

Geognostische Skizze des untern *Thurgau's* und der Umgebung von *Öningen*,

von

Herrn J. C. DEICKE

in *St. Gallen*.

Das *Öningener* Gebirge ist wegen seines grossen Reichthums gut erhaltener Petrefakten schon oft der Gegenstand vielseitiger Untersuchungen gewesen; aber dennoch sind in geognostischer Beziehung sehr von einander abweichende Ansichten geltend gemacht worden. Die meisten organischen Überreste stehen den jetzt lebenden sehr nahe, weichen aber in den Arten davon ab. Die fast allgemeine Ansicht der Naturforscher, dass keine Art mit einer jetzt lebenden identisch sey, müsste bei den Mollusken erst nachgewiesen werden. Meistens wird das *Öningener* Gebirge den oberen Süsswasser-Ablagerungen der Mollasse im Mittellande der *Schweitz* zugetheilt. Gibt man einen Sprung von *St. Gallen* nach *Öningen* zu, ohne das untere *Thurgau* zu betreten, so liesse sich eine solche Annahme einigermaßen rechtfertigen.

Vorliegende Zeilen sollen eine geognostische Skizze über das untere *Thurgau* und die Umgebung von *Öningen* geben. Vielleicht können sie die Brücke anzeigen, welche von dem oberen Süsswasser-Gebirge bei *St. Gallen* zu dem *Öningener* Gebirge führt.

Nur kurze Zeit ist mir zu diesen Untersuchungen vergönnt gewesen; daher ist diese Arbeit in mehreren Beziehungen lückenhaft ausgefallen. Das Mollassen-Gebirge in *Appenzell* und *St. Gallen* zeigt drei übereinander liegende Stockwerke, ein unteres Süsswasser-, ein marines und ein

oberes Süßwasser-Gebirge. Sämmtliche Schichten sind aufgerichtet und fallen auf der einen Seite nach Süden den *Alpen* zu, auf der andern Seite nach Norden ein. Der Süd-Rand ist überall steil aufgerichtet und dem Nummuliten- oder Kreide-Gebirge angelagert. Auf der Nord-Seite nimmt die Neigung der Schichten immer ab, geht aber in keine horizontale Lagerung über.

Im *Säntis*-Stocke ist der Kalk das vorherrschende Gestein; in dem Nummuliten- und Flysch-Gebirge ist derselbe von untergeordneter Bedeutung, und das Mollassen-Gebirge ist sehr arm an Kalk-Ablagerungen. Das Nummuliten- und Flysch-Gebirge machen daher in mineralogischer Beziehung den Übergang von den Kalk-reichen Alpen zu dem Kalk-armen Mollassen-Gebirge.

Das aufgerichtete Mollassen-Gebirge in der *O.-Schweitz*, welches vorzugsweise aus Konglomeraten besteht, ist auf der Nord- und West-Seite von nicht unbedeutenden Kalk-Ablagerungen umgürtet. Dieser Kranz zieht sich von *Sitterdorf* über *Heidelberg* (*Thurgau*), *Niederhelfenswyl*, *Zuckerried*, *Wyl*, *Sirnach*, *Dusnang*, *Fischingen* zum *Hörnli* hin. Längs der *Thur* bei *Rickenbach*, *Batzenhaid*, *Lutisburg* finden sich auch Kalk-Ablagerungen, die wahrscheinlich mit dem vorhin angegebenen Kranze in Verbindung stehen. Es ist kein reiner Kalk, sondern ein sogenannter magerer Kalk. Unterhalb *Bischofszell* hat dieser Kalk noch ein Einfallen von 12° — 8° und lässt sich im Bette der *Thur* in der Richtung von S. nach N. auf eine weite Strecke verfolgen.

Nördlich hiervon, also entfernter von den *Alpen* treten Konglomerate mit horizontaler Schichtung zu Tage, die sehr arm an Kalk sind. Erst auf dem rechten *Rhein-Ufer* bei *Öningen* kommen wieder Kalk-Ablagerungen vor.

In den Hügeln, welche das Thal zwischen *Weinfeld* und *Frauenfeld* begrenzen, finden sich vorzugsweise sehr lose Sandsteine, die mit Letten- und Nagelfluh-Schichten von weit geringerer Mächtigkeit abwechseln. Alle Schichten in den Hügeln nördlich von diesem Thale bis zu den Phonolithen des *Höhgaues* haben mit Ausnahme geringer Verwerfungen eine horizontale Lagerung; erst die Phonolith-Tuffe des

Rosenecker-Berges bei *Ramsen*, treten mit senkrechter Schichtung aus dem Diluvium hervor.

Lose Sandsteine sind überall das weitaus verbreitetste und mächtigste Gestein. Auf dem rechten *Rhein*-Ufer ist dasselbe am *Pfannenberge*, *Hoheklingen*, *Klingenberge* bei *Stein* am *Rhein* mit einer festen Nagelfluh bedeckt, deren Geschiebe durch einen Tuffstein-artigen Kalk verbunden sind.

Diese sehr verbreiteten horizontalen Ablagerungen sind nur Süsswasser-Gebirge und können aus mehrfachen Gründen mit den oberen Süsswasser-Ablagerungen um *St. Gallen* nicht in ein Stockwerk vereinigt werden.

1) Häufig beginnt eine Formation oder ein Stockwerk derselben mit Konglomeraten und endet mit Kalk-Ablagerungen. Zwischen beiden Gebilden findet ein solcher Wechsel statt.

2) Das obere Süsswasser Gebirge bei *St. Gallen* ist aufgerichtet, das andere liegt horizontal auf demselben; es hat keinen Antheil an der Hebung genommen und ist daher ein jüngeres Gebirge.

3) In dem oberen Süsswasser-Gebirge bei *St. Gallen* ist noch kein erkennbarer Pflanzen-Abdruck und noch keine von den grossen Planorben gefunden worden, die in dem andern Gebirge an manchen Stellen sehr häufig vorkommen (*Planorbis corneus*, *Pl. pseudo ammonius*).

4) Das aufgerichtete Mollassen-Gebirge zeigt bis zur äussersten Nord-Grenze in den Geröllen die bekannten polirten Eindrücke. In den horizontalen Ablagerungen ist keine Spur dieser Erscheinung anzutreffen. Letzte Beobachtung, worauf gewiss besonderes Gewicht zu legen ist, haben Apotheker BRUNNER in *Diessenhofen* und Oberlehrer VETTER in *Stein* am *Rhein* in verschiedenen Gegenden dieses Gebirges bestätigt gefunden.

Die eigentlichen *Öningener* Ablagerungen sind nach LINTH-ESCHER nur als Ausfüllungen zu betrachten und müssen dem Gebirge mit horizontaler Lagerung beigezählt werden.

Die Tertiär-Formation in der *O. Schweiz* kann man zur leichteren Übersicht in drei Gruppen abtheilen und sie mit dem Namen eocän, miocän und pliocän bezeichnen, ohne die

bestimmten Begriffe von DESHAYES mit diesem Namen zu verbinden.

Die eocäne Gruppe würde das Nummuliten- und Flysch-Gebirge, die miocäne Gruppe das gehobene Molassen-Gebilde und die pliocäne Gruppe die horizontalen Ablagerungen umfassen.

Die pliocäne Gruppe ist ein reines Süswasser-Gebirge; dass am linken Rhein-Ufer am *Stammheimer Berge* marine Ablagerungen anstehen sollen, hat sich nicht bestätigt.

Petrefakten kommen in der pliocänen Gruppe ausser den reichhaltigen Kalk-Lagern bei *Öningen* noch an verschiedenen andern Orten vor. Oberhalb *Marbach* am rechten See Ufer finden sich die meisten Mollusken; andere Fundorte sind *Berlingen* und *Steckborn* am linken See Ufer, *Stein* am Rhein, *Rothenberg* bei *Diessenhofen* und der *Gailingen Berg*. Bei *Ober-Gailingen* kommen in einem gelben Sandsteine gut erhaltene Blatt-Abdrücke vor. Am *Steiner Wege* bei *Stein* ist ein Zahn gefunden worden, der wahrscheinlich von einem *Rhinoceros* abstammt.

Die meisten Queer-Durchschnitte zeigen keine grosse Manchfaltigkeit in der Schichten-Folge. Meistens trifft man nur Sandsteine an, die mit Letten und Nagelfluh durchzogen sind.

Den manchfaltigsten Durchschnitt habe ich, mit Ausnahme der *Öninger* Kalk-Ablagerungen, bei *Steckborn* am *Untersee* gefunden, daher soll derselbe hier mitgetheilt werden.

1. Diluvium
2. Nagelfluh
3. Sandstein
4. gelber Letten
5. grau-blauer Letten
6. Stinkletten
7. röthlich-grauer Letten
8. Sandstein

1. Jüngeres Diluvium; 2. lose Nagelfluh; 3. Sandstein 4' mächtig, der als Baustein verwendet wird; 4. gelber Letten 4'—5' mächtig; 5. grau-blauer Letten 2'—3' mächtig, der zum Kalkbrennen verwendet wird; 6. Stinkletten 1'—2' mächtig mit sehr vielen Planorben und *Helix*, die gut erhalten sind. Die Planorben kommen in ungewöhnlicher Grösse vor, die Schaaale ist aber kalzinirt und zeigt daher keinen Perlmutter-Glanz. Oberhalb *Marbach* kommen

die gleichen Petrefakten vor, oft noch mit Schaalen, die Perlmutter-Glanz zeigen. 7. röthlich-grauer Letten 3' mächtig; 8. loser Sandstein, dessen Mächtigkeit mehre Hundert Fuss beträgt, der aber keine Petrefakten einschliesst.

Über die *Öninger* Kalk-Ablagerungen besitzen wir schon mehre sehr schätzenswerthe Spezial-Beschreibungen (die v. SEYFRIED'sche Sammlung von FR. X. LEHMANN, *Constanz 1855* > Jahrb. 1855, 621), desshalb sind dieselben hier nur im Allgemeinen erwähnt.

Eine Erscheinung im *Öninger* Gebiete möge hier noch näher bezeichnet werden, weil sie vielleicht das Band anzeigt, wodurch zwei verschiedene Formationen verbunden sind. Die Nagelfluh auf dem rechten *Rhein*-Ufer weicht in ihrer Lagerung von der im Innern der *Schweitz* ab, wo sie nur in zusammenhängenden Lagern auftritt, die durch Letten- oder Sandstein-Schichten getrennt sind.

Der *Pfannenberg*, *Hoheklingen*, der *Klingenberg* sind mit fester Nagelfluh bedeckt; doch kommt sie auch, wie nebenstehende Figur zeigt, in schmalen Streifen an den Ab-



hängen anstehend vor. Selbst die steilsten Abhänge sind damit bekleidet, und sie tritt oft so weit vor, dass sie wie horizontal geschichtet erscheint. Selbst die senkrecht aufgerichteten Phonolit-Tuffe des *Rosenecker Berges* bei *Ramsen* zeigen fast in jedem Einschnitte Nagelfluh, die aber ausser abgerundeten Kalk-Geröllen u. s. w. noch eckige Phonolithe einschliesst. Auf den Hügeln bei *Stein* und am *Gailinger Berg* kommen keine Phonolithe in der Nagelfluh vor.

Am *Gailinger Berge*, z. B. beim *Heiligen Brunnen*, ist Nagelfluh von Diluvium umgeben, und es ist oft schwer zu entscheiden, ob man Nagelfluh oder Diluvium vor sich hat.

Die Nagelfluh ist immer wie schon oben angegeben ist, mit Tuff-artigem Kalk zämentirt, der wahrscheinlich von den Phonolithen des *Höhgan's* abstammt. Alle Bäche, die von

Quellen gespeist werden, enthalten viel kohlensauren Kalk und können das Zäment geliefert haben.

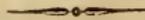
Die Quellwasser bei *Wangen* enthalten eine solche Menge kohlensauren Kalk aufgelöst, dass sich noch jetzt bedeutende Kalk-Ablagerungen bilden müssten, wenn das Wasser nicht durch Kanäle dem *Rhein* schnell zugeführt würde.

Diese Nagelfluh ist das jüngste Gebilde der pliocänen Gruppe, und es könnte möglich seyn, dass die Gerölle desselben aus dem untern Diluvium abstammen, und diese Bildung einer neuern Epoche als die der Mollasse angehöre.

Nach BRUNNER in *Diessenhofen* sollen am *Gailinger Berge* in dieser Nagelfluh zuweilen Petrefakten vorkommen, die vielleicht Aufschluss über diesen Gegenstand geben können.

Der Hauptzweck vorliegender Zeilen, die gegenseitigen geognostischen Verhältnisse der Mollasse in der *O.-Schweitz* zu ermitteln, ist hiemit erfüllt.

Mit Ausnahme der Nummuliten- und Flysch-Gebirge zerfällt hiernach das Mollassen-Gebirge in zwei Haupt-Gruppen, in eine miocäne und pliocäne Gruppe. Die miocäne Gruppe hat gehobene Schichten und zerfällt in ein unteres Süswasser-, ein marines und ein oberes Süswasser-Gebilde. Die pliocäne Gruppe hat horizontale Schichtung und schliesst nur Süswasser-Ablagerungen ein. Ob dieselbe auch in mehre Stockwerke abzutheilen und vielleicht das *Öninger* Gebiet von dem in *Thurgau* zu trennen ist, darüber kann wegen Mangel nöthiger Anhalts-Punkte noch kein Urtheil abgegeben werden.



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: 1856

Band/Volume: [1856](#)

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

Artikel/Article: [Geognostische Skizze des untern Thurgau's und der Umgebung von Öningen 129-134](#)