

Ueber die Altersbestimmung des sogenannten Ralligsandsteines

Autor(en): **Fischer-Ooster, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1852)**

Heft 237-238

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-318369>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Filter gesammelt und auf die bekannte Art das Zink daraus bestimmt.

Die Bestimmung des Kupfers geschieht am besten aus dem zuletzt erhaltenen vollständigen gewaschenen Schwefelkupfer durch Behandeln desselben in einem Strome Wasserstoffgases, wie ich es in meinem frühern Aufsätze *) beschrieben habe.

C. Fischer-Oester. Ueber die Altersbestimmung des sogenannten Rallig-sandsteines.

[Vorgetragen den 20. März 1852.]

Zu den Gebirgsformationen, auf welche die neuern geologischen Forschungen in unsern Alpen nur wenig Licht geworfen haben, gehört der sogenannte Ralligsandstein. Die Ungewissheit, in welche geologische Epoche er eigentlich einzureihen ist, rührte einerseits von seinen abnormen Lagerungsverhältnissen, — an der Gränze der Nagelfluh und älterer Gebilde gelegen, scheint er diese letztern zu unterteufen — anderseits von dem fast gänzlichen Mangel an bestimmbar organischen Ueberresten in demselben, so dass unsre Kenntniss dieser räthselhaften Felsart bis dahin ungefähr auf demselben Punkte geblieben ist, wie sie bei dem Erscheinen der vortrefflichen Monographie über die Molasse war, worin der Name Ralligsandstein zum ersten Male in die Wissenschaft eingeführt und diese Felsart weitläufig beschrieben ist.

Die Nachgrabungen der Gebrüder Meyrat, welchen die Paläontologie unsrer Alpen schon so viele schöne

*) Siehe diese Mittheilungen Nr. 195.

Entdeckungen zu verdanken hat, haben sich im Laufe dieses Winters auch in das Gebiet des Ralligsandsteines erstreckt, und die Ergebnisse derselben setzen uns jetzt in den Stand, das geologische Alter dieser Formation etwas genauer festzustellen als es bisher möglich war.

Ich erhielt vor Kurzem von Herrn Emil Meyrat eine kleine Sammlung von Pflanzenabdrücken, darunter auch eine wohlerhaltene Frucht einer Leguminose, die er in den Schichten des Ralligsandsteines, am Wege zwischen Sigriswyl und Merligen, zwischen dem Lehmern und Eigengraben (man vergleiche darüber Studers Monographie der Molasse pag. 39 und 40.) gefunden hat.

Wenn es freilich eine sehr missliche Sache ist aus einigen wenigen, meistens nur in Bruchstücken vorhandenen Pflanzenüberresten, die man in dem Zustande, in welchem sie sind, mit dem gleichen Rechte Arten von ganz verschiedenen Familien zuschreiben kann, den Character einer Vegetation zu bestimmen, so geben doch die Werke von Unger über die fossile Flora von Sotzka, das neulich erschienene Werk von Dr. Ettingshausen über die Tertiärfloren der österreichischen Monarchie, die Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation von Dr. Otto Weber im zweiten Bande der Palæontographica von Dunker und Meyer, so wie die „Versteinerungen des Braunkohlensandsteins aus der Gegend von Altsattel in Böhmen, von Rossmässler, und die *Chloris protagaea* von Unger,“ die alle mit genauen Abbildungen der beschriebenen Pflanzenreste ausgestattet sind, uns ein Mittel an die Hand, unsre Pflanzenabdrücke mit den in jenen Werken beschriebenen zu vergleichen, und daraus Schlüsse zu ziehen, die man ohne jene Werke bei deren Bearbeitung den Autoren ein viel grösseres Material zu Gebote stand, nicht gewagt hätte.

Nach sorgfältiger Vergleichung der Pflanzenüberreste des Ralligsandsteines mit den in oben genannten Werken abgebildeten fossilen Pflanzen, bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass sie denjenigen der Flora von Sotzka am nächsten stehen und zum Theile mit einigen darin aufgeführten Arten identisch sind, dass mithin der Ralligsandstein der eocenen Epoche der Tertiärzeit zuzurechnen ist. — Was den Ausschlag bei der Bestimmung gibt ist:

1) Ein Blatt, welches vollkommen der *Daphnogene paradisiaca* (Ung. Sotzka tab. 37. f. 9) entspricht,

2) ein andres, welches als *Myrica longifolia* (Ung. Sotzka tab. 27. f. 2 und tab. 28 fig. I.) abgebildet ist,

3) ein Bruchstück eines andern Blattes, welches mit *Myrica banksiæ folia* Ung. Sotzka tab. 27. f. 3 und 4 die grösste Aehnlichkeit hat,

4) die Frucht einer Leguminose die wahrscheinlich einer Acacienart angehört hat, sie hat viel Aehnlichkeit mit den Schoten der *Robinia pseudo-acacia*, ist aber am obern Ende mehr abgerundet, und der schmale Flügelrand ist auch schmaler als bei dieser; wenn sie länger wäre, könnte man sie für *Acacia Sotzkiana* (Ung. Sotzka tab. 47. f. 1) halten, mit der sie in der Berandung und Abrundung vollkommen stimmt, aber von der sie sich ausser der geringern Länge noch besonders durch die ovalen (in der *A. Sotzkiana* runden) Samen, die auch viel näher aneinander gerückt zu sein scheinen, unterscheidet; die Sameneindrücke stehen nicht rechtwinklicht mit der Suture, sondern ein wenig schräg nach unten. — Zur Unterscheidung will ich diese Art nach ihrem Entdecker *Acacia Meyrati* nennen. — Leider ist der unterste Theil der Schote abgebrochen, so dass man nicht sehen kann, ob sie lang oder kurz gestielt ist. —

Auf demselben Handstücke, wo diese Schote sich befindet, ist noch ein Bruchstück eines schmal lanzetlichen ganzrandigen Blattes, welches zu jener gehört haben kann; in diesem Falle gehörte die *Acacia Meyrati* zu der Section der *aphyllæ*, deren Blattstiel in ein *Phyllodium* verwandelt ist, wie sie die jetzige Flora von Neuholland noch in Menge hervorbringt. — Indessen ist darüber nichts bestimmtes zu sagen, denn es sind noch ausserdem kleine Blättchen vorhanden, wahrscheinlich Ueberbleibsel eines gefiederten Blattes, ähnlich denen der *Acacia Sotzkiana*, besonders der fig. 5 der angeführten Tafel, die wohl eher zu jener Schote gehört haben mögen;

5) Ferner zwei Blätter, die ziemlich schlecht erhalten sind, die aber im äussern Umriss und der Nervatur vollkommen mit *Ceanothus Ziziphoides* Ung. Sotzka tab. 52. f. 8 und 9 übereinstimmen. Vielleicht gehört das eine davon noch zu *Daphnogene paradisiaca* (n^o 1 dieser Aufzählung). —

Ferner sind noch Blätter vorhanden, die ich mit Zweifel zu *Andromeda vaccinifolia* Ung. und *protogaea* Ung. (beide auf tab. 44); andre zu *Eugenia hæringiana* Ung. Sotzka tab. 56 f. 19. ziehe. Andere scheinen zu *Vaccinium acheronticum* Ung. Sotzk. tab. 45, zu *Pyrus minor* l. c. tab. 59 und zu *Dalbergia podocarpa* l. c. t. 61 zu gehören. Ein Bruchstück einer Coniferennadel könnte wohl *Pinus Satuori* Ung. sein (Chlor. prot. tab. 4 und 5). Ferner ein schlechterhaltenes Coniferenästchen, welches mit *Chamæcyparites Hardtii* Endl. so ziemlich übereinstimmt (Sotzka tab. 23 f. 18), einiger anderer unbestimmbarer Ueberreste, worunter ein schmales Blatt einer Graminee (?) nicht zu erwähnen. —

Was mir einige Zweifel über die richtige Bestimmung der vorerwähnten Arten und mithin über das Alter der

Formation aufkommen liess, ist der Umstand, dass unter den Pflanzenüberresten vom Eritzthal bei Thun, deren grosse Mehrzahl entschieden zur miocenen Periode gehören wie *Taxites Langsdorfii* Brogn. und *Rosthorni* Ung. *Terminalia Radoboensis* Ung. und andere, sich Arten finden, die Unger in der Eocenflora von Sotzka abbildet, wie *Lomatia Swanteviti* Ung. tab. 42. f. 1. 2., deren ausgezeichnete Form in der Bestimmung nicht den geringsten Zweifel lässt. — Indessen solche Ausnahmen scheinen auch anderwärts vorzukommen. Es wäre jedoch sehr erwünscht, wenn man noch mehr Material zur Bestimmung der fossilen Flora des Ralligsandsteines zusammenbrächte, um die noch waltenden Zweifel zu beseitigen.

Nachträgliche Bemerkung:

Wenn ich aus den vorher erwähnten Pflanzenresten auf das eocene Alter des Ralligsandsteines glaubte schliessen zu dürfen, so geschah dies einzig in der Voraussetzung, dass die fossile Flora von Sotzka wirklich eocen sei, denn unsre Pflanzenreste haben mit denselben eine weit grössere Aehnlichkeit als mit den fossilen Floren anderer Gegenden. Im Uebrigen neige ich ganz zu der Ansicht Herrn Leopolds von Buch, dass alle Pflanzenreste der mitteleuropäischen Braunkohlenformation einer und derselben Epoche der Tertiärzeit angehören, und dass es sehr schwer sein wird, sie in eocene, miocene und pliocene zu trennen.
