

Über
Säulen-förmige Absonderungen in den Ge-
steinen der Mollasse und über polirte Ein-
drücke im Nagelflue-Gerölle,

von
Herrn J. C. DEICKE
in *St. Gallen*.

In den Sandsteinen und Mergeln der Meeres-Mollasse bei *St. Gallen* finden sich sehr häufig runde Säulen-förmige Körper von verschiedener Dicke und Länge, die nach unten in einen Knollen auslaufen. Der Durchmesser kann 1'', die Länge 20' übersteigen. Nach oben geht es in einen Knoten über, der nach einer Richtung verdünnt, nach der andern verdickt ist. Von diesem Knoten laufen zwei dünnere Säulen aus; die wieder in Knoten enden, wovon zuweilen abermals noch dünnere Säulen ausgehen. Die dünneren Säulen laufen häufig in Spiralen aus, meistens mit 3 Windungen, die wieder in Knoten enden, wovon noch 2 sehr dünne Säulen ausgehen. Die Spiralen sind rechts oder links gewunden.

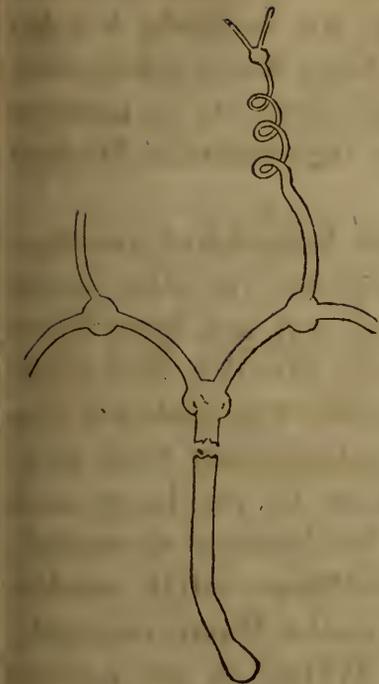
Beistehende Figur gibt ein annäherndes Bild dieser Gebilde. Zuweilen findet man Spiralen, die auf der äusseren Seite gezähnt sind; die Säulen zeigen dann keine Zylinder-Form, sondern haben nach der Richtung der Zähne eine grössere Ausdehnung, als in der darauf senkrechten.

Mitunter finden sich an einigen Stellen zwischen dem Muttergestein und der Säule kleine Parthie'n Pechkohle vor; weitere Merkmale sind nicht vorhanden, die auf organische Stoffe hindeuten könnten.

In dem Mutter-Gesteine finden sich ausserdem noch gestielte Körper vor, die in der Form einige Ähnlichkeit mit unsern Pilzen haben.

Über den Ursprung dieser Gebilde sind verschiedene Meinungen aufgestellt worden, wobei niemals der ganze Habitus, sondern nur abgebrochene Stücke in Betracht gezogen worden sind.

Hierher gehört die Ansicht, es seyen versteinerte Knochen. **STUDER** (Geologie der Schweiz, II. Band, S. 457) hält diese Wülste für Ausfüllungs-Massen von Kanälen, wie sie mehre Arten von See-Bewohnern in den Schlamm eingraben, und gibt die Länge der Säulen zu 2' an.



Ob sich Meeres-Bewohner bis zu einer Tiefe von mehr denn 20' in solchen komplizirten Formen mit verschiedenen Eingängen einbohren, die alle zu dem gleichen Behälter des Knollens führen, könnte in Zweifel gezogen werden.

Diese Wülste sind auch für Polypen-Stöcke gehalten worden.

Der Gesamtbau dieser Wülste deutet mehr auf eine Pflanze hin. Für die vegetabilische Abstammung konnten bisher nur die geringen Spuren der Pechkohle angeführt werden, die sich zuweilen zwischen Muttergestein und Wulst befindet. Vor kurzer Zeit ist unweit *Goldach* ein Findling ausgegraben worden, der von dem *Rorschacher Berge* abstammt, worin das untere Ende einer oben beschriebenen Säule steckte, die ohne Unterbrechung mit Pechkohle umgeben ist. Der gleiche Findling schloss noch sehr viele Streifen Pechkohle ein. Dieses Vorkommen könnte auf eine Rohr-Pflanze hindeuten, und die dünnen Streifen Pechkohle könnten von zusammengesetzten Röhren abstammen [?].

Trägt man diese Ansicht auf alle Wülste in der hiesigen Mollasse über, so würden dieselben ihren Ursprung einer

Rohr-Pflanze verdanken, die sich noch in der ursprünglichen Lage befindet, und deren Höhlungen, wie es häufig bei den Konchylien-Schaalen vorkommt, mit Stein-Masse erfüllt sind.

Die Holz-Faser ist verkohlt, lässt aber, wie es meistens bei der Pechkohle vorkommt, keine vegetabilische Struktur mehr erkennen.

In der kiesigen Mollasse kommen Stein-Kerne von Konchylien-Schaalen vor, die alle Übergänge von dem innern bis zum äussern Abdrucke zeigen und nur aus Stein-Masse bestehen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich diese Stein-Kerne von Innen nach Aussen fortbilden. Ein ähnlicher Prozess könnte bei den Säulen ohne vegetabilischen Stoff stattgefunden haben; die organische Masse ist von Innen nach Aussen fortschreitend allmählich in Kohlensäure verwandelt, der entstandene leere Raum mit Stein-Masse erfüllt worden, so dass zuletzt eine wulstige unorganische Masse entstand.

Gegen diese Ansicht, dass alle Wülste in der marinen Mollasse bei *St. Gallen* einen vegetabilischen Ursprung haben, lassen sich manchfache Bedenklichkeiten erheben, wozu die rechts und links gewundenen Spiralen zu rechnen sind.

In dem Jahrbuche 1853, Heft 7, findet sich ein Abriss über die polirten Eindrücke in den Geröllen der Nagelfluh.

Aus den Untersuchungen wurden die Folgerungen gezogen, dass die polirten Eindrücke in den anstehenden Felsen entstanden seyn müssen, und dass ein sehr starker Druck verbunden mit einer schwachen Bewegung diese Eindrücke erzeugt haben könne. Es blieb aber die Frage unbeantwortet, welches die Ursache des Druckes und der schwachen Bewegung gewesen ist.

Hr. G. DOLLFUSS, der Erbauer der eisernen Brücken im Kanton *St.-Gallen*, ist der Meinung, dass die Ursache der Bewegung in dem Drucke selbst zu suchen sey. Ein sehr starker Druck erzeuge eine Vertiefung, welches nicht ohne Bewegung erfolgen könne; durch diese Bewegung würden kleine Partikeln abgerissen oder abgeschoben, und durch anhaltenden Druck sey die Ursache zu diesem Phänomen beständig vorhanden.

Die Versuche von Bischof in *Bonn*, Jahrbuch 1855, Heft 7, S. 838, bekräftigen diese Annahme.

Im unteren *Thurgau* liegen die Schichten horizontal; in den dortigen Nagelfluh-Geröllen sind keine Eindrücke zu finden.

Näher den Alpen zwischen *Abtwyl* und *Oberdorf* im Kanton *St. Gallen* zieht sich ein Hügel hin, der aus einer Kalk-Nagelfluh besteht, die eine solche Festigkeit hat, dass das Gestein zu Wasser-Bauten, Brunnen-Säulen, Brunnen-Becken verwendet wird. Diese Nagelfluh ist eine isolirte Erscheinung; es kommen darin keine Eindrücke vor; die Schichtung ist horizontal, obgleich in allen umgebenden Gebirgs-Massen die Schichten aufgerichtet sind und die Gerölle polirte Eindrücke zeigen. Der miocänen Mollassen-Gruppe im Innern der *Schweitz* kann diese Nagelfluh nicht beigezählt werden, sondern sie ist ein jüngerer Gebilde.

Aus der Erscheinung, dass die polirten Eindrücke nur in aufgerichteten Schichten vorkommen, scheint hervorzugehen, dass der starke Druck, welcher diese Eindrücke erzeugt hat, in der Hebung der Schichten zu suchen ist.

Beitrag zur Kenntniss der Tertiär-Formation in *Chile*,

von

Herrn Dr. R. A. PHILIPPI,

Professor der Naturgeschichte und Direktor des National-Museums zu *Santiago de Chile*.

Mein Freund DOMEYKO hat auf einer im Januar d. J. nach der Provinz *Colchagua* unternommenen Reise einen neuen Fundort tertiärer Versteinerungen bei *la Cueva* entdeckt, einen Ort, der etwa . . . Stunden von der Küste entfernt und gegen 600' über dem jetzigen Wasser-Spiegel des Ozeans liegt. Es erheben sich hier auf dem Granit des Küsten-Gebirges einzelne Kuppen von tertiärem Sand und Sandstein, wohl durch Zertrümmerung des Granit-Gesteines entstanden, über deren geognostisches Verhalten Hr. DOMEYKO nächstens seine Beobachtungen veröffentlichen wird. Ich begnüge mich hier ein Verzeichniss der von ihm daselbst aufgefundenen versteinerten Konchylien zu geben. Es sind folgende Arten:

1. *Oliva Peruviana* LAMK.
2. *Monoceros Blainvillei* D'ORB. (abgebildet in dessen *Voyage Am. mér., Paléont.* Eine schmälere Form.
" " *var. doliare*. Bauchiger als die Normal-Form, mit Queer-Rippen, übrigens glatt oder mit Queer-Streifen.
3. *Buccinum marginulatum* LAMK.? Über die Bestimmung der Art bin ich nicht im Reinen; jedenfalls sind aber die fossilen Exemplare identisch mit lebenden, welche ich an der Küste der Wüste *Atacama* gefunden.
4. *Natica pachystoma* HUPÉ bei GAY.
5. *Mactra tenuis* PH. 6. *Venus Darwini* PH.
7. *Cytherea Domeykoana* PH. 8. *Arca Chilensis* PH.
9. *Nucula pisum* Sow.

Von diesen neun Arten leben noch drei: *Oliva Peruviana*, das *Buccinum* und *Nucula pisum*, gegenwärtig in dem *Chile* bespülenden Meere; die übrigen sechs sind in der Revolution unseres Erd-Balles, welche den damaligen Meeres-Grund trocken legte, vernichtet worden. Von ihnen waren nur zwei früher beschrieben: *Monoceras Blainvillei* (*Purpura* bei D'ORB.), welche bei *Coquimbo* aufgefunden war, und *Natica pachystoma*, die von GAY bei *Popocalma* entdeckt war. *Oliva Peruviana* wird als quaritär bei *Coquimbo* angegeben; *Nucula pisum* und das *Buccinum*, welches ich für *Buccinum marginulatum* LMK. anspreche, waren noch nicht als fossil bekannt. Es ist wohl noch zu frühzeitig, tiefer greifende Schlüsse aus den bisher über die Tertiär-Formation *Chile's* gemachten fragmentarischen Beobachtungen ziehen zu wollen; allein es sey mir erlaubt, auf ein paar Sonderbarkeiten der gegenwärtigen Mollusken-Fauna *Chile's* aufmerksam zu machen. Die *Chilenischen* Meere ernähren gegenwärtig keine einzige *Arca*; erst bei *Juan-Fernandez* hat KING eine *Arca* gefunden, und ebenso habe ich unter dem 24. Grad südl. Br. eine kleine der *Arca lactea* sehr ähnliche Art dieses Geschlechtes angetroffen. In der Tertiär-Periode hingegen hatte *Chile* zwei grosse *Arca*-Arten: *A. Araucana* D'O. und die oben erwähnte *A. Chilensis*. Eben so wunderbar ist das Vorkommen von *Natica*. Die *Magellans-Strasse* ernährt eine ziemliche Menge Arten; aber weiter im Norden fehlt dieses Geschlecht ganz und gar und beginnt erst sich von *Mejillones* an den *Peruanischen* Küsten an wieder zu zeigen, natürlich in Arten, die von denen der *Magellans-Strasse* sehr verschieden sind. In der Tertiär-Periode war es nicht so, wie *N. pachystoma* HUPÉ beweist; damals existirte dieses Geschlecht auch in dem zwischen-liegenden Meere.

Bis ich Musse finden werde, eine ausführliche mit Zeichnungen begleitete Beschreibung der neuen oben namhaft gemachten Arten zu geben, mögen folgende kurze Beschreibungen ausreichen.

Mactra tenuis PH. *M. testa tenui subtriangula subaequilatera compressa laevi; apicibus parum tumidis; dentibus*

cardinalibus lamellaribus tenuibus, lateralibus minutis; fovea ligamenti magna. — Long. circa 13 lin., altit. 8½ lin.; crass. 5–5¼ lin.

Häufig bei *la Cueva*, aber wegen ihrer Zerbrechlichkeit meist nur in Bruchstücken zu erhalten. Sie gehört zur Sektion *Mulinia* und erinnert durch ihre Gestalt etwas an *M. donaciformis*, von welcher sie jedoch — ganz abgesehen von der Grösse — durch das Schloss sehr verschieden ist.

Venus Darwini PH. *V. testa ovata compressa satis inaequali, lineis elevatis concentricis aspera; margine dorsali postico convexo declivi; extremitatibus fere aequaliter rotundatis; ligamento occulto?; lunula parva ovato-lanceolata. — Long. 20 lin.; altit. 15½ lin.; crass. 6 lin.*

Ein Exemplar mit beiden Schalen, aber geschlossen und nicht zu öffnen.

Cytherea Domeykoana PH. *C. testa solida suborbiculari satis inaequilatera modice tumida concentricè sulcata; margine dorsali postico convexo declivi; extremitate antica dilatata, postica longe angustiore; lunula lanceolata perangusta; area elongata lanceolata; callo ligamentum gerente longo, intus valde rugoso; sinu palliari antrorsum valde producto, sed parum a margine ventrali remoto. — Long. 31 lin.; altit. 28 lin.; crass. 16 lin.*

Ich kenne keine *Chilenische* Art, mit welcher die *C. Domeykoana* Ähnlichkeit hätte.

Arca Chilensis PH. *testa ovato-oblonga compressa, praesertim medio, valde inaequilatera; lateribus antico posticoque fere aequaliter rotundatis, postico tamen aliquantulum oblique truncato; costis circa 30; area angusta; apicibus parum prominentibus. — Long. 30 lin.; altit. 16 lin.; crass. 13½ lin.*

Scheint sehr häufig bei *la Cueva* zu seyn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [1857](#)

Autor(en)/Author(s): Deicke Carl

Artikel/Article: [Über Säulen-förmige Absonderungen in den Gesteinen der Mollasse und über polirte Eindrücke im Nagelfluë-Gerölle 400-406](#)