© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Das Vorkommen der Riesen-Marsupialier in Tasmanien.

Von **Fritz Noetling** in Hobart.

Es wurde bisher allgemein angenommen, daß die Riesen-Marsupialier ausschließlich auf den Kontinent von Australien beschränkt seien [1], aber nicht in Tasmanien vorkämen. Im Jahre 1888 schrieb Johnston [2], der die Geologie Tasmaniens besser wie irgend jemand kannte: „In Tasmania no remains of the extinct giant marsupials, such as *Diprotodon*, *Nothotherium*, and *Thylacoleo*, have as yet been found either in the ossiferous cavern breccias or in the older alluvial beds."

Die Überraschung war daher allgemein, als Mitte 1910 in einem Torfmoor in der Nähe von Smithton, das unter dem Namen Mowbray Swamp bekannt ist, angeblich die Reste eines Riesen-Marsupialiers gefunden wurden. Anfangs schien es, als ob die Entdeckung unsicher sei, allein einige Photographien des Schädels und der Femora ließen keinen Zweifel zu, daß in der Tat die Reste eines Riesen-Marsupialiers zutage gekommen waren. Dieselben wurden von dem Museum in Launceston erworben und sind seither von dem Kurator desselben unter dem Namen *Nototherium tasmaniense* beschrieben worden [3]. Leider ist die Beschreibung eine so wenig zufriedenstellende, daß man füglich daran zweifeln darf, ob die Bestimmung auch richtig ist. Was ich gesehen habe, bringt mich, nachdem ich die prachtvollen Skelettreste und Schädel im Museum zu Adelaide gesehen habe, zur Ansicht, daß die in Tasmanien gefundenen Reste zu *Diprotodon australis* gehören. Jedenfalls wäre eine Untersuchung und Bearbeitung der in Tasmanien gefundenen Skeletteile von berufener Seite erwünscht, aber dieselbe ist vorläufig wenigstens kaum zu erhoffen.

Wenn auch somit die generische und spezifische Bestimmung nicht ganz sicher steht, so steht wenigstens doch so viel fest, daß wir es mit Überresten eines gigantischen Marsupialiers zu tun haben, der, falls er nicht mit *D. australis* Owen ident ist, so doch sehr nahe mit demselben verwandt war.

Smithton ist ein kleines Städtchen an der Mündung des Duck-River, nahe der Nordwestecke Tasmaniens (etwa 41° 8′ südl. Br. und 145° 8′ östl. Länge), das erst in den letzten Jahren einen Aufschwung genommen hat. Ungefähr drei Meilen westlich von Smithton findet sich ein großes Torfmoor, der sogen. Mowbray Swamp, das sich fast von der Meeresküste an mehrere Meilen in südlicher Richtung erstreckt. Ein Dünenzug trennt das nördliche

[1] Stirling, Fossil Remains of Lake Callabona. Mem. Royal. Soc. South. Austr. 1. Pt. II (so that this great marsupial appears to have bad an immense range and to have probably wandered over the whole Continent of Australia).

[2] Geology of Tasmania. p. 327, siehe auch p. 325.

[3] Tasmanian Naturalist 1911.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Ende von der See, und wie es scheint unterlagert der Sand den Torf. Die Oberfläche des Moores ist gegenwärtig dicht mit Wald bestanden. Man könnte vielleicht darüber streiten, ob das Wort „Moor" ganz zulässig sei, denn der Mowbray Swamp ist kaum ein Moor in dem Sinne, wie wir das Wort in Deutschland auffassen. Noch viel weniger ist es ein „Sumpf".

So viel steht fest, daß wir es mit einer ausgedehnten Bodensenke zu tun haben, deren tiefster Punkt nicht über, wenn nicht gar unter dem heutigen Meeresspiegel liegt. Diese Bodensenke, die ziemlich in nordsüdlicher Richtung verläuft, kann möglicherweise einen alten Flußlauf darstellen, dessen Mündung durch Dünensand blockiert wurde. Erfüllt ist dieselbe mit einem schweren, schwarzen Humus.

Überall finden sich auf der Oberfläche niedrige, kraterartige Hügelchen, die zumeist aus lockerem, manchmal auch recht festen Kalktuff aufgebaut sind. Die kraterartige Öffnung ist mit einem kristallklaren Wasser erfüllt, das bis zur Spitze des Hügels reicht, in welchem Gasblasen aufsteigen. Manche dieser Hügelchen sind nur wenige Fuß hoch, der höchste, den ich sah, hat eine Höhe von etwa 30 Fuß. Da das Wasser über den Rand abfließt und das umlagernde Land in einen Sumpf verwandelt, so wurden bei den Kultivierungsarbeiten die Hügel durch einen schmalen Einschnitt, der vom Rande bis zum Schlot reichte, geöffnet. Durch den so hergestellten Graben floß dann das Wasser direkt ab.

Dieser Einschnitt gewährte einen Einblick in die Struktur der Hügelchen. Zu meinem größten Erstaunen waren dieselben zumeist aus Torf aufgebaut, und die Oberfläche wurde durch einen harten Kalksinter gebildet. Es scheint, als ob unterirdischer Gasdruck die Humusdecke zu einer Blase emportrieb, die schließlich platzte; durch die so hergestellte Öffnung floß dann stark kalkhaltiges Wasser ab, das dann beim Verdunsten eine Decke von Kalktuff zurückließ. Letzterer führt häufig dieselben Molluskenschalen, wie weiter unten erwähnt. Ich konnte mich davon überzeugen, daß die im Wasser aufsteigenden Gasblasen Kohlensäure sind, denn ein brennendes Streichholz verlosch sofort, als ich es in dem Einschnitt in die Schicht unmittelbar über dem Wasser brachte.

Das Wasser, das beim Aufsteigen kristallklar ist und keinerlei Geschmack besitzt, setzt einen dicken, flockigen Schaum einer Eisenverbindung ab, wenn es nur kurze Zeit in Berührung mit der Luft gelangt. Ein Stück Torf war nach monatelangem Trocknen mit einer Kruste von weißen Nadeln überzogen, die ganz den adstringierend süßlichen Geschmack von Eisensulfat besitzen.

Leider ist bisher noch keine Analyse des Wassers gemacht worden, allein alle diese Erscheinungen deuten darauf hin, daß es trotz seiner Klarheit einen außerordentlich hohen Mineralgehalt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

besitzen muß. Leider hatte ich kein Thermometer zur Hand, aber jedenfalls war die Temperatur eine niedrige, wir hatten es also bei diesen Quellen mit einem kalten, stark eisen- und kalkhaltigen Säuerling zu tun.

Eine Erklärung dieser Erscheinung steht noch aus, doch glaube ich, daß diese Quellen das Resultat eines sehr intensiven Verwesungsprozesses sind, der sich im Innern des Moores abspielt. Angeblich sollen auch Quellen mit stark schwefelartigem Geruch vorkommen, doch habe ich solche nicht gesehen. An sich wäre dies ja wohl verständlich.

Wie weit die Nähe der See auf das Grundwasser des Moores von Einfluß ist, vermag ich nicht zu sagen. Das Wasser hat keinerlei salzigen Beigeschmack, trotzdem es nur durch einen schmalen Sandstreifen von etwa 1—2 Meilen Breite von der See getrennt ist, und trotzdem der Boden der Senke im Niveau des Meeresspiegels, wenn nicht gar tiefer liegt.

Der Humus oder Torf ist noch nicht untersucht, er besteht durchaus aus vermoderten Pflanzenresten, deren Struktur meist noch deutlich erkennbar ist. Ein reichliches Quantum anorganischer Substanz, wohl Schlamm, ist demselben beigemischt.

Eingelagert darin liegen mächtige vermoderte Baumstämme; ebenso sind die Strünke von Baumfarrn noch wohl erkennbar.

Wenn drainiert, so liefert dieser Humus fruchtbares Ackerland, und während der Ausführung von Drainagearbeiten wurden die Knochen aufgefunden. Die Kultivierung bewegt sich zurzeit noch längs des Randes des Moores, aber so viel hat sich schon ergeben, daß dasselbe eine Mächtigkeit von nicht weniger als 25 Fuß besitzt. Der Drainagegraben wurde bis zu einer Tiefe von etwa 10 Fuß ausgehoben und bei dieser Gelegenheit stießen die Arbeiter auf die Knochen etwa 8 Fuß unter der Oberfläche. Leider ließ sich zur Zeit meines Besuches im Anfang des Jahres 1911 nicht mehr ermitteln, wie die Knochen lagen, es scheinen aber die Reste zwei Individuen, einem größeren und einem kleineren anzugehören.

Ich untersuchte die Stelle genau, dieselbe unterschied sich aber in nichts von den in allen Gräben zu beobachtenden Durchschnitten, nämlich vermoderte Pflanzensubstanz mit wirr eingelagerten Stämmen oder Wurzelstrunken. Sehr häufig finden sich unregelmäßige Schmitzen von Wiesenkalk eingelagert im Torf und diese sind voll von Schneckenschalen. Wie es schien, so lagen die Knochen halb in einer solchen Schneckenschicht. Eine Aufsammlung ergab reichliches Material, das ich in Hobart sorgfältig mit typischen Formen, z. T. Originalien der betreffenden Arten vergleichen konnte. Hiernach fanden sich:

1. *Vitrina (Taryphanta) Millegani* Pfeiffer.
2. *Helix (Hammulina) Hamiltoni* Cox.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

3. *Bulimus (Caryodes) Dusfresnii* Leach (nur Eier).
4. *Succinea australis* Jer.
5. *Physa tasmanica* Ten. Wood.
6. *Bithynella nigra* Quoy u. Gaimard sp.
7. *Cyclas tasmanica* Ten. Wood.
8. *Pisidium tasmanicum* Ten. Wood.
9. *Ostracodum* spec. indet.

Besonders interessant ist unter diesen Formen *Physa tasmanica*. Nach Tennison Wood, der diese Art zuerst beschrieb [1], soll sich dieselbe so wenig von der europäischen *Ph. fontinalis* unterscheiden, daß er zuerst geneigt war, die tasmanische Form als eine importierte Art anzusehen. Daß dies nicht der Fall ist, ist nunmehr durch ihre Auffindung 8 Fuß unter der Oberfläche im Mowbray Swamp erwiesen. Hiermit ergibt sich aber ein anderes merkwürdiges Problem. Ist *Ph. tasmanica* wirklich so nahe verwandt mit der europäischen *Ph. fontinalis*, daß beide kaum zu unterscheiden sind, so kann man, da jede andere Möglichkeit ausgeschlossen ist, nur an eine unter dem Einfluß klimatischer Verhältnisse entstandene Konvergenzerscheinung denken. Nach dem Abschmelzen der Gletscher mögen sich gewisse Molluskenformen in Tasmanien in ähnlicher Weise entwickelt haben wie in Europa unter denselben klimatischen Bedingungen. Die Folge wird eine Analogie der Form sein, die nicht notwendigerweise auf einen direkten Zusammenhang deutet. Ich glaube, niemand wird auch in seinen kühnsten Träumen annehmen, daß *Ph. fontinalis* von Europa nach Tasmanien gewandert ist, oder umgekehrt *Ph. tasmanica* nach Europa zog und dort als *Ph. fontinalis* weiterexistiert.

Sämtliche hier bestimmte Arten mit Ausnahme von *Caryodes Dufresnii* sind sehr häufig, *Helix Hamiltoni* ist nicht sehr häufig. Alle diese Arten sind heute in Tasmanien lebend und gehören mit zu den häufigsten Formen.

Hieraus ergibt sich, daß die Torfschicht, in welcher die Überreste dieses Riesen-Marsupialiers gefunden wurden, durchaus rezent sein muß, mit anderen Worten, daß also dieser Riesen-Marsupialier, ob wir ihn nun *Diprotodon australis* oder *Nototherium tasmaniense* nennen, noch in sehr junger Zeit in Tasmanien gelebt haben muß. Das Aussterben dieser Riesenformen muß also in allerjüngster Zeit erfolgt sein.

Es scheint bezeichnend, daß diese Reste gerade dort zutage gekommen sind, wo in noch sehr rezenter Zeit eine Landverbindung über King Island mit dem australischen Kontinent bestand, anderseits mag dies aber auch ein Zufall sein. Vorläufig läßt sich noch nicht erweisen, ob die Riesen-Marsupialier über ganz Tasmanien verbreitet waren, oder ob dieselben nur auf den nördlichen

[1] Pap. u. Proceed. Roy. Soc. Tasmania. 1875. p. 74.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Teil beschränkt waren. Gefunden sind solche Reste bisher noch nicht, aber das würde an sich nichts beweisen. Johnston, der die Knochenbreccien in den Höhlen des nördlichen Tasmaniens untersuchte, hat keine Reste von gigantischen Marsupialiern gefunden. Ausgeschlossen ist es nicht, daß sich die Reste von Riesen-Marsupialiern auch im Süden Tasmaniens finden, aber aufgefunden sind dieselben bisher noch nicht. Jedoch mögen die zahllosen vertorften Seen auf dem Hochplateau Tasmaniens noch manche Überraschungen bergen.

Auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse müssen wir also annehmen, daß die Verbreitung der Riesen-Marsupialier in Tasmanien recht beschränkt war. Man sieht sich fast zur Annahme gedrängt, daß die Einwanderung derselben gerade dann stattgefunden hatte, als dieselben auch anfingen auszusterben, ohne Zeit gehabt zu haben, sich weiter zu verbreiten. Ferner steht fest, daß die Einwanderung zu einer Zeit, als noch die Landverbindung zwischen Tasmanien und dem australischen Festlande existierte, stattgefunden haben muß. Wenn man also nicht annehmen will, daß die Riesen-Marsupialier in Tasmanien noch lange Zeit nach der Unterbrechung der Landbrücke existierten — und wäre dies der Fall, so wären deren Reste jedenfalls häufiger —, so sieht man sich weiterhin zur Annahme gezwungen, daß die Trennung zwischen Tasmanien und dem Festlande in verhältnismäßig sehr rezenter Zeit stattfand.

Ich habe ferner in einer anderen Arbeit ausgeführt, daß Einwanderung und Aussterben der Riesen-Marsupialier vor der Einwanderung der Ureinwohner stattgefunden haben muß [1]. Die Folge der Ereignisse wäre somit:

Spätes Post-Glazial	Mollusken-fauna, die gegenwärtig existierende, Flora die heutige, namentlich Baumfarrne und *Eucalyptus*.	Letzte Phase der Existenz der Landbrücke zwischen Tasmanien und Australien	1. a) Einwanderung der Riesen-Marsupialier b) Aussterben der Riesen-Marsupialier c) Einwanderung der Tasmanier.
			2. Zerstörung der Landverbindung zwischen Tasmanien und Australien; wahrscheinlich durch große Einbrüche, verbunden mit vulkanischen Eruptionen und nachfolgendem Steigen des Meeresspiegels.
		Meeresenge zwischen Tasmanien u. Australien	3. a) Einwanderung der Europäer b) Aussterben der Tasmanier c) Herrschaft der Europäer.

[1] Das Alter der menschlichen Rasse in Tasmanien. Neues Jahrb. f. Min. etc. 1911. Beil.-Bd. XXXI. p. 303—341. — Siehe auch: The Antiquity of Man in Tasmania. Pap. Proceed. Roy. Soc. Tasmania. 1910. p. 231.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Die Feststellung der Tatsache, daß die Riesen-Marsupialier mit der heutigen Molluskenfauna und der heutigen Flora zusammen existierten, ist von großer Bedeutung.

Noch im Jahre 1900 war E. C. Stirling der Ansicht, daß sich die Reste von *Diprotodon australis* in pliocänen Schichten fänden[1]. In den Ablagerungen des Lake Callabona fanden sich neben den ausgestorbenen Marsupialiern nur eine einzige Molluskenart *Potamopyrgus* sp. neben einigen rezenten Pflanzenresten. Stirling hat seine Altersbestimmung wesentlich auf die Angaben Tate's gestützt. Tate's Auffassung vom pliocänen Alter der Lake Callabona-Schichten steht jedoch auf sehr schwachen Füßen. Wahrscheinlich hat er dieselben deswegen als Pliocän gedeutet, weil sie jünger sind als das, was er als Miocän und Eocän ansah, andererseits aber die ausgestorbenen Säugetiere enthielten.

Der Nachweis, daß in Tasmanien die *Diprotodon*-Fauna in postglazialen Schichten vorkommt, harmoniert vortrefflich mit der bereits im Jahre 1892 ausgesprochenen Ansicht von Sack und Etheridge[2]. Diese Forscher gelangten zur Überzeugung, daß, wenn auch in den südlichen Kolonien, wie Neu-Süd-Wales, Viktoria und Süd-Australien, die *Diprotodon*-Fauna im Pliocän vorkomme, dieselbe in Queensland ganz entschieden posttertiären Alters sei. Der Bann der Tate'schen Ansichten über das Alter des australischen Tertiärs ist hierin unverkennbar, denn im Jahre 1892 hätte niemand daran zu zweifeln gewagt, daß Schichten, die Tate als Pliocän erklärt hatte, möglicherweise gar nicht zum Tertiär gehören könnten.

Obschon die Möglichkeit, daß die Riesen-Marsupialier bereits im Pliocän erschienen, nicht zu bestreiten ist, so will mir diese Auffassung doch nicht recht einleuchten. Ganz abgesehen davon, daß die Tate'sche Ansicht vom Alter der Tertiärschichten in Australien sich neuerdings als grundfalsch erwiesen hat, und daß all das, was Tate z. B. in Südaustralien und Tasmanien als Eocän bezeichnete, ins Miocän hinaufreicht, so ist es nicht sehr wahrscheinlich, daß die Riesen-Marsupialier vom Pliocän, durch die ganze Diluvialzeit bis — nach europäischem Maßstabe gemessen — in die historische Zeit existierten.

Der Fund im Mowbray Swamp hat gelehrt, daß die Riesen-Marsupialier in Tasmanien wenigstens in sehr junger Zeit lebten. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, gewinnt auch die Angabe Stirling's vom Vorkommen rezenter Pflanzen zusammen mit den *Diprotodon*-Resten eine ganz andere Bedeutung.

In Tasmanien sind die Riesen-Marsupialier auf alle Fälle

---

[1] l. c. p. 9.

[2] Geology and Palaeontology of Queensland and New Guinea. 1892. p. 608.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

postglazial. Selbst wenn man ein so jugendliches Alter für die *Diprotodon*-Reste in Südaustralien nicht anerkennen will, so sind dieselben meiner Ansicht nach doch höchstens glazialen (= diluvialen = pleistocänen) Alters. Ich bin zur Auffassung gelangt, daß die Riesen-Marsupialier eine kälteliebende Fauna repräsentieren, die zu der Zeit existierte, als die höher gelegenen Teile Australiens und Tasmaniens vergletschert waren. Mit dem Abschmelzen der Gletscher, das wohl in den nördlichen Teilen Australiens zuerst einsetzte, verschwanden auch die Riesen-Marsupialier, bis ihre letzten Reste dort ein vielleicht kümmerliches Dasein fristeten, wo sich auch die Gletscher am längsten erhielten, nämlich in Tasmanien.

Auch in dieser Hinsicht bin ich eins mit Sack und Etheridge [1]; diese meinten, daß das Aussterben der Riesen-Marsupialier mit dem Einbrechen großer Landschollen, wodurch klimatische Veränderungen eingeleitet werden, zusammenhinge. Ich bin der oben dargelegten Ansicht und meine, daß die großen Einbrüche in postglazialer Zeit auftraten, nachdem die Riesen-Marsupialier bereits ausgestorben waren. Ich fasse dieselben als das südliche Analogon des auf der nördlichen Halbkugel vorkommenden *Elephas primigenius* auf.

Es wird noch vieler, emsiger Arbeit bedürfen, bevor die obige Ansicht als vollständig erwiesen angesehen werden kann. Namentlich müssen die Forschungen in Tasmanien einsetzen, um den bestimmten Nachweis zu führen, ob in der Tat die Riesen-Marsupialier nur auf den Norden der Insel beschränkt sind und im Süden fehlen. Hoffentlich führen die Drainierungsarbeiten im Mowbray Swamp zu weiteren Funden, denn es ist doch wohl kaum anzunehmen, daß die beiden bisher gefundenen Individuen die einzigen sind, die dort begraben lagen. Allerdings ist dieses Torfmoor recht groß und die Skelette liegen jedenfalls vereinzelt. Ein Sondieren mit dem Bohrer führt zu nichts; die Zahl der im Torfe liegenden Baumstämme ist zu groß, und ein Aufstoßen des Bohrers auf ein hartes Objekt zeigt eher einen Baumstamm als einen Knochen an.

Ich möchte zum Schluß noch betonen, daß, wenn die Ansicht, daß der Einbruch der Bass-Straße von einem Steigen des Meeresspiegels begleitet war, richtig ist, der Mowbray Swamp ursprünglich eine größere Höhenlage als heute gehabt haben muß. In diesem Falle wird er auch einen natürlichen Abfluß gehabt haben, und Stagnation trat erst ein, als mit dem Steigen des Meeresspiegels das Gefälle ausgelöscht wurde.

---

[1] l. c. p. 609.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 1912

Autor(en)/Author(s): Noetling Fritz

Artikel/Article: Das Vorkommen der Riesen-Marsupialier in Tasmanien. 133-139