Stoliczkai Zitt.	40	XV.	7
Turbo superbus Zitt.	39	XIV.	2
Voluta Arabica Gmel., vide *pacifica* Sol.	38	XV.	4
„ *gracilicostata* Zitt.	38	XIII.	6
„ *pacifica* Sol.	38	XV.	4
Waldheimia gravida Suess	56	IX.	5
„ *lenticularis* Desh.	56	X.	3 a. 4.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel VI.

I. Fossile Mollusken aus der Gegend von Richmond unweit Nelson, Südinsel. (Triasformation.)

Fig. 1, a — e. *Monotis salinaria* Var. *Richmondiana* Zitt., von Richmond.

„ 2, a — e. *Halobia Lommeli* Wissm., von Richmond.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Joh. Strohmayer u. d. X. gez. u. lith. Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel VII.

Fig. 1, a. b. *Mytilus problematicus* Zitt., Steinkerne, Wairoa-Thal bei Springgrove, unweit Richmond.

„ 2. Steinkern einer Astarte, ebendaher.

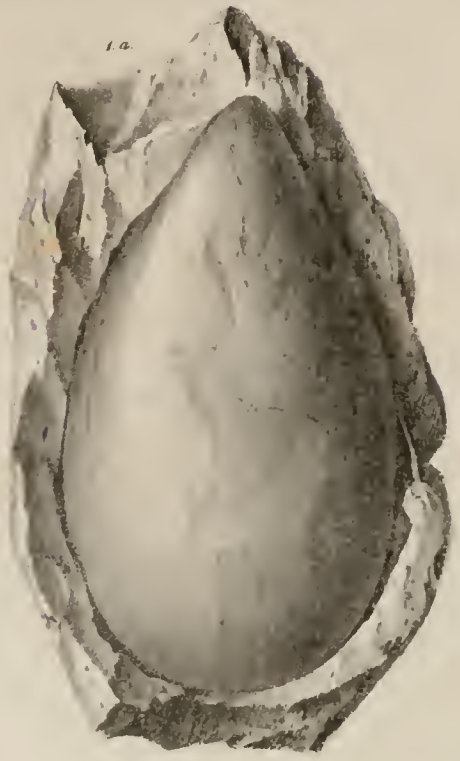
„ 3, a — d. *Spirigera Wreyi* Suess, ebendaher und vom Aniceed Valley (Wairoa) bei Richmond.

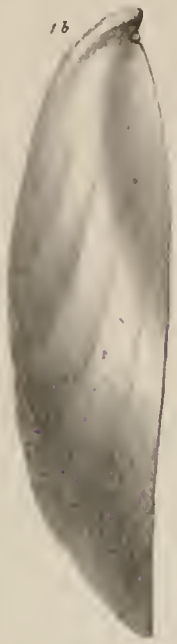
II. Undeutliche Reste aus schwarzen Schiefern, nördlich von Nelson, Südinsel.

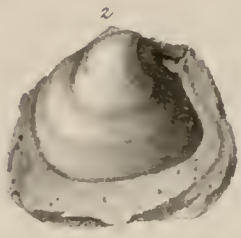
Fig. 4, a. b. Fucoidenreste (?) von Marybank, nördlich Nelson.

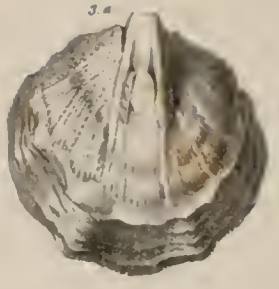
„ 5. Wurmförmige Bildungen vom Happy Valley, nördlich Nelson.

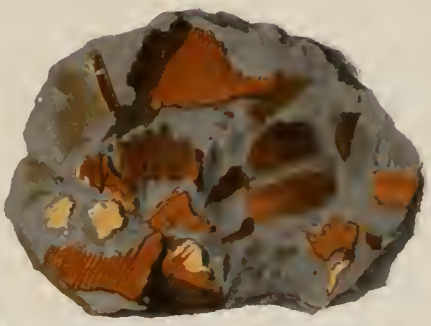
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

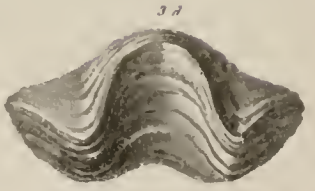


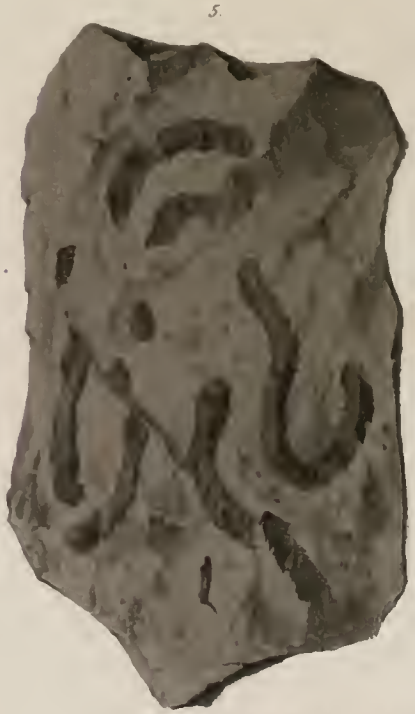












Joh. Strommer und Adolf Gutzeit lith.

Lith. u. Druck v. J. B. Obernetter Kunstanst. München

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel VIII.

III. Fossile Mollusken aus mesozoischen Schichten der Nordinsel. (Jura oder untere Kreide.)

Fig. 1, a — c. *Ammonites Novo Zelandicus* Hauer, bei Takatahi am Kawhia-Hafen (Westküste der Provinz Auckland).

„ 2, a — d. *Belemnites Aucklandicus* Hauer, Waikato Southhead.

„ 3, a — d. *Belemnites Aucklandicus* Hauer Var. *minor*, Ahuahu Point am Kawhia-Hafen.

„ 4, a — c. *Aucella plicata* Zitt., Waikato Southhead, südlich Auckland.

„ 5, a — c. *Inoceramus Haasti* Hochst., bei Takatahi am Kawhia-Hafen.

„ 6. *Placunopsis striatula* Zitt., nebst *Serpula* auf einem Belemnitenstück aufsitzend, Waikato Southhead.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Joh. Strohmayer n d Nat gez u lith

Lith u gedr i. d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel IX.

IV. Fossile Mollusken und Echinodermen aus (älteren) Tertiärablagerungen.

Fig. 1. Foraminiferenreicher Sandstein mit: a. *Pecten Aucklandicus* Zitt., b. *Pecten* sp. ind., c. *Pecten Fischeri*, d. Belemniten ähnliche Körper, vermuthlich Steinkerne von Pteropoden; Orakei-Bay bei Auckland.

„ 2. *Pecten Fischeri* Zitt., Kalksteinbruch bei Papakura unweit Auckland.

„ 3. *Pecten* sp. ind. aus der Gruppe des *P. Pleuronectes*, ebendaher.

„ 4. *Neritopsis* sp. ind., ebendaher.

„ 5, a. b. *Waldheimia gravida* Suess, ebendaher.

„ 6, a — c. *Terebratella* sp., Waikato Southhead bei Auckland.

„ 7. *Panopaea* sp. ind., zerdrückt, Aotea-Hafen, Nordinsel.

„ 8, a. b. *Scalaria lyrata* Zitt., Aotea-Hafen, Nordinsel.

„ 9, a. b. *Scalaria Browni* Zitt., Aotea-Hafen, Nordinsel.

„ 10. *Cucullaea singularis* Zitt., Aotea, Nordinsel.

„ 11, a — c. *Pecten Williamsoni* Zitt., Aotea.

„ 12, a. b. Cirrhipedenschalen, Whaingora und Aotea, Nordinsel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Heinr. Becker nd. Nat. gez. u. lith.

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel X.

Fig. 1. *Pecten Athleta* Zitt., Motupipi an der Massacre-Bay, Südinsel. (Natürliche Grösse.)

„ 2, a. b. *Pecten Burnetti* Zitt., Motupipi.

„ 3. a. *Waldheimia lenticularis* Desh., von der Westküste, nördlich vom Whaingaroa-Hafen.

„ 3. b. Innenseite einer *Waldheimia* aus Tertiärschichten von Süd-Australien.

„ 4. a. b. *Waldheimia lenticularis* Desh., von Motupipi.

Download from The Paleontological Research Libraries at http://www.paleontologiebibliothek.at; www.paleontologiezentrum.at

Heinr. Becker n. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel XI.

Fig. 1, a — c. *Schizaster rotundatus* Zitt., Waikato Southhead bei Auckland.

„ 2, a. b. *Nucleolites papillosus* Zitt., Westküste, südlich von der Waikato-Mündung.

„ 3. *Pecten polymorphoides* Zitt., Waikato Southhead.

„ 4. *Pecten Triphooki* Zitt., Hawkes-Bay, Nordinsel (jüngere Abtheilung).

„ 5, a. *Pecten Hochstetteri* Zitt., Westküste, nördlich vom Whaingaroa-Hafen (linke Schale eines grossen Exemplares).

„ 5, b. *Pecten Hochstetteri* Zitt. Flache rechte Schale, theilweise etwas verwittert, so dass die schwachen Radialrippen deutlicher hervortreten.

„ 5, c. Junges Exemplar von *Pecten Hochstetteri* Zitt., Aotea-Hafen.

„ 6. *Ostrea Wüllerstorfi* Zitt., Westküste, nördlich vom Whaingaroa-Hafen.

„ 7. *Ostrea Nelsoniana* Zitt., Cap Farewell, Provinz Nelson, Südinsel.

„ 8, a — d. *Fasciculipora mammillata* Zitt., a. und c. natürliche Grösse, b. und d. vergrösserte Ansichten; Westküste der Provinz Auckland, südlich von der Waikato-Mündung.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Heinr. Becker n. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel XII.

Fig. 1. a — c. *Hemipatagus tuberculatus* Zitt., Cap Farewell, Provinz Nelson, Südinsel.

" 2. a — c. *Hemipatagus formosus* Zitt., Cap Farewell, Provinz Nelson.

" 3. a. b. *Brissus eximius* Zitt., von Motupipi, Provinz Nelson.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rud. Schönn n. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel XIII.

V. Fossile Mollusken aus (jüngeren) Tertiärablagerungen.

a) The Cliffs bei Nelson, Südinsel.

Fig. 1, a. b. *Limopsis insolita* Sow., The Cliffs.

„ 2, a. b. *Solenella Australis* Quoy et Gaim. sp., The Cliffs.

„ 3. *Ostrea ingens* Sow., Wanganui-River, Nordinsel.

„ 4, a. b. *Buccinum Robinsoni* Zitt., The Cliffs.

„ 5. a. b. *Buccinum* sp. ind.; The Cliffs.

„ 6, a. b. *Voluta gracilicostata* Zitt., The Cliffs.

„ 7, a. b. *Dentalium Mantelli* Zitt., The Cliffs.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Henr. Becker n d Nat. gez. u lith

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel XIV.

b) Kohuroa (Mahe Point), südlich von Rodney Point, Provinz Auckland, Nordinsel.

Fig. 1. a. b. *Purpura textiliosa* Lam.

„ 2. *Turbo superbus* Zitt.

„ 3, a. b. *Crassatella ampla* Zitt.

„ 4. *Teredo Heaphyi* Zitt.

„ 5, a — d. *Rhynchonella nigricans* Sow.

„ 6, a — d. *Terebratella dorsata* Gmel.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rud. Schönn n. d. Nat. gez. u. lith. Lith. u. gedr. v. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel XV.

c) Awatere-Thal.

Fig. 1, a. b. *Struthiolaria canaliculata* Zitt.

„ 2, a. b. *Struthiolaria cingulata* Zitt.

„ 3. *Struthiolaria* sp.

„ 4, a. b. *Voluta pacifica* Sol.

„ 5, a. b. *Purpura conoidea* Zitt.

„ 6, a. b. *Natica solida* Sow.

„ 7, a — c. *Trochus Stoliczkai* Zitt.

„ 8, a. b. *Trochita dilatata* Sow.

„ 9, a. b. *Crepidula incurva* Zitt.

„ 10. *Crepidula* sp. indet.

„ 11, a — c. *Dosinia Greyi* Zitt.

„ 12, a. b. *Leda* sp. ind.

„ 13, a. b. *Pectunculus laticostatus* Quoy et Gaim.

Download unter www.biologiezentrum.at

Joh. Strohmayer u. d. Nat. gez. u. lith.

Lith. u. gedr. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monografien Geowissenschaften Gemischt

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: 0041

Autor(en)/Author(s): Zittel Carl [Karl] Alfred [von] Ritter von

Artikel/Article: FOSSILE BIOLLUSKEN UND ECHINODEMIEN AUS NEUSEELAND. 15-68