

Beiträge zur Paläontologie von Neuseeland

von

Herrn Dr. **Karl A. Zittel.**

(Resultate aus der Bearbeitung der von Prof. Dr. Ferd. v. Hochstetter gesammelten und im Novara-Werke abgebildeten Versteinerungen.)

Vor dem Jahre **1850** war über die Paläontologie und Geologie *Neuseelands* kaum etwas anderes bekannt, als dass Reste von gewaltigen, eigeuthümlichen Vögeln daselbst gefunden werden. Von den übrigen geologischen Verhältnissen, von den höchst interessanten Vulkanen, von den Kohlen-führenden Schichten und den reichen Gold-Lagern dieser Insel-Gruppe war theils noch gar nichts bekannt, theils kaum eine Kunde in die wissenschaftliche Welt von *Europa* gedrungen, trotzdem dass *Neuseeland* bereits von *England* aus kolonisiert und in anderer Beziehung vielfach bekannt war. Es war allerdings nicht zu wundern, wenn das Interesse einer mit den ersten Schwierigkeiten der Kolonisation ringenden Bevölkerung sich zuerst praktischen Gebieten zuwandte und Untersuchungen theoretischer Art einem späteren, günstigeren Augenblicke zuwies, und wenn daher schon frühe der Eifer *Europäischer Conchyliologen* durch reiche Belohnung zum Sammeln der eigenthümlichen *Neuseeländischen Mollusken* anfeuerte, und wenn hierdurch oder auch durch grössere wissenschaftliche Expeditionen ein Material zusammengebracht wurde, das zu den trefflichen conchyliologischen Werken von

MARTYN und QUOY et GAIMARD Veranlassung geben konnte, so blieben doch die paläontologischen Reichthümer noch lange Zeit vollständig unbekannt.

Im Jahr 1850 erschien endlich im *Quarterly Journal of the Geological Society of London* * eine Veröffentlichung von MANTELL, worin derselbe die ersten Aufschlüsse über Fossilien-führende Schichten der südlichen Insel von Neuseeland gab. Es werden in dieser Abhandlung 3 Schichten-Abtheilungen unterschieden, wovon die ältere, der sogenannte „Ottara-Kalk“ nach MANTELL entweder der oberen Kreide oder der Eocän-Formation entspräche. Es werden Versteinerungen erwähnt, theilweise auch beschrieben und abgebildet, unter welchen *Terebratula Gualtieri* MANT., ein Belemniten-artiger Körper und eine Reihe von Foraminiferen, die von R. JONES bestimmt und theilweise mit Arten aus der Kreide-Formation identifizirt wurden, besonders nennenswerth sind. Die nächst jüngeren, zur „Pleistocän-Formation“ gehörigen Schichten finden sich vorzüglich bei *Onekahara* auf der südlichen und am *Wanganui* auf der nördlichen Insel; sie bestehen aus einem blauen Thone und enthalten grössttentheils noch jetzt lebende Arten. Unter diesen werden von *Onekahara* namentlich angeführt: *Turritella rosea* QUOY, *Struthiolaria straminea* Sow., *Triton Spengleri* LAM., *Fusus Australis* QUOY u. a.; vom *Wanganui*: *Fusus nodosus* QUOY, *Murex Zealandicus* QUOY, *Venus mesodesma* GRAY, *Venericardia Quoyi* LAM. und *Pecten asperimus* LAM.

Als Bildungen jüngsten Alters erwähnt MANTELL Alluvionen verschiedener Art und Titaneisen-haltige Sande der Küste mit häufigen Überresten zahlreicher grosser Vögel-Arten (*Dinornis*, *Palaeopterys*, *Notornis* etc.).

Der Abhandlung von MANTELL ist eine kurze Notiz beigefügt, worin Prof. FORBES 2 neue Lokalitäten der Südinsel erwähnt. Die eine derselben, *Bank's River*, enthält die Fossilien in einem grauem Sandstein, die andere, *the Cliffs*, an der *Blind bay* bei *Nelson*, in einem grünlichen Glaukonit-reichen Konglomerat. FORBES schliesst die Aufzählung dieser

* *Quart. Journ. Geol. Soc.*, 1850, p. 343

von CUMING dem Museum für praktische Geologie geschenkten Versteinerungen mit den Worten: „Keines der Fossilien aus den beiden Lokalitäten kann mit irgend einer lebenden Art identifizirt werden. Ihr allgemeiner Habitus erinnert sehr an Eocän-Konchylien aus den Bognor-Schichten.“

Aus dem ersten Fundorte liegen mir leider keine Versteinerungen vor, für die Cliffs jedoch werde ich später nachweisen, dass sie den jüngsten Tertiär-Bildungen angehören und in der That noch jetzt lebende Arten enthalten.

Ausser diesen beiden Aufsätzen im *Quarterly Journal*, die ausschliesslich geologischen und paläontologischen Inhalten sind, wäre der Vollständigkeit halber noch die schon im Jahre 1843 erschienenen Travels in *Neuseeland* von Dr. E. DIEFFENBACH zu erwähnen, worin in dem zoologischen Theil, ausser einer höchst schätzbaren und für die damalige Zeit möglichst vollständigen Liste der lebenden Konchylien *Neuseelands* von GRAY hie und da eine gelegentliche Bemerkung von fossilen Vorkommnissen enthalten ist.

Mit den ausgedehnten Untersuchungen von Prof. Dr. F. v. HOCHSTETTER tritt die Geschichte der Geologie von *Neuseeland* in eine neue Phase, und durch die in Folge der glücklichen Entdeckungen dieses Forschers von der dortigen Regierung unternommenen Detail-Untersuchungen durch eine Anzahl von Geologen dürfen wir hoffen, dass sich diese fern gelegenen, vor kurzem noch gänzlich unbekannten Inseln, bald den genauer durchforschten *Europäischen* Ländern anschliessen werden.

In das bei J. G. COTTA in *Stuttgart* erschienene Reisewerk von Prof. Dr. v. HOCHSTETTER * über *Neuseeland* wurden vom Verfasser nur die allgemeineren Resultate seiner geologischen Forschungen aufgenommen, während die Detail-Beobachtungen und insbesondere die paläontologische Bearbeitung der von Prof. HOCHSTETTER nach *Europa* gebrachten Sammlung von Versteinerungen einem zweiten Werke vorbehalten blieben, das zum Druck bereits vorbereitet in der

* *Neuseeland* von Dr. FERD. v. HOCHSTETTER. J. G. COTTA'scher Verlag. *Stuttgart* 1863.

Reihe der wissenschaftlichen Publikationen der Novara-Expedition als ein besonderer Band ausschliesslich die Geologie von *Neuseeland* umfassen soll. Durch die Vorsorge der Österreichischen Regierung ist für eine reiche Ausstattung des Werkes an Abbildungen Sorge getragen, so dass dieser Beginn einer Geologie und Paläontologie *Neuseelands* für die Untersuchungen der dortigen Geologen von einigem Vortheil seyn dürfte.

Die von Dr. v. HOCHSTETTER nach *Europa* gebrachte Sammlung von Fossilien kann zwar auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen, indess ist sie bei weitem die bedeutendste bis jetzt bekannte und reicht hin, um über das Alter der verschiedenen Schichten Aufschlüsse zu gewähren.

Prof. UNGER hat die Beschreibung der fossilen Pflanzen übernommen und bereits vollendet; Bergrath FRANZ v. HAUER hat die beiden Cephalopoden von *Waikato* benannt und beschrieben und von Prof. SUESS ist die Bearbeitung der Brachiopoden zu erwarten; KARRER und Dr. STACHE haben die Untersuchung der zahlreichen Foraminiferen übernommen.

Da die Mollusken und See-Igel, deren Bearbeitung mir zufiel, durch ihren verhältnissmässig günstigen Erhaltungszustand, ihr häufiges Vorkommen und die leichtere Möglichkeit der Vergleichung mit lebenden Formen für die Bestimmung des geologischen Alters vorzüglich geeignet sind, so erlaube ich mir die wichtigsten Resultate dieser Arbeit, deren Spezial-Ausführung seiner Zeit im Novara-Werke erscheinen wird, schon jetzt mitzutheilen.

I. Trias-Formation.

Die ältesten Bildungen, aus denen Versteinerungen bekannt sind, finden sich auf der Süd-Insel bei *Richmond* unweit *Nelson*, und bestehen aus einem bald licht- bald dunkelgefärbten, mehr oder weniger Eisen-schüssigen Sandstein, der mit Grauwacke und insbesondere mit dem *Rheinischen Spiriferen-Sandstein* grosse Ähnlichkeit besitzt. Die Anzahl der bis jetzt aus diesen Schichten bekannten Versteinerungen ist nur gering und beschränkt sich auf wenige Arten, unter denen sich vorzüglich 2 Bivalven durch ihre grosse Indivi-

duen-Anzahl und durch ihr eigenthümliches Vorkommen in hohem Masse auszeichnen. Die grössere und häufigere derselben gehört dem Genus *Monotis* an; ihre meist nach einer Richtung flach liegenden Schalen-Abdrücke erfüllen ganze Schichten 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 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 der *M. salinaria* kaum zu unterscheiden sind und die dafür sprechen, dass dieselbe nur als eine vikarirende Form aus der andern Hemisphäre zu betrachten sey. Ich habe dieselbe daher aus diesen Gründen als *Monotis salinaria* VAR. *Richmondiana* beschrieben.

Die zweite erwähnte Bivalve kommt zwar in etwas weniger grosser Individuen-Zahl, 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 triasische Alter dieser Schichten, dass Gründe, welche sich für ein paläozoisches Alter der Schichten anführen liessen, diese Anschaunungs-Weise kaum zu erschüttern vermögen. Unter den übrigen Versteinerungen von *Richmond* befinden sich noch Steinkerne einer *Spirigera*, die mit *Sp. undata* DEF. ans dem Spiriferen-Sandstein einige Ähnlichkeit hat, außerdem kommt *Mytilus problematicus* nsp. in grosser Häufigkeit vor, sowie eine Anzahl nicht näher zu bestimmender Steinkerne von *Astarte*, *Turbo* und einer Auster-ähnlichen Muschel. Die weite Verbreitung der oberen Trias (*Hallstädter* Schichten), die in neuerer Zeit auf der *Türkischen* Halbinsel und im *Himalaya* bekannt wurden, erhält durch das Auftreten derselben in *Neuseeland* eine neue höchst bemerkenswerthe Bereicherung.

II. Jura- (oder Kreide-) Formation.

An der West-Küste der nördlichen Insel beim *Waikato Southhead* und am *Kawhia-Hafen* finden sich mehr oder weniger dunkel-gefärbte Kalkmergel-Schichten, die in grosser Häufigkeit Belemniten und etwas seltener auch Ammoniten einschliessen. Der Belemnites Auklandicus HAUER gehört in die Gruppe der *Canaliculati* d'ORB., die bis jetzt nur aus der Jura-Formation 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 Unterschiede aufzufinden. Der Ammonites *Novo Zelandicus* v. HAUER dagegen trägt einen sehr unbestimmten Charakter, und gibt kaum irgend welchen festen Anhaltpunkt zur Feststellung des Alters der fraglichen Schichten. Ausser diesen findet sich noch am *Waikato* eine *Aucella* (*A. plicata* ZITT.), ferner *Placunopsis striatula* ZITT. und ein gefalteter *Inoceramus* von ziemlich grossen Dimensionen, den Prof. v. HOCHSTETTER I. 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 Kreide-Formation zuweist, so ist bei der geringen Anzahl von Versteinerungen eine genaue Alters-Bestimmung sehr schwierig. Indess scheint der entschieden jurassische Charakter des Belemnites *Auklandicus* v. HAUER, sowie das Vorkommen der *Aucella plicata* und *Placunopsis striatula* sehr zu Gunsten einer Eintheilung derselben in die Jura-Formation zu sprechen, während allerdings der grosse gefaltete *Inoceramus* und der Ammonites *Novo Zelandicus* mehr Ähnlichkeit mit Kreide-Arten besitzen.

III. Tertiär-Formation.

Eine Reihe von Versteinerungen aus den verschiedensten Gesteinen und Fundorten zeigen einen völlig abweichenden Charakter von den vorherbesprochenen und lassen sich schon bei einer flüchtigen Betrachtung als einem jüngeren Alter und zwar der Tertiär-Periode angehörig erkennen. Die Geschlechter und selbst die Arten schliessen sich den noch jetzt

lebenden mehr an und stimmen theilweise sogar überein. Von dem Gesichtspunkte der grösseren oder geringeren Ähnlichkeit mit der jetzigen Fauna von *Neuseeland* ausgehend lassen sich nach einer genaueren Untersuchung der einzelnen Arten 2 Abtheilungen unterscheiden, von welchen jede durch eine Anzahl von Lokalitäten vertreten ist und wovon die ältere keine recente Art enthält, während diese in der jüngeren Abtheilung einen nicht unbedeutenden Theil der Gesamtsumme 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 Glaukonit-reiche oder Eisen-schüssige Kalkmergel, theils hellfarbige, licht grünlich-graue Thonmergel, theils fein-körnige Sandsteine, die an manchen Orten sehr an die Gesteine der *Böhmischem* Pläner und Quader-Formation erinnern. Die Versteinerungen und zwar vorzüglich die Mollusken sind von ziemlich unbestimmtem Habitus, theilweise schlecht erhalten und zuweilen zur näheren Bestimmung ganz untanglich; sie zeigen mit der jetzigen Meeres-Fauna von *Neuseeland* wenig Übereinstimmung und gehören alle angestorbenen Arten an. Obwohl nun auch zur Vergleichung mit den *Europäischen* Tertiär-Abtheilungen wenig Anhaltspunkte vorliegen, so deutet doch das Vorkommen einer Knochenbreccie, sowie einige Scalaria- und Pecten-Arten auf ein jugendliches Alter dieser Schichten hin, eine Ausicht, die durch den Umstand bestärkt wird, dass die zahlreichen Echinodermen alle solchen Geschlechtern angehören, die, wenn nicht ausschliesslich auf die Tertiär- oder Jetzt-Zeit beschränkt sind, so doch ihre Haupt-Entwickelung darin finden.

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

Whaingaroa und *Aoteahafen*, beide an der West-Küste der Nord-Insel gelegen, stimmen petrographisch auf das Ge- naueste mit einander überein und haben *Pecten Hochstetteri* und *Waldheimia* nsp. mit einander gemeinsam.

In *Whaingaroa* finden sich zahlreiche Foraminiferen, *Membranipora*, *Turbinolia* sp., *Balanus*, *Waldheimia* nsp., *Pecten Hochstetteri* ZITT., *Pholadomya* sp. und eine *Natica*; fast alle diese Versteinerungen sind schlecht erhalten.

Aus *Aotea* befinden sich in der Sammlung des Prof. v. HOCHSTETTER: *Brissus eximius*, *Waldheimia* nsp., *Pecten Hochstetteri*, *Pecten Williamsoni*, *Velates* sp., *Cucullaea singularis*, *Panopaea* sp., *Scalaria lyrata*, *Scalaria Browni*.

Kap *Farewell* auf der Süd-Insel (Prov. *Nelson*) zeichnet sich durch seinen grossen Reichthum an wohlerhaltenen See-Igeln ans. Es finden sich daselbst: *Hemipatagus formosus*, *Hemipatagus tuberculatus*, *Schizaster rotundatus*, *Brissus eximius*, ferner *Ostrea Nelsoniana*, *Lima* sp., *Pecten Hochstetteri*, *Teredo Heaphyi* und ein Gastropoden-Steinkern, der vermutlich zu *Struthiolaria* gehört. Mit den vorigen Fund-Orten hat Kap *Farewell* *Schizaster rotundatus*, *Brissus eximius*, *Waldheimia* nsp. und *Pecten Hochstetteri* gemeinschaftlich.

Waikato Southhead, an der West-Küste der Nord-Insel gelegen, schliesst sich zunächst an die vorigen an, es liegen mir folgende Arten von da vor: *Cidaris* sp., *Nucleolites papillosus*, *Schizaster rotundatus*, *Fasciculipora mammillata*, *Retepora* sp., *Cellepora* sp., *Waldheimia* nsp., *Pecten subpolymorphus* und eine Knochenbreccie.

Von abweichender Gesteins-Beschaffenheit sind eine Anzahl anderer Lokalitäten, 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 jene ziemlich grosse glatte *Waldheimia* wieder, die schon aus *Waikato*, Kap *Farewell* und *Aotea* angeführt wurde.

Von der Süd-Insel ist hier *Motupipi* in der *Massacrebay*

(Prov. *Nelson*) zu erwähnen, wo in einem gelben, etwas Eisen-schüssigen Kalkstein *Pecten Athleta*, *Pecten Burnetti* und *Waldheimia* nsp. vorkommen.

In den Kalkstein-Brüchen von *Drury* bei *Auckland* auf der Nord-Insel werden gefunden: *Turbinolia* sp., *Schizaster* sp., *Terebratula* nsp., *Pecten Fischeri*, *Pecten* (aus der Gruppe *Pleuronectes*) und *Neritopsis* sp.

Der ausserordentlich Foraminiferen- und Bryozoen-reiche Sandstein der *Orakybay* bei *Auckland* ist ausgezeichnet durch kleine *Pecten*-Arten, wovon der eine *Pecten Auklandicus* der Lokalität eigenthümlich ist, der andere vermutlich zu *P. Fischeri* und der dritte zu dem *Pleuronectes*-artigen *Pecten* von *Drury* gehört. Ausserdem finden sich hier zahlreiche, allein sehr schlecht erhaltene Abdrücke und Steinkerne von kleinen Bivalven, sowie ein kleiner Belemniten- artig geformter Körper, der vermutlich von dem Steinkerne einer *Vaginella*-Schale herrührt.

Die Liste sämmtlicher im *Novara*-Werke beschriebener und abgebildeter Arten aus dieser alt-tertiären Schichten-Gruppe ist:

Brissus eximus nsp. Kap *Farewell*, *Aotea*;

Schizaster rotundatus nsp. Kap *Farewell*, *Aotea*, *Collingwood*;

Hemipatagus formosus nsp. Kap *Farewell*;

” *tuberculatus* nsp. Kap ”

Nucleolites papillosum nsp. *Waikato*;

Fasciculipora mammillata nsp. *Waikato*;

Waldheimia nsp. *Motupipi*, *Waikato*, *Whaingaroa*, *Aotea*;

Terebratula sp. *Drury*;

Terebratulina sp. *Waikato*;

Ostrea Nelsoniana nsp. Kap *Farewell*;

Lima sp. Kap *Farewell*;

Pecten Athleta nsp. *Motupipi*;

” *Burnetti* nsp. ”

” *Williamsoni* nsp. *Aotea*;

” *Hochstetteri* nsp. *Whaingaroa*, *Aotea*, Kap *Farewell*;

” *Subpolymorphus* nsp. *Waikato*;

Pecten Fischeri nsp. *Drury* (? *Orakybay*);
 „ *Auklandicus* nsp. *Orakybay*;
 „ *Sp. Drury* (? *Orakybay*);
 Cucullaea singularis nsp. *Aotea*;
 Neritopsis sp. *Drury*;
 Scalaria Browni nsp. *Waikato*; *
 „ *lyrata* nsp. „
 Balanus sp. *Waikato*;
 Lamna-Zähne. *Waikato*;
 Knochenbreccie. „

b. Jüngere Abtheilung.

Einen ziemlich schroffen Gegensatz zu den Versteinungen der vorhergehenden Gruppe bildet die Fauna der jüngeren Abtheilung, die sich in ihrem Gesamt-Charakter nahe an die jetzt lebende Mollusken-Fauna von Neuseeland anschliesst und 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 Lebens-Bedingungen, sowie die geographische Verbreitung der Thiere im Wesentlichen der Jetzt-Zeit entsprechend werden.

Dieselben Genera finden sich fossil und lebend und nicht selten sind sogar die Spezies identisch; die ausgestorbenen Arten schliessen sich enge an die lebenden an und zeigen nicht selten interessante Mittelformen. So ist das Genus *Struthiolaria* durch 2 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 Meeres-Fauna von Neuseeland einen sehr eigenthümlichen Charakter trägt und nicht wenige Geschlechter enthält, deren geographischer Verbreitungs-Bezirk sehr beschränkt ist, so ist die Verschiedenheit dieser Abla-

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

gerungen mit *Europäischen* jungtertiären Bildungen eine so bedeutende, dass kaum irgend welche Anhalts-Punkte zur Vergleichung der beiden Faunen vorhanden sind. Wenn ferner auch zuweilen der Erhaltungs-Zustand ein höheres Alter anzudeuten scheint, und wenn einzelne Arten wie z. B. *Crassatella ampla*, *Limopsis insolita* Sow., *Pectunculus lati-costatus*, *Trochita dilatata* u. a. m. auf den ersten Blick einige Übereinstimmung mit *Europäischen* Eocän-Bildungen vermuten lassen, so finden sich doch in den meisten Fällen in dem Meere von *Neuseeland* und *Australien* Repräsentanten, die denselben weit näher stehen, als die betreffenden Eocän-Arten.

Auffallend ist die grosse Ähnlichkeit der Fauna dieser Abtheilung mit den von SOWERBY und D'ORBIGNY beschriebenen Tertiär-Versteinerungen aus *Süd-Amerika* (*Chile* und *Patagonien*). Es lagen mir leider keine Original-Stücke zur Vergleichung vor und nach den Abbildungen war es nur möglich, *Limopsis insolita* mit Bestimmtheit zu identifiziren, allein die grosse Ähnlichkeit mehrerer Arten, auf die ich hingewiesen habe, ist bemerkenswerth genug und beweist, dass die Übereinstimmung, die noch jetzt zwischen der Meeres-Fauna von *Neuseeland* und dem südlichen Theile von *Süd-Amerika* besteht, schon zu der Zeit der Bildung dieser Schichten geherrscht habe.

Die wichtigeren Fundorte von Versteinerungen dieser Abtheilung sind *Mahe Point* am Kap *Rodney*, nördlich von *Auckland*, *Wanganui*, *Ahuriri* und *Hawkes Bay* auf der Nord-Insel und das *Awaterre-Thal*, *the Cliffs* bei *Nelson* und *Onekakara* auf der Süd-Insel. Unter diesen sind *Wanganui* und *Onekakara* schon von MANTELL untersucht worden und schon früher erwähnt.

Die reichste Fundstelle ist unstreitig das *Awaterre-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 Prof. v. HOCHSTETTER selbst nicht besuchten Lokalität sehr unvollständig, so dass die vorhandene Liste nur ein höchst

mangelhaftes Bild von dem Reichthum 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 2 *Struthiolaria*-Arten bemerkenswerth.

Weit weniger gut erhalten sind die Versteinerungen von den *Cliffs* bei *Nelson*; dieselben befinden sich in einem sehr Glaukonit-reichen, lockeren Grünsand 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. Ausser den in der Schluss-Liste angeführten Arten liegen nur noch Arten aus folgenden Geschlechtern vor: *Trochosmilia* sp., *Cardium*, *Bulla*, *Cerithium*, *Buccinum*.

Von *HEAPHY* wurde zu *Mahe Point* am Kap *Rodney*, nördlich von *Auckland*, eine Anzahl Versteinerungen gesammelt, die in einer mehr oder weniger grobkörnigen Breccie aus schiefrigen Gesteins-Stücken von dunkler Farbe vorkommen. Es befinden sich unter diesen mehrere lebende und einige ausgestorbene Arten; zu den ersten gehören *Turitella rosea* QUOY, *Purpura textiliosa* LAM. und wahrscheinlich eine sehr häufig vorkommende *Waldheimia*, zu letzten *Crassatella ampla*, *Teredo Heaphyi* und *Turbo superbus*.

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

Folgende Arten dieser Abtheilung sind im *Novara*-Werk beschrieben und abgebildet:

* *Waldheimia* sp. Kap *Rodney*;
Ostrea ingens nsp. *Wanganui*;
 " *Wüllerstorfi* nsp. *Ahuriri*;
Pecten Triphooki nsp. *Hawkes Bay*; ¹
Limopsis insolita Sow. sp. *the Cliffs*; ²
 * *Solenella Australis* QUOY. *the Cliffs*;
 * *Pectunculus laticostatus* QUOY. *Awaterrethal, the Cliffs*;
Leda sp. *Awaterrethal*;
Crassatella ampla nsp. Kap *Rodney*,
Dosinia Greyi nsp. *Awaterrethal*;
Teredo Heaphyi nsp. Kap *Rodney*;
Dentalium Mantelli nsp. *Awaterrethal, the Cliffs*;
Crepidula incurva nsp. *Awaterrethal*; ³
 " sp. *Awaterrethal*;
 * *Trochita dilatata* QUOY. *Awaterrethal, Hawkes Bay*;
Trochus Stoliczkai nsp. *Awaterrethal*;
Turbo superbus nsp. Kap *Rodney*;
Natica Denisoni nsp. *Awaterrethal, the Cliffs*; ⁴
 * *Voluta pacifica* SOL. *Awaterrethal*;
 " *gracili costata* nsp. *the Cliffs*;
Purpura conoidea nsp. *Awaterrethal*;
 * " *textiliosa* LAM. Kap *Rodney*;
Buccinum Robinsoni nsp. *the Cliffs*;
Struthiolaria canaliculata nsp. *Awaterrethal*;
 " *cingulata* nsp. *Awaterrethal*;
Lamna. Kap *Rodney*.

Die Schwierigkeiten, bei der Bearbeitung der Versteinungen dieser Gruppe zu einem befriedigenden Resultat zu gelangen, waren nicht unbedeutend, da eine sorgfältige Vergleichung mit der jetzigen Conchylien-Fauna Neuseelands

¹ Die mit einem Stern bezeichneten Arten kommen noch lebend vor.

² Vielleicht identisch mit *Pecten rudis* Sow. aus *Chiloe* (tertiär).

³ *Limopsis (Trigonocoelia) insolita* Sow. findet sich außerdem in Tertiär-Ablagerungen von *St. Cruz* in *Patagonien*.

⁴ Nahe verwandt mit *Crepidula gregaria* Sow. aus *St. Cruz* in *Patagonien*.

⁴ Der *Natica solida* Sow. aus den Tertiär-Schichten von *Chile* in *Patagonien* nahestehend.

dringend erforderlich war. Leider ist dieselbe aber noch keineswegs vollständig bekannt, und selbst das bereits bekannte ist nur mit vieler Mühe in theilweise schwer zugänglichen Werken aufzufinden. Dr. F. v. HOCHSTETTER hatte zwar eine ziemlich reiche Sammlung *Neuseeländischer Conchylien* mitgebracht, die mir zur Vergleichung von wesentlichstem Vortheile war, allein wenn ich trotzdem bei diesem Theile meiner Arbeit die Nachsicht der Fachgenossen in hohem Masse in Anspruch nehmen muss, so darf wohl für manches Übersehen und etwaige Irrthümer der Umstand entschuldigen, dass in einem *Europäischen Binnenland* der Bearbeitung dieser Fossilien auf Grund eines ziemlich mangelhaften Materials und ohne vollständige Kenntniss der jetzigen Fauna von *Neuseeland* weit grössere Hindernisse im Wege standen, als diess für einen in jenem Lande heimischen For- scher in späterer Zeit seyn wird.

Die Tafeln zum Novara-Werke werden im k. k. Hofmineralien-Kabinet ausgeführt und sind theilweise schon vollendet, es sind 11 für die Conchylien und Echinodermen bestimmt, wovon die 3 ersten auf die Sekundär-, die übrigen auf die Tertiär-Formation fallen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [1863](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Paläontologie von Neuseeland 146-159](#)