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

I.

FOSSILE PFLANZENRESTE

AUS

NEU-SEELAND.

BESCHRIEBEN

VON

PROFESSOR Dr. FRANZ UNGER.

MIT 5 TAFELN (I — V).

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

Die von Herrn Prof. Dr. F. v. Hochstetter aus Neu-Seeland mitgebrachten Reste vorweltlicher Pflanzen stammen aus verschiedenen Formationen und sind in einem so verschiedenartigen Gesteine eingeschlossen, dass es nicht Wunder nimmt, wenn mehrere darunter ziemlich vollständig erhalten, andere aber nach der Natur der Bruchflächen des Gesteines nur in ganz unvollständigen Trümmern vorhanden waren.

Aus den verschiedenen Formationen und Fundorten haben sich folgende Pflanzenreste mit mehr oder weniger Sicherheit bestimmen lassen.

I. Pflanzenreste aus mesozoischen Formationen.

a) Aus den kohlenführenden Schichten von Pakawau an der Massacre-Bay, Provinz Nelson, Südinsel.

Aus den Pakawau-Kohlenlagern waren in einem feinkörnigen, braunen, etwas glimmerigen Sandstein mit Mühe zu erkennen:

Reste von einer Fiederpalme, *Phönicites* (?). Taf. I. Fig. 1.
" " *Equisetites* (?). Taf. I. Fig. 2.
" " *Neuropteris*. Taf. I. Fig. 3.

b) Aus den kohlenführenden Schichten an der Westküste der Provinz Auckland, Nordinsel, zwischen der Mündung des Waikato und dem Hafen von Whaingaroa.

Die in einem grauen, in kleine Stücke zerfallenden Thonmergel eingeschlossenen Farnkräuter lagen nur in unvollständigen Exemplaren vor, so dass nur eine Art mit einiger Sicherheit bestimmt werden konnte.

ASPLENIUM PALAEOPTERIS Ung.

Taf. I. Fig. 4—8.

A. fronde oblonga? bipinnata, pinnis primariis valde elongato-lanceolatis approximatis pinnatifidis pinnatisve, pinnulis v. segmentis ovato-oblongis obtusis inferiori-

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

bus dentato-crenatis, superioribus integerrimis, nervis in quolibet segmento binis dichotome ramosis. Sporangia (?).

In formatione probabiliter Wealden dicta inter Waikato et Whaingaroa ad oras occidentales Novae Zelandiae (Prov. Auckland).

Da Früchte an diesem Fossile fehlen, so ist die Unterordnung desselben unter die Gattung Asplenium nur nach dem Habitus und der Nervatur der Fiederblättchen versucht worden. Aus den zahlreichen vorhandenen Bruchstücken konnte indess nur mit Mühe die beiläufige Form dieses zarten Farnkrautes, das Figur 4 in natürlicher Grösse dargestellt ist, entnommen werden. Eben so schwierig liess sich die Nervatur der Fiederblättchen mit Sicherheit eruiren. Aus dem Ganzen ergibt es sich, dass der Wedel länglich und doppelt gefiedert sein musste. Die primären Fieder sehr in die Länge gezogen sind fiedertheilig und gefiedert, je nach dem höheren oder tieferen Ursprung an der Blattspindel und je nach dem Grunde und der Spitze des Fiederblättchens. Auch die Fiederblättchen selbst sind an Grösse und Gestalt sehr verschieden. Am Grunde der Fieder sind sie keilförmig gezähnt oder gekerbt, so dass die Kerben beinahe kleine Lappen bilden; gegen die Spitze zu werden sie immer schmaler, verlieren die Kerben und werden mehr oval und lanzettförmig. Ihre Stellung ist ziemlich gedrängt, und zwar unten mehr als oben. Einzelne Theile eines Fiederblattes sind in den Figuren 6, 7, und 8 dargestellt, wie sie vom Grunde nach der Spitze auf einander folgen, und zwar in drei- und viermaliger Vergrösserung; in Figur 5 ist ein Theil des Wedels ergänzt in dreimaliger Vergrösserung abgebildet. Nicht wenig Mühe machte es, die Nerven der Fiederblättchen genau zu verfolgen, da sie fast durchaus kaum wahrnehmbar erscheinen. An einzelnen derselben gelang es jedoch, sie nach ihrer Form und Vertheilung zu erkennen und davon in den obigen Figuren Zeichnungen mit der Camera lucida zu machen. Es erhellt daraus, dass in jedes Blättchen nur ein Nerv eintritt, der sich jedoch schon am Grunde gabelförmig theilt, und jeder dieser Theiläste wiederholt in ähnlicher Weise auseinandergeht, bis sich die 7—8 Äste nahe dem Rande in Kerben und Zähne verlieren.

Nur eine entfernte Ähnlichkeit besteht zwischen dieser Form und der *Sphenopteris tenera* Dunk.; auch die in der rheinischen Braunkohle vorkommende *Cystopteris fumariacea* Wess. et Web. kommt ihr nur im Habitus nahe, ist aber sonst durchaus verschieden. Unter den lebenden Farn stimmt keine einzige Art mit unserem Fossile überein, eben so wenig Farne von Neu-Seeland als von anderen Theilen der Erde. Jedoch lässt sich nicht verkennen, dass hie und da Ähnlichkeiten hervortreten,

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

insbesonders unter den Farn Neu-Seelands und der Tropen überhaupt. Von den Farn Neu-Seelands kommt ihr unstreitig *Asplenium flaccidum* Forst., ein über die ganze Insel unter mehreren Varietäten sehr verbreitetes Farnkraut, sehr nahe, weicht jedoch durch die Grösse und durch die weniger gedrängte Stellung der Fiedern, so wie durch die mehr lanzettliche, fast ungetheilte Form der Pinnulen merklich ab. Näher steht dem fossilen *Asplenium Palaeopteris* das *Asplenium cicutarium* Sw. von Jamaica, obgleich hier die *Pinnulae* tiefer eingeschnitten sind als bei dem Fossile. Das Gleiche gilt auch von *Asplenium bulbiferum* Forst., einem gleichfalls durch ganz Neu-Seeland gemeinen Farnkraute, das sich besonders durch die mehr eingeschnittene und lappige Form der überdies viel grösseren Pinnulen von der gedachten fossilen Art unterscheidet. Noch weiter der Form nach entfernt sich überdies *Aspidium vestitum* Schw., ein Farn Neu-Seelands, Van-Diemenslands Neu-Hollands und Chilis.

c) Aus Kalkmergelbänken an der Westküste der Provinz Auckland, Nordinsel, südlich von der Mündung des Waikato-Flusses.

In einem grauen, harten Kalkmergel waren die Pflanzenreste ziemlich vollständig erhalten, sie gehörten jedoch alle einer Art an.

POLYPODIUM HOCHSTETTERI Ung.

Taf. II. Fig. 1. 2.

P. fronde pinnato, pinnis pinnatifidis, lineari-lanceolatis, segmentis lanceolato-oblongis acuminatis apice denticulatis nervo in quolibet segmento primario excurrente nervis secundariis parallelis furcatis rarius bifurcatis.

In formatione probabiliter Wealden dicta inter Waikato et Whaingaroa ad oras occidentales Novae Zeandiae (Prov. Auckland).

Auch dieses Farnkraut ist nur nach dem Habitus und der Nervatur zur Gattung Polypodium gestellt worden. Nach den zahlreichen Bruchstücken zu urtheilen, welche Herr Dr. v. Hochstetter von diesem Farnkraute mitbrachte, muss es einen sehr häufigen Bestandtheil der Mergelschichten der bezeichneten Localität ausmachen. Ohne Zweifel muss dieses Fossil ein sehr stattliches Farnkraut dargestellt und wohl eine Höhe von mehr als 2 Fuss erlangt haben. Der Wedel ist gefiedert, die Fieder erreichen eine Länge von 4—5 Zoll, sind lanzettlinienförmig, ziemlich gedrängt stehend und durch zahlreiche (bis 20) Fiedertheile ausgezeichnet. Die letzteren haben eine lanzettförmige Figur, sind an der Basis etwas aufwärts gekrümmt und

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

laufen in eine Spitze aus, an der man einige schwache Zähnchen zu unterscheiden vermag. Von der Basis bis in die Spitze durchlauft dieselbe ein starker Mittelnerv, von dem zu beiden Seiten unter einander parallele Secundärnerven abgehen, die bald nach ihrem Ursprunge sich gabelförmig theilen und deren Äste sich bis zum Rande begeben oder hie und da noch einmal in derselben Weise theilen, bevor sie denselben erreichen. Leider ist auch an diesem Fossile keine Spur einer Fructification wahrzunehmen und daher die Stellung, welche ich ihm gab, problematisch. Indess ist nicht zu läugnen, dass einige Arten der Gattung *Polypodium* mit demselben auffallend übereinstimmen, was unter anderen namentlich mit *Polypodium rugulosum* Lab. von Neu-Seeland der Fall ist. Noch näher steht *Polypodium Hochstetteri* dem *Polypodium strigosum.* Willd. von der Insel Mauritius. Auch mit *Cyathea medularis* und *Cyathea dealbata* von Neu-Seeland stellen sich einige Ähnlichkeiten heraus.

Von allen Farn der Kreideformation, namentlich auch von *Pecopteris Reichiana* Strb. weicht es bedeutend ab.

II. Pflanzenreste aus tertiären braunkohlenführenden Schichten der Provinzen Auckland und Nelson.

Auch die Braunkohlenformation in Neu-Seeland hatte sich nicht ohne Pflanzenabdrücke gezeigt. Zahlreiche, aber meist sehr unvollständig erhaltene Reste von Blättern dikotyler Pflanzen fanden sich bei Drury nächst Auckland und eben so auf Mr. Jenkin's Kohlengrube bei Nelson. Von der ersteren Localität waren nur ein paar der Gattung nach zu bestimmen, die übrigen konnten nur mit dem allgemeinsten Ausdrucke bezeichnet werden. Bei den Abdrücken von Nelson war es noch weniger leicht auch nur von fernehin die Verwandtschaft zu errathen. Kein einziges dieser Petrefacte war mit europäischen Tertiärpflanzen zu vergleichen, und auch die neuseeländische Flora der Gegenwart hat in denselben keine deutlich erkennbaren Repräsentanten.

FAGUS NINNISIANA Ung.

Taf. III. Fig. 1—9.

F. foliis 3—6 pollicaribus ovato-oblongis basi apiceque attenuatis longe petiolatis subtiliter dentatis, nervo primario crasso, nervis secundariis crebris simplicibus parallelis craspedodromis venis interstitialibus creberrimis angulo recto inter se conjunctis.

In formatione geanthracis (tertiaria) ad Drury prope Auckland Novae Zelandiae.

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

Der Name nach dem um die Aufschliessung der Braunkohlenlager bei Drury hochverdienten Capitän Ninnis von Onehunga. Diese zahlreichen und ziemlich gut erhaltenen Abdrücke geben ein so vollständiges Bild der Blattgestaltung dieses Baumes, dass es nicht schwer hält, die nächsten Verwandtschaften sowohl in der Vor- als in der Lebewelt zu finden. Ein im südlichen Chile sehr verbreiteter und in mancherlei Abänderungen vorkommender Baum ist *Fagus obliqua* Mirb. — Pöppig hat die als grossblättrige Abart bezeichnete Pflanze Mirbel's als eigene Art unter dem Namen *Fagus procera* aufgestellt (Nov. gen. & Spec. II, 69. t. 179). Ein Vergleich dieser Pflanze mit unseren fossilen Blättern zeigt eine solche Übereinstimmung, dass unter den lebenden wohl keine andere Art ihnen ähnlicher sein dürfte. Blätter von Bäumen aus den Cordilleren des Territoriums der Pehuelchen, aus den dichten Wäldern von Antueo und von Aculeo des südlichen Chile, die mir bei Vergleichung zu Gebote standen, zeigten die grösste Übereinstimmung mit unserer fossilen Pflanze. Auch hier weichen die Blätter in Grösse, Form, ja selbst in der Zahnung des Randes nicht unbeträchtlich von einander ab, ganz so, wie wir es an der fossilen Pflanze sehen. Während Fig. 4 nur 3 Zoll lang und verhältnissmässig $^3/_4$ Zoll breit ist, hat Fig. 1 — 6 Zoll und darüber bei einer Breite von $1^3/_4$ Zoll, und selbst diese Grösse scheint nach dem Bruchstücke von Fig. 3 zu schliessen, noch nicht die äusserste Grenze zu sein. Im Allgemeinen zieht sich allerdings die Blattspreite etwas gegen den Blattstiel herab, doch sind auch hierin mehrere Grade zu bemerken. In Fig. 2 ist der Grund verletzt, wesshalb sie allerdings den Anschein einer grösseren Abweichung von der allgemeinen Form an sich trägt. In der Zahnung des Randes kann ich zwischen der lebenden und fossilen Pflanze eben so wenig einen Unterschied finden. Die Zähne sind an beiden scharf, klein und in ihrer Aufeinanderfolge mehr oder weniger unregelmässig. Zwischen je zwei Seitennerven entfallen 2—3 Zähne, so wie es auch bei *Fagus procera* Pöpp. der Fall ist. Auch rücksichtlich der Nervatur herrscht vollkommene Übereinstimmung. Die randläufigen Secundärnerven bleiben durchaus einfach und sind durch feine Interstitialnerven mit einander verbunden. (Fig. 5, 6.) Diese in einem rechten Winkel von den Secundärnerven abtretenden Tertiärnerven sind sehr zahlreich, unter sich parallel und hie und da durch Anastomosen im Zusammenhange. Rücksichtlich der Randbildung gibt Fig. 9 in sechsmaliger Vergrösserung eines zufällig von Zähnen entblössten Randes näheren Aufschluss. Die Secundärnerven erscheinen durch unregelmässige Nervenschlingen mit einander in Verbindung gesetzt. Ein davon durchaus nicht verschiedenes Bild zeigt bei mässiger

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

Vergrösserung auch *Fagus procera*. Aus all diesem geht hervor, dass, bis auf den Blattstiel, welcher in dem Fossile eine ungewöhnliche Länge erreicht, aber dies auch vielleicht nur an besonders starken Wurzeltrieben (Fig. 1 und 3), während in anderen Fällen (Fig. 5 und 8) das Maass desselben keineswegs exorbitirend ist, — alles Übrige in beiden Pflanzen sich in auffallender Übereinstimmung findet. Ich habe aus der fossilen Flora von Kumi auf Euboea gleichfalls einige Blätter als *Fagus*-Blätter unter dem Namen *Fagus pygmaea* beschrieben, welche ich mit *Fagus obliqua* Mirb. parallelisirte. Es ist jedenfalls auffallend, dass eine Pflanzenform mit ihren verwandten Arten, welche gegenwärtig das südliche Chile, Feuerland, Vandiemensland und Neu-Seeland vorzüglich bewohnt, auch in der Tertiärflora dieses Landes sowohl als in der Tertiärflora der nördlichen Hemisphäre erscheint, was wohl darauf hinweisen würde, dass die Stammform von *Fagus* ursprünglich der südlichen Hemisphäre angehört, von der sie zeitlich genug sich weit zu verbreiten suchte. Aber was noch besonders auffällt, ist, dass sowohl die grossblättrigen Arten dieser Gattung mit gefalteter Knospenlage der Blätter als die kleinblättrigen Arten mit meist lederartigen Blättern in der Tertiärflora vertreten sind, während Neu-Seeland gegenwärtig nur die letzteren Formen besitzt.

LORANTHOPHYLLUM GRISELINIA Ung.

Taf. III. Fig. 13.

L. folio oborato-obtuso basi inaequali obliquo integerrimo 4 — 5 pol. longo 2 pol. lato coriaceo, nervoso. Nervo primario admodum crasso curvato, nerris secundariis tenuibus alternis distantibus rete venoso laxo inter se conjunctis.

In formatione tertiaria (?) ad Manganui (Novae Zelandiae).

Dieses prachtvoll in allen seinen Theilen erhaltene Blatt stammt von Manganui in der Nähe der Bay of Islands in Neu-Seeland und ist so auffallend gestaltet, dass es eben nicht sehr schwer war, unter den Pflanzen dieser Insel ein Gegenbild zu finden. Die hierüber angestellten Forschungen haben unter den Loranthaceen überhaupt Ähnlichkeiten herausgestellt, ganz besonders eine Ähnlichkeit mit *Loranthus Forsterianus* Schult. Am meisten jedoch hat die zur Familie der Corneen gehörige und durch ganz Neu-Seeland vorbreitete *Griselinia lucida* Forst. Prod., von welcher Raoul in *Choix de plantes de la Nouvelle-Zélande. tab. 19* Abbildungen (*Griselinia littoralis* & *Griselinia lucida* Raoul) gibt, Übereinstimmung mit unserem

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

Petrefacte gezeigt. Beide, d. i. die fossile wie die lebende Pflanze besitzen gleich grosse und gleich gestaltete Blätter, sind ganzrandig und an der Basis schief, und wenn man das fossile Blatt an der linken Seite seiner Basis als verletzt ansieht, was der Fall zu sein scheint, so zieht sich an der convexen Seite der Laminartheil des Blattes weiter an dem Blattstiele herunter als an der concaven Seite, wie das eben so bei *Griselinia lucida* der Fall ist. Da die Nervatur des Blattes bei Raoul nicht richtig gezeichnet ist, mir aber getrocknete Exemplare, von Dr. F. v. Hochstetter in Neu-Seeland gesammelt, zur Vergleichung vorliegen, so konnte ich mich über die grosse Übereinstimmung beider auch in dieser Beziehung mit Entschiedenheit aussprechen. Stärke, Verlauf und Verästelung der Secundärnerven, so wie die weitläufige Maschenbildung der Tertiärnerven ist in beiden fast gleich, der einzige Unterschied findet nur darin statt, dass die neuseeländische *Griselinia* weniger starke Mittelnerven besitzt als das fossile Blatt. J. D. Hooker sagt in seiner Flora Novae Zelandiae II, p. 97 von dieser Pflanze: „*frutex lucidus, coriaceus laete virens radice (parasitica?) crassa tuberosa*“ und deutet damit wohl die grosse Verwandtschaft dieser Pflanze mit den Loranthaceen an. Darauf Bezug nehmend, und da mir zur Untersuchung nichts als das Fig. 13 abgebildete Blatt vorliegt, habe ich nicht gewagt, dasselbe geradezu mit dem Genus *Griselinia* zu vereinen, sondern habe einen unbestimmteren Gattungsnamen *(Loranthophyllum)* vorgezogen.

LORANTHOPHYLLUM DUBIUM Ung.

Taf. III. Fig. 10. 11.

L. folio ovato-elliptico obtuso integerrimo, nervis secundariis tenuibus alternis distantibus rete venoso laxo inter se conjunctis.

In formatione geanthracis ad Drury prope Auckland (Novae Zelandiae).

Von diesem Blatte ist nur der obere Theil erhalten und daher auch die Beschreibung unvollständig. Ähnlichkeit der Nervatur mit dem vorher beschriebenen Blatte, so wie die Übereinstimmung derselben mit dem Blatte von *Loranthus longifolius* Deso. lassen es rechtfertigen, dass dieser Pflanzenrest obigen Namen führt. Dazu kommt noch ein Stammrest aus derselben Localität, Fig. 11, der bei der oppositen Stellung, welche die daran befestigten Blätter früher eingenommen haben, zugleich so weit vorstehende Blattkissen zeigt, wie sie ganz vorzüglich ebenfalls an dem Stamme von *Loranthus longifolius* (Fig. 12) vorkommen.

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

MYRTIFOLIUM LINGUA Ung.

Taf. IV. Fig. 1. 2.

M. folio lineari-lanceolato obtuso integerrimo sessili probabiliter coriaceo. nervo medio crasso excurrente, nervis secundariis simplicibus parallelis angulo acuto e nervo primario exoriundis.

In formatione geanthracis ad Drury prope Auckland (Novae Zelandiae).

Ich habe mir vergeblich Mühe gegeben, ein Analogon dieses höchst ausgezeichneten und in seiner Ganzheit erhaltenen Blattes ausfindig zu machen. Es ist mir bis jetzt nicht gelungen, weder unter den fossilen Blättern, noch unter den jetzt lebenden Pflanzen. So viel ist jedoch sicher, dass das Blatt stiellos und fast stengelumfassend gewesen sein muss, und sich von demselben trennte. Unter den Myrtaceen, wohin ich es am ehesten stellen möchte, hat nur *Angophora cordifolia* Cav. von Neuholland einige Ähnlichkeit, doch sowohl Form als insbesonders die Nervatur stimmen nicht mit demselben überein. Fig. 1 stellt das Blatt nach seiner ganzen Erscheinung, Fig. 2 dessen Umriss mit der Nervatur dar.

PHYLLITES FICOIDES Ung.

Taf. IV. Fig. 3.

Ph. folio ovato in petiolum crassum attenuato integerrimo, nervo primario valido, nervis secundariis crebris simplicibus angulo acuto e nervo primario exoriundis.

In formatione geanthracis ad Drury prope Auckland (Novae Zelandiae).

Dieses Blatt lässt sich eben so wenig mit Blättern anderer Localitäten vergleichen, so wie es schwer hielt, unter den lebenden Pflanzen Analogien zu finden. Blätter einiger *Ficus*-Arten stimmen damit noch am meisten überein.

PHYLLITES LAURINIUM Ung.

Taf. IV. Fig. 4.

Ph. folio elliptico crasso integerrimo, nervis tertiariis cum nervis secundariis rete venosum laxum formantibus.

In formatione geanthracis ad Drury prope Auckland (Novae Zelandiae).

Dieser unbedeutende Blattfetzen kann füglich mit *Laurus princeps* Heer. verglichen werden, doch ist damit keineswegs dessen vollständige Übereinstimmung behauptet.

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

PHYLLITES PURCHASI Ung.

Taf. IV. Fig. 5.

Ph. folio admodum extenso, — nervo primario crasso nervis secundariis tenuibus e nervo primario angulo acuto deflexis simplicibus venis intersticialibus tenuissimis rectis inter se conjunctis.

In formatione geanthracis ad Drury prope Auckland (Novae Zelandiae).

Von diesem grossen umfangsreichen Blatte ist nur ein kleiner Theil aus der Mitte vorhanden, an welchem sich ausser der Nervatur nichts mit Bestimmtheit wahrnehmen lässt, daher eine Vergleichung mit lebenden und fossilen Pflanzen kaum möglich ist. Blätter von Artocarpeen, namentlich von *Brosimum*, *Olmedia* und *Antiaris*, lassen sich damit zusammenstellen. Am besten stimmt *Antiaris exsiccata* von Java überein.

PHYLLITES NOVAE-ZELANDIAE Ung.

Taf. IV. Fig. 6.

Ph. folio lineari-oblongo integerrimo, nervo primario crasso, nervis secundariis angulo subrecto e nervo primario egredientibus crebris simplicibus parallelis.

In formatione geanthracis ad Drury prope Auckland (Novae Zelandiae).

Auch dieses fossile Blatt ist nur in einem kleinen mittleren Theile erhalten und daher der Form nach weder zu beschreiben noch zu vergleichen. Blätter von neuseeländischen Baum- und Straucharten haben weder mit diesen noch mit den beschriebenen fossilen Blättern eine Ähnlichkeit. Eine Art von *Epicarpurus* vom Himalaja, ferner Blätter des fossilen *Neritinium dubium* Ung. und *Ficus multinervis* Heer. stimmen zwar einiger Massen überein, doch kann man eine wahre Identificirung weder mit dem einen noch mit dem andern nicht wohl gut heissen.

PHYLLITES NELSONIANUS Ung.

Taf. IV. Fig. 7. 8.

Ph. foliis ovatis acuminatis petiolatis integerrimis nervis secundariis distantibus simplicibus alternis.

In fodina geanthracum prope Nelson.

Nur mit einem Zweifel vereinige ich diese beiden Blätter zu einer Art, deren nächste Verwandte ich weder unter den fossilen noch unter den lebenden Pflanzen zu bezeichnen im Stande bin.

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

PHYLLITES LEGUMINOSITES Ung.

Taf. IV. Fig. 9.

Ph. foliolo ovato-oblongo breve- petiolato integerrimo, nerris secundariis obsoletis.

In fodina geanthracum prope Nelson.

Es wäre Vermessenheit über dieses Theilblättchen eines zusammengesetzten Blattes, an dem die Spitze fehlt, etwas mehr auszusagen, als dass es der Familie der Leguminosen angehören dürfte.

PHYLLITES EUCALYPTROIDES Ung.

Taf. IV. Fig. 10.

In fodina geanthracum prope Nelson.

Noch ein kleiner Blatttheil, dem Grund und Spitze fehlt, und der nur nach der muthmasslichen Ähnlichkeit mit dem *Eucalyptus*-Blatte bezeichnet wurde.

PHYLLITES QUERCOIDES Ung.

Taf. IV. Fig. 11.

In fodina geanthracum prope Nelson.

Ebenfalls nur ein Blattstück, dessen Ergänzung problematisch ist.

PHYLLITES BROSIMOIDES Ung.

Taf. IV. Fig. 12.

In fodina geanthracum prope Nelson

Nur ein kleiner Blattfetzen, der nicht weiter zu beschreiben ist, und den ich nur muthmasslich ergänzt habe. Einige *Brosimum*-Arten liessen sich, so ferne die Ergänzung nicht zu gewagt ist, damit vergleichen.

III. Verkieselte Hölzer.

DAMMARA FOSSILIS Ung.

Unter den verkieselten Hölzern lässt sich eines, welches aus dem petrefactenführenden Sandstein bei Richmond unweit Nelson (auf der Südinsel) stammt, kaum von dem Holze der jetzt lebenden *Dammara australis* unterscheiden und wurde desshalb als *Dammara fossilis* bezeichnet. Diese Thatsache ist um so merkwürdiger, als jener petrefactenführende Sandstein der Trias angehören soll. Wenn man jedoch bedenkt, dass Nadelhölzer von der Structur der *Araucaria*, *Dammara* u. s. w. nicht

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

nur bis zur Trias- sondern bis zur Steinkohlenzeit zurückreichen, so verliert sich der scheinbare Widerspruch von selbst.

PODOCARPIUM DACRYDIOIDES Ung.

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

P. stratis lignosis vix conspicuis usque lineam unam latis, cellusis prosenchymatosis leptotichis, poris disciformibus minimis uniserialibus subcontiguis radiis medularibus simplicibus e cellulis parenchymatosis 1—12 superpositis formatis.

In formatione trachytica ad Great Barrier Island prope Auckland et ad fluvium Waiau (Coromandel) Novae Zelandiae.

Dieses fossile Holz hält das Mittel der Bildung zwischen *Podocarpus* und *Dacrydium*. Sowohl von diesem als von dem folgenden fossilen Holze liegen mikroskopische Präparate vor und sind Herrn v. Hochstetter übergeben worden.

NICOLIA ZELANDICA Ung.

Taf. V. Fig. 2, a. b.

N. Ligni stratis concentricis inconspicuis, radiis medullaribus homomorphis confertissimis undulatim extensis, corpore tenui humili e cellulis uni-triserialibus formatis. Vasis porosis amplis (Diam. 0·1''') impletis, copiosis, aequabiliter distributis nunquam per paria connatis. Cellulis ligni prosenchymatosis subpachitichis angustissimis.

In formatione basaltica ad Hunua Range prope Drury (Prov. Auckland) et in diluvio Drift dicto ad Mutere-Hills prope Nelson Novae Zelandiae.

Dieses dikotyledone Holz, von welchem Exemplare aus dem Basaltconglomerat der Hunna-Kette bei Drury (unweit Auckland) und aus der Driftformation der Mutere-Hills bei Nelson vorlagen, ist so ähnlich dem Holze des versteinerten Waldes bei Cairo, dass es nur eine andere Art jener Gattung *(Nicolia)* bildet.

Ein weiteres Nadelholz vom Coromandel-Hafen bei Auckland konnte wegen grosser Zerstörung der organischen Structur nicht mit Sicherheit erkannt werden.

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

Tafel I.

I. Pflanzenfossilien aus wahrscheinlich mesozoischen Formationen.

a) Aus den kohlenführenden Schichten von Pakawau an der Massacre-Bay, Provinz Nelson, Südinsel.

Fig. 1. *Zamites? Phönicites?*
„ 2. *Equisetites?*
„ 3. *Neuropteris,*
} in braunem, glimmerigem Sandstein.

b) Aus den kohlenführenden Schichten an der Westküste der Provinz Auckland, Nordinsel, zwischen der Mündung des Waikato und dem Hafen von Whaingaroa.

Fig. 4. *Asplenium palaeopteris* Ung., in grauem Thonmergel.
„ 5—8. Dasselbe, vergrössert und theilweise ergänzt.

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

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 II.

c) Aus Kalkmergelbänken an der Westküste der Provinz Auckland, Nordinsel, südlich von der Mündung des Waikato-Flusses.

Fig. 1. *Polypodium Hochstetteri* Ung., in natürlicher Grösse.

„ 2. Stück eines primären Fieders in dreimaliger Vergrösserung.

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

Joh Stromayer n d Nat gez u lith

Lith u gedr i d k k Hof u Staatsdrucker

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 III.

II. Pflanzenreste aus tertiären braunkohlenführenden Schichten der Provinzen Auckland und Nelson.

Fig. 1—4. *Fagus Ninnisiana* Ung., von Mr. Polloek's Spring Hill Shaft bei Drury, in einem festen eisenschüssigen Sandstein von feinem Korn und brauner Farbe.

„ 5—9. *Fagus Ninnisiana* Ung., von Mr. Fallwell's Plaee bei Drury, in kaffehbraunem, weichem und dünnsehieferigem Schieferthon.

„ 10, 11. *Loranthophyllum dubium* Ung., von Mr. Fallwell's Place bei Drury, in einem lichtgrauen, sehr fetten Sehieferthon. (10) Stüek eines Blattes, (11) Stüek eines Zweiges mit den stark hervortretenden Blattpolstern.

„ 12. Stück eines Zweiges von *Loranthus longifolius* Sprgl. Zum Vergleiehe mit dem Vorhergehenden.

„ 13. *Loranthophyllum Griselinia* Ung., von Manganui bei der Bay of Islands, in eisensehüssigem Sandstein von unbestimmtem Alter.

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

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

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

Tafel IV.

Fig. 1, 2.	*Myrtifolium lingua* Ung. (Geschenk von Rev. Thomas Norric in Drury),	von Mr. Pollock's Spring Hill Shaft bei Drury, in einem festen eisenschüssigen Sandsteine.
„ 3.	*Phyllites ficoides* Ung.,	
„ 4.	*Phyllites Laurinium* Ung.,	
„ 5.	*Phyllites Purchasi* Ung.,	von Mr. Fallwell's Place bei Drury, in lichtgrauem, fettem Schieferthon.
„ 6.	*Phyllites novae Zelandiae* Ung.,	
„ 7, 8.	*Phyllites Nelsonianus* Ung.,	von Mr. Jenkin's Kohlengrube bei Nelson, Südinsel, in einem braunen, etwas kalkhältigen Sandsteine.
„ 9.	*Phyllites leguminosites* Ung.,	
„ 10.	*Phyllites eucalyptroides* Ung.,	
„ 11.	*Phyllites quercoides* Ung.,	
„ 12.	*Phyllites brosimoides* Ung.,	

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

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 IV.

Fig. 1, 2.	*Myrtifolium lingua* Ung. (Geschenk von Rev. Thomas Norric in Drury),	von Mr. Pollock's Spring Hill Shaft bei Drury, in einem festen eisenschüssigen Sandsteine.
„ 3.	*Phyllites ficoides* Ung.,	
„ 4.	*Phyllites Laurinium* Ung.,	
„ 5.	*Phyllites Purchasi* Ung.,	von Mr. Fallwell's Place bei Drury, in lichtgrauem, fettem Schieferthon.
„ 6.	*Phyllites novae Zelandiae* Ung.,	
„ 7, 8.	*Phyllites Nelsonianus* Ung.,	von Mr. Jenkin's Kohlengrube bei Nelson, Südinsel, in einem braunen, etwas kalkhältigen Sandsteine.
„ 9.	*Phyllites leguminosites* Ung.,	
„ 10.	*Phyllites eucalyptroides* Ung.,	
„ 11.	*Phyllites quercoides* Ung.,	
„ 12.	*Phyllites brosimoides* Ung.,	

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

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 V.

III. Verkieselte Hölzer.

Fig. 1, a — c. *Podocarpium dacrydioides* Ung., drei auf einander senkrecht geführte Schnitte in 110maliger Vergrösserung, von der Great Barrier-Insel bei Auckland.

a. Längenschnitt parallel der Rinde.

b. Längenschnitt parallel den Markstrahlen.

c. Querschnitt durch den Jahresring des Holzes.

„ 2, a. b. *Nicolia Zelandica* Ung., zwei auf einander senkrecht geführte Schnitte in der gleichen Vergrösserung dargestellt, von der Hunua-Kette bei Auckland.

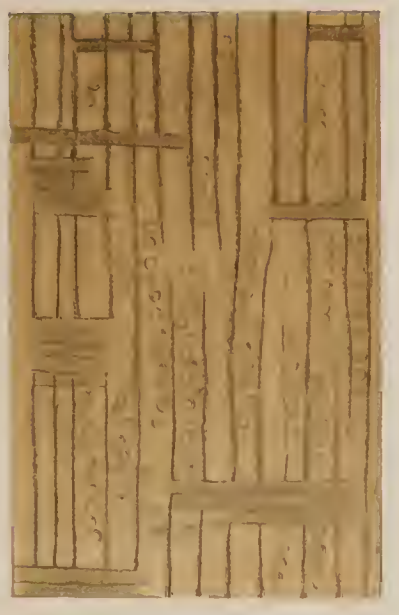
a. Längenschnitt parallel der Rinde; ein durch Füllzellen ausgezeichnetes Gefäss in der Mitte durchschneidend.

b. Querschnitt durch das Holz, fünf grosse Spiralgefässe treffend.

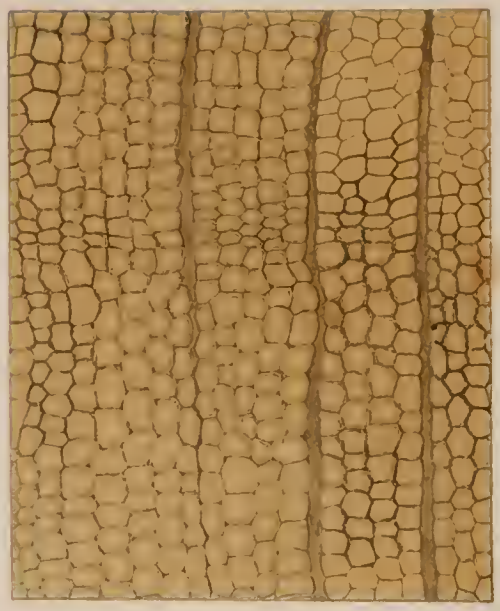
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1.a.

1.b



1.c.



2.a

2.b

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): Unger Franz Joseph Andreas Nicolaus

Artikel/Article: FOSSILE PFLANZENRESTE AUS NEU-SEELAND. 1-13