

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 4.

Dezember.

1862.

Inhalt: Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen, von Prof. Dr. G. A. Kornhuber. — Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten, von Dr. Balogh. Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka. — Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Nekrolog des Prof. Dr. Alexander Toth. — Miscellen.

Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen.

Nach den neuesten Mittheilungen hierüber berichtet in der Versammlung des Vereins am 15. Dez. 1862

von Prof. Dr. G. A. Kornhuber.

Die hohe Bedeutung, welche das sorgfältige Studium der in den Schichten der Erde aufbewahrten Reste ausgestorbener Organismen für die praktische Seite der stratigraphischen Geologie zur Auffindung nutzbringender Mineralstoffe aller Art einnimmt, macht sich nicht minder in rein wissenschaftlicher Hinsicht geltend, indem wir durch die Kenntniss fossiler Formen erst im Stande sind, manche Lücken in der reichen Mannigfaltigkeit der Gestaltung der heutigen Thier- und Pflanzenwelt auszufüllen und Uebergänge zwischen heterogenen Erscheinungen zu vermitteln. Gegenüber der grossen Tagesfrage, welche durch Darwin's berühmtes Werk: „Ueber die Entstehung der Art“ von neuem ange-regt wurde, ob nemlich die Arten im Pflanzen- und Thierreiche als unwandelbar und selbstständig aufzufassen oder deren Veränderlichkeit und gemeinsame Abstammung durch fortschreitende Entwicklung anzunehmen sei, gewinnt jede neue Entdeckung und Erfahrung im Gebiete der Paläontologie ein gesteigertes Interesse. Einen der überraschendsten und in letzterer Beziehung wichtigsten Funde aus den an Versteinerungen so ausserordentlich reichen lithographischen Kalkschiefern von

Solenhofen (an der Grenze der bairischen Kreise Mittelfranken und Schwaben westlich von Eichstädt) hat jüngst das brittische Museum erlangt, Reste eines sonderbaren gefiederten Thieres, welche es bisher zweifelhaft lassen, ob man dasselbe den Vögeln oder den Reptilien beizählen müsse.

Das Dasein von Vögeln in secundären Gebirgsarten ist zuerst aus der mächtigen rothen (bunten) Sandsteinformation in den nordamerikanischen Staaten Massachusets und Connecticut durch Fusstapfen bekannt, welche ihrer Beschaffenheit nach von solchen Thieren herrühren müssen, obwol man weiters keine Spur von Knochen, sondern nur noch zahlreiche Koprolithen aufzufinden im Stande war. Diese Fährten lassen zum Theil auf Vögel von gewaltiger Körpergrösse, die jene des Strausses bei weitem übertraf, schliessen.

In den Schichten zwischen diesem Sandstein und der Tertiärformation sind Knochenreste aus der unteren Kreide von Burham bei Maidstone bekannt, dessen einfache Gelenksrolle am unteren Ende des Schienbeins auf einen Vogel schliessen liesse. Owen nannte denselben *Cimoliornis diomedeus* (Geol. Transact. II. ser. VI. vol.), indem das Thier unter den recenten Formen dem Albatros (*Diomedea*) der südlichen Erdhalbe am nächsten gestanden haben dürfte. Von dem letztgenannten Fundort beschreibt Bowerbank (Quarterly Journal of the geolog. Soc. p. 7, pl. 1) verschiedene Knochen und den Kopf eines *Pterodactylus* und gelangt nach sorgfältiger Vergleichung der Knochen mit jenen von *Cimolornis* Owen zur Ueberzeugung, dass letzteres Thier auch ein *Pterodactylus* gewesen. Nachdem Owen noch in der 1850 von ihm publicirten Geology of Sussex Dixon's seine Ansicht festgehalten und mit Gründen belegt hatte, ist in der zweiten Ausgabe seiner Palaeontology 1861, p. 275 der *Cimolornis* weggelassen und *Pterodactylus giganteus* Bow. aus der mittleren Kreide von Kent als eines der grössten und letzten bekannten fliegenden Reptilien anerkannt. Ein zweites, unsicheres Vorkommen von Vogelresten in der mesozoischen Zeit wird in den Nachträgen zu Lyell's Manual of Geology 5. edition 1859, p. 40 erwähnt.

In den Tertiärablagerungen mehren sich die Vogelreste etwas und es sind solche aus dem Miocän von Öningen bei Constanz und von Allier in Frankreich, vom oberen Eocän des Puy de Dome, Perignat und der Auvergne und vom Eocän des Montmartre und Meudon bei Paris, sowie von Hordwell und Sheppey in England besonders hervorzuheben. Auch in den Sivalik-Bergen Indiens fand man Reste eines grossen Vogels,

Knochenstücke und Eier vom *Aepyornis* auf Madagascar und ganze Skelette von *Dinornis* und *Palapteryx* auf Neu-Seeland. Mit Ausnahme der eocänen Schiefer von Glaris, in welcher ein fast vollständiges Skelet eines kleinen, lerchenähnlichen Singvogels entdeckt wurde und der Gypsbrüche von Montmartre, wo zwei oder drei zusammenhängende Skelette von verschiedenen Vogelarten gefunden wurden, bestehen die Reste nur aus einzelnen Knochen oder Trümmern oder aus Eier (Auvergne, Weissenau) oder Federabdrücken (Gyps von Aix, Bonn u. a. O.). Die grossen, flügellosen Vögel von Neu-Seeland u. Madagascar (*Diornis*, *Aepyornis*, *Notornis* und *Palapteryx*) sind wohl, gleich dem *Dodo* und *Solitaire*, erst durch die Einwirkung des Menschen, also in der historischen Zeit ausgerottet worden.

Das seltenere fossile Vorkommen der Vögel findet wohl darin seine Erklärung, dass es diesen Thieren durch ihre Flugkraft leichter war, geologischen Katastrophen sich zu entziehen, ihre Reste aber freiliegend, ohne von Schlamm, Sand u. dgl. bedeckt zu sein, dann der gänzlichen Verwesung anheimfielen. Selbst wenn sie ersäuften oder auf dem Wasser schwimmend ihren Tod fanden, wurden sie schwerlich immer untergetaucht, so dass sie in den sedimentären Ablagerungen hätten erhalten werden können. Dass sie unter günstigen Umständen sich wohl erhalten, beweisen die zarten Exemplare, welche man zu Montmartre und Glaris aufgefunden.

Bei diesem seltenen Auftreten gefiederter Thiere musste wohl die erste Mittheilung, welche Herman von Meyer im X. Bande der Palaeontographica S. 53 über die von uns oben angezeigte, wunderbare Entdeckung machte, die allgemeinste Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Derselbe erinnert allda, dass Federn oder irgend welche Vogelreste in Gebirgsarten, deren Alter über die Tertiärzeit zurückreicht, bisher nicht bekannt sind und dass man in den lithographischen Schiefen das Vorkommen von Knochen von Vögeln vermuthete, deren sorgfältige Untersuchung jedoch zeigte, dass sie zu Pterodactylen gehören (vielleicht zu *Rhamphorhynchus*), aus deren Structur sich nicht schliessen lässt, dass die Thiere mit Federn bekleidet waren und mit den zahlreich aufgefundenen Pterodactylen, von denen einige Skelette vollkommen waren, ist niemals eine Spur von Federn gesehen worden. Dies macht es um so überraschender, dass neulich eine Feder ans Licht kam, genau aus derselben Formation und an eben derselben Stelle, welche die grösste Zahl von Pterodactylen liefert. Der Gegenstand auf dem Steine vorkom-

mend stimmt in allen seinen Theilen so vollkommen mit der Feder eines Vogels überein, dass es unmöglich ist, ihn von einer solchen zu unterscheiden. H. v. Meyer beschreibt sie nun genau und fährt fort: „Diese fossile Feder von Solenhofen muss deshalb, weil sie mit jenen unserer Vögel so sehr übereinstimmt, nicht nothwendig von einem Vogel herühren. Und in der That ein gefiedertes Thier, wesentlich verschieden von unseren Vögeln, hat sich in den lithographischen Schiefen gefunden. Hr. Witte aus Hannover sah im Besitze des Hrn. Häberlein in Pappenheim auf einer Platte von Solenhofener Schiefer ein Thier, welches Federn besitzt, die am Schwanze, nicht wie bei den Vögeln am letzten Wirbel, sondern an beiden Seiten längs der Schwanzwirbelreihe angebracht waren. Sie waren überdies ganz deutlich mit Kiel und Fabne versehen. Der einfache Tarsus des Thieres zeigt, dass dasselbe nicht zu den Pterodactylen gehöre und die Bildung des Schwanzes widerspricht der Vorstellung, welche wir von unseren Vögeln haben, obwol die Federn nicht von jenen der Vögel zu unterscheiden sind. Die Feder, welche ich beschrieben habe, mag von einem ähnlichen Thiere herrühren. H. v. Meyer nennt das Thier *Archaeopteryx lithographica*.

In den Sitzungsberichten der Münchener Akademie der Wissenschaften 1861, S. 146 findet sich eine weitere Mittheilung von A. Wagner, veranlasst durch ein Schreiben desselben Hrn. Witte über diesen Gegenstand, dessen genauere Beschreibung er durch einen Freund (wahrscheinlich durch Dr. Opperl, dem Nachfolger Wagners nach dessen Ableben am Münchener Museum) besorgte u. a. a. O. liefert. Er gelangt zu dem Schlusse, dass das wundervolle Geschöpf die nächste Verwandtschaft zu den Sauriern (Flugeidechsen) zeige und betrachtete folglich dessen natürliche Bedeckung nur als eine täuschende Aehnlichkeit mit Federn zeigend und nannte das Thier *Griphosaurus* (Räthselechse).

Durch die Bemühungen Owen's und Waterhouse's, welcher letztere speciell zu dem Zwecke eine Reise nach Pappenheim machte, gelangte das Fossil durch Ankauf von Häberlein (wie man vernimmt um 500 Pf. Sterling) an das brittische Museum, wo es öffentlich aufgestellt ist und von Owen in der Sitzung der Royal Society am 20. November besprochen und seiner Ansicht gemäss, dass es ein Vogel sei, als *Griphornis longicaudatus* benannt wurde. Bei dem Wortwechsel, welcher sich hierauf entspann, äusserten der Herzog v. Argyle und Mr. Gould ihre Ansicht, gegründet auf die geringe Stärke und den eigenthümlichen Charakter der Schwungfedern, dass der Vogel die Kraft zu fliegen nicht

besessen habe. Prof. Owen hingegen schliesst aus der Gestalt des Gabelbeins und aus der Entwicklung der scharfen Leisten am Oberarm für den Ansatz der Brustmuskeln, dass das Thier zum Fluge geeignet war.

Im Dezemberhefte (1862) des *Intellectual Observer, review of national history, microscopic research and recreative science* p. 313 gibt Henry Woodward, F. Z. S. eine Abbildung und kurze Beschreibung des denkwürdigen Fossils. Auf der Oberfläche einer Steinplatte eingebettet zeigt die darüberliegende Platte nicht bloss einen vertieften Abdruck, sondern auch einzelne Knochenstückchen. Die Federn, auf der unteren Platte sehr schön erhalten, waren zuerst undeutlich, indem sie ursprünglich mit einem dünnen Häutchen eines feinen Kalkschlammes bedeckt waren, welches Hr. Häberlein entfernte, so dass Schwanz und Flügel und einige vordere Theile des Skelets selbst deutlich wurden. Der Kopf, Hals und die Rückenwirbel fehlen ganz. Das rechte Schulterblatt und der Oberarm und beide Vorderarmknochen sind wohl erhalten*); die genannten Knochen finden sich auch linkerseits, aber unvollkommen; der Vorderarm zeigt Speiche und Elle, ein linker Mittelhandknochen liegt diesem zur Seite; hier sind auch einige kleinere zerstreute Knochen, welche ohne Zweifel Fingerknochen sind. Oberhalb der Schwungfedern der linken Hand kann man zwei kleine dünne Knochen bemerken, mit welchen scharfe Klauen, ähnlich jenen an den Füßen, verbunden waren. Diese mögen zum Anklammern, wie jene der Pterodactyle und Fledermäuse oder als Vertheidigungswaffen, ähnlich dem Fechtsporn, mit welchem die Flügel gewisser Gänse am Cap und in Mittel-Afrika, der Wehrvogel (*Chaja*) von Cayenne und einige andere ausgerüstet sind.

Das Gabelbein sieht man zwischen den Flügeln liegen. Die Rippen, schwach und nicht vogelähnlich, sind zerstreut und über die Oberfläche verbreitet, als wenn der Kopf, der Hals, die Brust und der Rumpf von einem andern Raubvogel oder einem kleinen Carnivoren ausgefressen worden wären. Die rechte Hintergliedmasse ist wohl erhalten und besteht aus dem Schenkelknochen, Schienbein und Fusswurzel-Mittelfussknochen; mit letzterem artikuliren vier Zehen, eine nach hinten und drei nach vorne, aneinandergesetzt, wie bei allen Vögeln und mit stark gekrümmten Klauen bewaffnet. Links ist nur Ober- und Unterschenkel

*) Das Thier liegt auf dem Rücken.

vorhanden. Das Becken ist auf der linken Seite wohl erhalten, das heilige Bein unkenntlich, die Schwanzwirbel vollständig und schön erhalten, 20 an der Zahl, schmal, in die Länge gezogen, gegen das Ende sich allmählich verjüngend. Die Schwanzfedern sind paarweise an jedem Wirbel angebracht. In der Gestalt und Anzahl der Schwanzwirbel und in der Anordnung der Schwanzfedern liegt die grösste und auffallendste Eigenthümlichkeit dieses seltsamen Wesens. Bei allen heutigen Vögeln finden wir einen sehr kurzen kräftigen Schwanz, aus 5 bis 9, mit Dornfortsätzen nach oben und unten versehenen Wirbeln, deren letzter eigenthümlich gestaltet und mit wenigen Ausnahmen der breiteste ist und sämtliche Schwanzfedern trägt. Erwägt man diese auffallende Verschiedenheit und das Alter der Formation (Jura), in der das Thier vorkommt, so müssen wir behaupten, dass, wenn es überhaupt ein Vogel ist, es wohl eines der frühesten Beispiele dieser Klasse darstellt. Herr Woodward weist noch auf die analoge Erscheinung in der Klasse der Fische hin, wo auch die Formen mit heterocerkem Schwanz in den ältesten Erdschichten auftreten, und erinnert an den Rhamphorhynchus (v. Meyer) aus den Solenhofener Schichten, einer Flugechse, welche im Vordertheile jedes Kiefers keine Zähne und wahrscheinlich einen Hornschnabel, nach hinten aber 4 oder 5 breite und lange Zähne und noch verschiedene kleinere besass und einen langen, steifen, schlanken Schwanz trug, mit dem Bemerken, dass so ein fliegendes Reptil mit Federn versehen gewesen sein mag, wo dann der zahnlose Theil des Schnabels zum Putzen derselben gedient haben dürfte.

Owen's Ansicht, dass das Thier ein Vogel sei, steht die Meinung anderer ausgezeichneten Forscher entgegen, welche es für ein befiedertes Reptil halten. Owen selbst hat sich zuletzt für Beibehaltung des Namens *Archaeopteryx* entschieden. Erwartungsvoll sehen wir der Detailarbeit Owens über diesen wundervollen Bewohner einer früheren Welt entgegen.

Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten.

Von Dr. Balogh.

Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka.

Der Verfasser hat sich durch seine schon im Jahre 1860 unternommenen genauen Versuche überzeugt, dass die Fette als mit einer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereine für Naturkunde zu Presburg](#)

Jahr/Year: 1862

Band/Volume: [006](#)

Autor(en)/Author(s): Kornhuber Andreas Georg

Artikel/Article: [Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen. 97-102](#)