

Th. Fuchs. Ueber die Natur von *Daimonelix* Barbour. — In der von der Universität von Nebraska herausgegebenen Zeitschrift »University Studies«, vol. I, Nr. 4, Nebraska 1892, findet sich ein Aufsatz von E. H. Barbour unter dem Titel »On a new order of gigantic Fossils«. Der Verfasser beschreibt darin aus den, unter dem Namen der »Bad lands« bekannten Miocänablagerungen am White River, den berühmten Fundplätzen der Oreodonten und Titanotherien, eigenthümliche, schraubenförmige, solide Steinkörper, welche über einen Flächenraum von mehreren hundert Quadratmeilen in grosser Menge überall im Gesteine stecken und deren Natur dem Verfasser gänzlich räthselhaft blieb.

Von den Einheimischen werden diese sonderbaren Körper mit Stoppelziehern verglichen und mit dem Namen »Devil's corkscrew« bezeichnet, welche Bezeichnung der Verfasser gewissermassen adoptirt, indem er diesen Fossilien den Namen *Daimonelix* beilegt.

Ein solcher *Daimonelix* besteht in der Regel aus einer soliden centralen Axe, um welche sich in mehr oder minder dichten Schraubenwindungen ein tauförmiger Steinkörper herumschlingt. Von dem unteren Ende dieses Schraubenkörpers geht seitlich ein dicker, gerader oder etwas gewundener Fortsatz aus, der sehr häufig in der Mitte oder am Ende eine knollenförmige Auftreibung zeigt.

Beistehende Skizze möge eine Vorstellung dieser Verhältnisse geben.

Es ist dabei zu bemerken, dass die Schraubenkörper immer und ohne Ausnahme fast mathematisch senkrecht im Gestein stecken, während der untere Fortsatz seitlich schief aufsteigt.

Die Höhe einer solchen Schraube scheint durchschnittlich 6 Fuss, ihr Durchmesser 1 Fuss zu betragen, doch kommen auch grössere Exemplare vor, und als ein besonderer Riese wird ein solcher von 15 Fuss Höhe und 3 Fuss Durchmesser erwähnt.

Die Länge des unteren Fortsatzes beträgt 6—13 Fuss und die Weite desselben 5—10 Zoll.

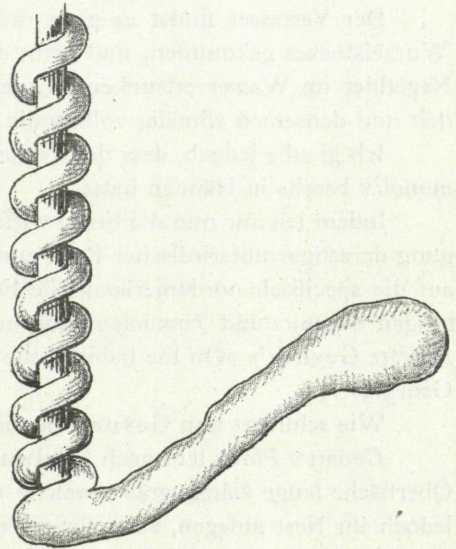
Der Verfasser ist über die Natur dieser sonderbaren Körper vollständig im Unklaren, er weiss nicht, ob er sie dem Thier- oder dem Pflanzenreiche zuschreiben soll.

Er ist geneigt, sie für Spongien zu halten, vergleicht dann aber wieder den unteren seitlichen Fortsatz mit einem Wurzelstock und die Schraubenkörper mit einem gewundenen Stamm.

Ich muss gestehen, dass ich bereits nach einem ersten flüchtigen Einblick in diese Arbeit die bestimmte Ueberzeugung hatte, dass man es hier mit keinem Organismus im engeren Sinne des Wortes, sondern mit den Gängen irgend eines unterirdisch lebenden Thieres oder vielmehr mit den Steinkernen solcher Gänge zu thun habe.

Was mich zuerst auf diesen Gedanken brachte, war die Gestalt und Lage des »wurzelstockartigen« Fortsatzes.

Es ist ja bekannt, dass Thiere, welche sich unterirdische Wohnungen bauen, ihr Nest nicht am tiefsten Punkte ihrer Grabung anlegen, sondern dass sie vielmehr von



dem erreichten tiefsten Punkte aus wieder seitlich schief in die Höhe graben und ihr Nest in etwas höherer Lage anlegen. Der Zweck dieses Vorgehens besteht offenbar darin, das Nest vor zufällig eindringender Feuchtigkeit zu bewahren.

Andererseits musste ich mir aber sagen, dass ein Thier, welches einen tieferen Gang senkrecht in die Erde graben will, kaum anders vorgehen kann, als dass es diesen Gang spiralförmig anlegt.

Denkt man sich nun aber einen Gang von der Oberfläche schraubenförmig hinabsteigen, denkt man sich von dem tiefsten Punkte aus einen Gang seitlich aufsteigend angelegt und an seinem Ende zu einem Neste erweitert, denkt man sich das Ganze hinterher von Sediment ausgefüllt oder ausgegossen, so ist es wohl klar, dass man genau einen typischen *Daimonelix* erhält.

In dieser meiner Anschauung wurde ich noch mehr bestärkt, als ich bei näherem Durchlesen fand, dass der Verfasser bei einer Gelegenheit im Inneren eines sogenannten »Wurzelstockes« das vollständige Skelet eines Nagethieres gefunden, dessen vordere Extremitäten maulwurfsartig gebildet waren.

Der Verfasser findet es ganz räthselhaft, wie ein Nagethier in das Innere eines Wurzelstockes gekommen, und sucht die Sache schliesslich damit zu erklären, dass das Nagethier im Wasser ertrunken sei, dass die Pflanze sich auf dem Leichname angesiedelt und denselben allmählig vollständig umwachsen habe.

Ich glaube jedoch, dass der Verfasser in diesem Nagethier den Erzeuger der *Daimonelix* bereits in Händen hatte.

Indem ich mir nun die Frage vorlegte, welchen Nagethieren man wohl die Erzeugung derartiger unterirdischer Baue zumuthen könne, kam ich selbstverständlich sofort auf die specifisch nordamerikanische Familie der Taschenratten, speciell auf die Gattungen *Geomys* und *Tomomys*, und in weiterer Verfolgung des Gegenstandes auf den Aufsatz Gesner's »On the habit of the pouched rat or Salamander (*Geomys Pineti*) of Georgia«. ¹⁾

Wie schildert nun Gesner die Gänge dieser *Geomys*?

Geomys Pineti lebt nach Maulwurfsart, indem sie beiläufig einen Fuss unter der Oberfläche lange Gänge gräbt, welche meistens im Zickzack verlaufen. Will die Maus jedoch ihr Nest anlegen, so gräbt sie einen schraubenförmigen Gang senkrecht in die Erde bis zu einer Tiefe von 5 Fuss, von hier aus gräbt sie wieder seitwärts 3 Fuss in die Höhe, worauf sie erst ihr geräumiges Nest anlegt, welches beiläufig einen englischen Metzen fasst und ganz mit feinem trockenem Gras ausgekleidet ist.

Ich glaube, dass wir hier alle wesentlichen Elemente eines *Daimonelix* vor uns haben, und dass wir demnach berechtigt sind, in diesen sonderbaren Fossilien wirklich nichts Anderes als die unterirdischen Wohnungen miocäner Nagethiere, wahrscheinlich aus der Verwandtschaft von *Geomys* zu sehen.

Hiedurch erklärt sich ganz einfach, warum man diese Schraubenkörper ausnahmslos in verticaler aufrechter Stellung findet, warum sie niemals umgefallen, umgebogen oder zerbrochen erscheinen, ebenso auch warum trotz ihres massigen Baues keine organische Substanz in ihnen vorhanden ist.

Aber auch auf die Natur der Ablagerungen, in welchen diese sonderbaren Körper auftreten, wird hiedurch ein unerwartetes Licht geworfen.

Nach der Darstellung und den Zeichnungen des Verfassers sind diese *Daimonelix* in den Miocänbildungen der Bad Lands durchaus nicht auf eine bestimmte Schicht be-

¹⁾ Ann. Rep. Smith. Inst. for 1860 (1861), pag. 431.

schränkt, sondern sie kommen durch die ganze Masse dieser Ablagerung vor, und man sieht sehr häufig Wände von mehreren 100 Fuss Höhe von unten bis oben von den Schrauben, noch mehr aber von den »Wurzelstöcken« erfüllt, welche überall an den Wänden hervorragen.

Unter solchen Verhältnissen können aber diese Miocänablagerungen unmöglich Ablagerungen eines Binnensees sein, sondern wir müssen sie der Hauptsache nach für continentale Bildungen ansehen, welche, wahrscheinlich grossentheils subaërischen Ursprungs in ähnlicher Weise gebildet werden wie unser Löss, wie die Pampasformation und viele andere ähnliche Bildungen.

Die Angabe des Verfassers, dass das Gestein, in welchem die *Daimonelix* vorkommen, ein äusserst homogener, feiner Sandstein ist, stimmt mit dieser Auffassung sehr gut überein.

Wenn ich auf diese Weise die Natur der räthselhaften *Daimonelix* auch im Wesentlichen festgestellt zu haben glaube, so bleiben doch noch immer manche dunkle Punkte übrig, welche einer weiteren Aufklärung bedürfen.

Zu diesen Punkten gehört vor Allem die centrale Axe, welche die meisten *Daimonelix* zeigen.

Ist die Schraubenwindung ein ausgefüllter Gang, so muss diese centrale Axe ebenfalls ein ehemaliger Gang sein, und man muss annehmen, dass das Thier, wahrscheinlich nachdem es den Schraubengang gegraben, um sich den Ausgang abzukürzen, noch einen zweiten geraden Canal grub. Es wäre denkbar, dass das Thier die beiden Auswege abwechselnd benützte, die bequeme Schneckenstiege, wenn es beutebeladen mit vollen, schweren Taschen nach Hause zurückkehrte, den kürzeren geraden Kamin, wenn es leicht und unbelastet ausschlüpfte.

Hiermit würde auch die Bemerkung des Verfassers gut stimmen, dass jene *Daimonelix*, welche keine centrale Axe zeigen und nur aus freien, spiralen Windungen bestehen, in der Regel keinen »Wurzelstock« besitzen.

Man hätte diese Vorkommnisse gewissermassen als unvollendete Baue zu betrachten, in denen der Seitencanal mit dem Neste, sowie der Centralcanal noch nicht angelegt wurden.

Etwas unklar ist, was der Verfasser über die Structur des Körpers von *Daimonelix* sagt. Derselbe zeigt sich nämlich nach ihm von feinen Röhren durchzogen, welche sich durcheinander winden und dem Körper eine schwammige Textur verleihen, ein Umstand, den der Verfasser als wichtigsten Beweis ins Treffen führt, um die organische Natur dieser Körper zu beweisen.

Es ist schwer, hierüber etwas zu sagen, ohne das Object selbst gesehen zu haben.

Der typische Löss ist auch ganz von feinen Röhren durchzogen, welche ihm eine tuffige oder spongiöse Structur verleihen, und doch ist er an und für sich kein Organismus.

Ferner will es mir scheinen, dass diese Röhrenstructur hauptsächlich den »Wurzelstöcken« eigen ist und da möchte ich an die Erzählung Gesner's erinnern, nach welcher *Geomys* sein Nest ganz mit feinem, trockenem Grase ausfüttert.

Könnte diese Röhrenstructur nicht von solchen Gräsern herrühren?

Ferner möchte ich noch einen Punkt hervorheben.

Nach der Beschreibung des Verfassers findet sich in fast allen Wurzelstöcken in grösserer oder geringerer Menge eine eigenthümlich homogene und gelatinöse, weisse, graue, blaue oder rothe, lebhaft opalescirende und im feuchten Zustande halbweiche Substanz, welche beim Trocknen hart wird, zerspringt und ihre Farbe verliert. Man denkt hiebei unwillkürlich an die Excremente des Thieres und an guanoartige Massen.

Schliesslich möchte ich noch hervorheben, dass nach den beigegebenen photographischen Ansichten die Oberfläche der Schneckenwindungen mitunter eine Textur zeigt, welche lebhaft an *Taonurus* erinnert, die aber augenscheinlich nur von dem Scharren des Thieres herrührt.

In einem Punkte muss man aber wohl mit dem Verfasser übereinstimmen: es ist räthselhaft, wie in einem von Geologen so viel durchstreiften Gebiete, wie die Bad Lands es sind, so grosse und auffallende Objecte so lange unberücksichtigt bleiben konnten.

Th. Fuchs. *Turritella Desmaresti* Bast. bei Eggenburg. — Zu den bezeichnendsten und auffallendsten Conchylien der älteren Miocänablagerungen oder der ersten Mediterranstufe gehört neben *Turritella gradata* und *cathedralis* auch der Riese in der Gattung *Turritella*, die *Turritella Desmaresti* Bast.

In den Miocänbildungen des Beckens von Bordeaux ist dieses Fossil auf den Horizont von Bazas und Merignac, d. h. auf jene Stufe beschränkt, die Mayer mit dem Ausdrucke »Aquitanien« bezeichnete, und kommt in den Schichten von Saucats und Leognan, welche unseren Gauderndorfer und Eggenburger Schichten entsprechen, nicht mehr vor.

In der Umgebung von Marseille tritt sie sowohl in den petrefactenreichen aquitanischen Ablagerungen von Carry, als auch in etwas jüngeren Horizonten auf, welche die Franzosen Langhien und Helvetien nennen, die aber insgesamt nach den sonstigen Begleitconchylien noch der ersten Mediterranstufe zugerechnet werden müssen.

In den Serpentinanden von Turin, welche jedenfalls zum weitaus überwiegenden Theile ebenfalls dem älteren Miocän angehören, erreicht diese Art eine riesige Grösse. In der Schweiz wird die Art von Mayer unter den Fossilien der marinen Meeresmolasse aufgeführt, während Gümbel die Art aus Bayern auffallenderweise nur aus der oligocänen Meeresmolasse erwähnt.

Innerhalb der österreichischen Tertiärablagerungen war die Art bisher noch nicht bekannt.

Umsomehr war ich überrascht, als ich gelegentlich eines kürzlich vorgenommenen Ausfluges nach Eggenburg in der Sammlung des Herrn Aichmeisters Krahuletz, dem die Wissenschaft bereits eine ganze Reihe interessanter und wichtiger Funde verdankt, ein Exemplar dieser Art entdeckte. Es sind zwar leider nur die zwei letzten Umgänge vorhanden, doch ist diese Art durch ihre Grösse, Form und Sculptur so auffallend charakterisirt, dass sie wohl auch aus einem solchen Bruchstück mit Sicherheit wiedererkannt werden kann.

Nach der freundlichen Mittheilung des Herrn Krahuletz wurde das Stück in der sogenannten »Schindergrube«, und zwar in dem Sandsteine gefunden, der das unmittelbar Hangende jener Knochenschichte bildet, in welcher der schöne Schädel von *Crocodilus Eggenburgensis*, der Unterkiefer des von Neumayr beschriebenen grossen *Hypopotamus*, sowie die Zähne eines grossen *Anthracotherium* neben *Halitherium* und Schildkrötenknochen gefunden wurden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch noch erwähnen, dass Herr Krahuletz vor einiger Zeit unmittelbar hinter dem Orte Kuenring bei den sogenannten »Viehställen« gelegentlich des Baues eines Hauses in einem feinen gelblichen Sande eine grosse Menge wohlerhaltener Exemplare des *Cerithium margaritaceum* auffand.