© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zur fossilen Flora von Unterfranken.

Von Apotheker Rummel in Sommerhausen.

(Mit 2 Tafeln.)

Den von Marktbreit bis Ochsenfurt in seiner südlichen Richtung, genau westlich, träge dahin schleichenden Main, der von da ab mit geringen Biegungen eine nordwestliche Richtung verfolgt, umgibt zu beiden Seiten bis Wernfeld, wo er seinen nördlichen Lauf wieder zu ändern beginnt, um unterhalb Gemünden in die entgegengesetzte Richtung umzuschlagen, bekanntlich Muschelkalk.

Dieser ist, namentlich in unserem südlicheren Theile, mit Ausnahme jener fossilen Reste, wovon er seinen Namen trägt, paläontologisch ziemlich unwichtig und nichts Interessantes wüsste ich von ihm zu sagen, würden nicht auf den obersten Gehängen, wie dies namentlich zwischen meinem Wohnorte Sommerhausen und Eibelstadt der Fall ist, seine dort zu Tage gehenden grossen grauen Quader das grüne Weingelände in sonderbarem Contraste gegen den Horizont abschliessen, der erregten Phantasie ein Bild vorträumend, als hätten einst titanische Geschlechter um die Geschicke der Menschen würfelnd, hier die gefahrdrohenden Würfel niedergelegt.

Ganz dieselben Würfel, wie sie uns von oben entgegenstarren, finden wir, wenn wir die Höhen ersteigen, über dieselben verbreitet, nur statt wie jene von der Erde entblösst, in dieselbe eingebettet. In trockenen Sommern, wo die heisse Sonne die dünn auf dem Fel-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sen liegende Erdschichte austrocknete und so die Vegetation unterbrach, während die in den Klüften zurückgehaltene Erdfeuchtigkeit derselben noch Leben gestattet, gewähren die vielen vom Grase umgrünten Vierecke einen ungewohnten Anblick.

Ueberall liegen sie horizontal, nur wo Erddurchschnitte sich zeigen, da senken sich zuweilen, veranlasst durch den mechanischen Druck der Massen sowohl, als durch das, die Erde gegen den Einschnitt zu mitfortführende Wasser die Quader nach jener Richtung hin, so dass man ohne diesen einfachen Vorgang zu beachten, leicht an Hebungen zu denken sich veranlasst finden könnte.

Auf beiden Seiten des Maines sind in einer ohngefähren Entfernung von einer Stunde die Höhen mit den an Pflanzenversteinerungen ziemlich reich ausgestatteten unteren Keupergliedern überdeckt und nur da, wo sie sich abdachen oder durch Seitenthäler durchschnitten werden, fehlen sie.

Die oberen Glieder des Keupers, welche mit den sie übertäufenden Lias, mit welchem sie häufig verwechselt werden, die geognostischen Regionen Bamberg's und Koburg's grösstentheils bilden, fehlen bei uns gänzlich.

Diese nun der Lettenkohlengruppe angehörige Formation ist ihres feinkörnigen und zu Steinhauerarbeiten sich trefflich eignenden Sandsteines wegen, wie wir ihn an den Neubauten Würzburg's und namentlich des Bahnhofes stets zu bewundern Gelegenheit haben, an verschiedenen Orten aufgeschlossen, unter diesen aber haben gerade jene Brüche weniger Interesse für den Paläontologen, welche die besten Bausteine liefern, während dagegen jene mit mehr thonhaltigerem Bindemittel versehenen Sandsteine, die untersten und von den Maurern als Grundfels bezeichneten, die pflanzenreichsten sind.

Unser sehr verehrtes Mitglied Herr Geheimrath Prof. Dr. Schönlein hat schon früher mehrere dieser Brüche, darunter namentlich die von Estenfeld, Schwabenberg, Buchbrunn etc. besucht und verschiedene interessante und noch ungekannte Pflanzen an Ad. Brongniart nach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Paris gesandt. Sternberg und Presl haben einige davon nach ihm benannt, so z. B. *Equisetites Schoenleinii* Sternberg und *Crepidopteris Schoenleiniana* Presl. Letzere ist von Prof. Dr. Schenk in Würzburg als synonym mit *Pecopteris macrophylla Brongn.* und *Taeniopteris marantacea Sternberg* erkannt und der Vertheilung ihrer Fructificationen wegen, aus der Gattung *Taeniopteris* heraus der Gattung *Thaumatopteris* zugezählt und zwar als *Thaumatopteris marantacea* bezeichnet worden (s. Verhandlungen der physic. medic. Gesellschaft in Wrzbg. Band IX Heft 2 Pag. 191 u. 271). Von Sternberg in seinem „Versuch einer geognost. botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt" ist noch häufig Abtswind als Fundort verschiedener fossiler Pflanzen genannt worden und in specie sind es gewisse Carpolithen, welche dort ihre Fundstätte haben. Ich habe diese zwar auch daselbst, wo der Bausandstein in 5—6 Brüchen in einer Mächtigkeit von cca. 60′ gebrochen wird, gefunden, bei weitem schöner und zahlreicher aber in dem mir näher gelegenen Erlach und werde seiner Zeit darüber berichten.

Die Steinbrüche des Schwabenbergs werden nur wenig mehr benützt und jener Buchbrunn's, dessen Dr. Hoffmann, der Begleiter Schönleins (Grundlinien zu einer Geschichte des fränkischen Keupergebirges im mittleren Main-Gebiete, Wrzbg 1836) als einen zwar an fossilen Pflanzen sehr reichen, für ihn aber „höchst fatalen Ort" erwähnt, ist verschüttet und somit unzugänglich.

Meinem Wohnorte bei weitem näher gelegen sind die rechts des Maines befindlichen Steinbrüche von Bichelried, Erlach und Kaltensondheim, sowie die links des Maines befindlichen von Fuchsstadt, Darrstadt, Reichenberg und Königshofen, auf deren geognostische Verhältnisse ich bei Beschreibung der einzelnen in denselben aufgefundenen Pflanzen spezieller zurückkommen werde.

Je mehr wir nun gegen Südwesten diesen Keupersandstein beobachten, desto weniger mächtig und bauwürdig finden wir ihn, so dass wir die Steinbrüche in Königshofen, wo er nur noch eine Mächtigkeit von 6—8 Fuss erlangt, wohl als die letzten aber interessanten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ausläufer des Keupers betrachten können. Ganz an demselben Gehänge, an welchem der unbedeutende „Thierbach“ gegen Acholshausen zufliesst und in einer Entfernung von kaum 8 Minuten, finden wir in genannter Richtung keine Spur von Keupersandsteinen mehr und statt dessen auf den obersten Geschieben dünne Gypsschichten und Mergel und darauffolgend dichte klingende Kalksteine, ausschliesend nur mit der ziemlich grossen in Entfernungen von 2—3″ eingelagerten Terebratul. vulgar. In dem dann um einige Schritte nördlicher gelegenen Bruche finden wir Kalksteine mit mehr kristallinischem Gefüge. Diesen Brüchen gegenüber nach Westen und von diesen wenige Minuten entfernt und cca. 30′ tiefer, wird reiner Muschelkalk gebrochen, auf dem sich dann wieder mehr nach Norden Diluvium auflagert, in welchem cca. 15′ tief eine horizontal durch den Letten hinziehende Knochenschichte sich befindet, die aber leider, da die Grube nicht weiter mehr abgebaut wird, wenig Hoffnung auf neue Funde bietet. Ich habe, so lange dieselbe noch im Baue war, mehrere Wirbelknochen und einige Bruchstücke von Zähnen in derselben aufgefunden, und Hr. Prof. Queenstedt in Tübingen, dem ich das am besten erhaltene Zahnbruchstück zu gefälliger Bestimmung zusandte, hat dasselbe dem sogen. vorweltl. Ochsen, dem Begleiter des Elephanten, gehörig bestimmt.

Je mehr nach Südwesten hin wir diesen unteren Keupersandstein beobachten, desto mehr ins Grünliche spielend wird seine Farbe, während der mehr in nordöstlicher Richtung befindliche ein schwach röthlich gelbliches Ansehen hat. Die Ursache dieser Farbenveränderung liegt offenbar in den chemischen Verschiedenheiten des Bindemittels. Das erstere ist thonreicher und eisenoxydulhaltig, das letztere dagegen kalkiger und eisenoxydhaltig.

Ebenso verhält sich der Mächtigkeit des Sandsteines entgegengesetzt die Mächtigkeit der ihn überlagernden bunten Mergelschichten, auf und zwischen welchen dann wieder theils 4—6″ dicke Gypsschichten, theils fester hellgrauer Kalkmergel, dann Dolomite, hie und da in schönen rosafarbenen Krystalldrusen, und rauch-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

graues massiges Gestein von feinkörnigem muschlichem Bruche auftreten.

Die Unterlage des bauwürdigen Gesteines besteht zum Theil wieder aus Mergeln oder auch wie im Steinbruche zu Königshofen aus glimmerreichen schiefrigen Sandsteinen, welche durch die vielen in ihnen enthaltenen Kohletheilchen, wovon sich hie und da noch ganze Stücke vorfinden, ein fast schwarzes Ansehen haben. An der Luft zerfallend verwittern sie.

Der eigentliche kohlige Letten, welcher der Formation seinen Namen gibt, ist bei uns nur in schwachen einige Linien dicken Schichten theils auf, theils unter dem Gesteine bemerkbar, am wenigsten im nordöstlichen Theile. In dem Sandsteinbruche Darrstadt's durchzieht er in horizotaler Richtung als schmale bemerkbare Linie etwas oberhalb dem Gesteine und ohngefähr 10′ tief, unter den bunten Mergeln, den noch wenig aufgeschlossenen Bruch.

Ebenso findet er sich in den Steinbrüchen von Königshofen dem Gesteine aufliegend; doch tritt er hier schon mehr als harte schiefrige durch Luft und Feuchtigkeit rasch zerfallende Masse auf, welche mir schon häufig zum Fundorte manch' interessanter Pflanzenreste wurde.

In Schweinfurt, wo er mächtiger und compakter zu sein scheint, hat er durch die Hoffnung auf Kohle zu grossen Täuschungen Anlass gegeben.

In einem der Steinbrüche zu Königshofen kommt nun in einer violettrothen circa 3—4 Fuss hohen, dem Keupersandsteine gerade aufliegenden Mergelschichte, über welcher dann bunte Mergel und dünne Schichten eines kalkreichen merglichen Gesteines bis zu einer Höhe von ohngefähr 30 Fuss abwechseln, einer der interessantesten Repräsentanten eines riesenhaften Pflanzengeschlechtes der Vorzeit zu Tage.

Sternberg, der uns in seinem oben angeführten Werke eine Abbildung eines kleineren Restes davon gibt, bezeichnet ihn als *Equisetites areolatus* u. Unger (Gen. spec. et pl. foss. P. 58) beschreibt ihn in folgender Weise:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Equisetites areolatus.

Sternbg. Vers. II p. 108 t. 30 f. 3.

E. caule decorticato plus quam pollicari cylindrico, articulis aequilongis, lineis obovatis longitudinalibus transversisque inaequaliter reticulatis, vaginis . . . . . .

In arenaceo Keuper dicto ad Sinsheim magniducatus Badensis.

Die hier nach einer photographischen Aufnahme gegebene Abbildung (Taf 1.) zeigt das Rhizom und ein Stück des Stammes dieser Pflanze. Der Stamm derselben hat einen Fuss Höhe und die Länge des Rhizoms beträgt etwas über ein und ein halb Fuss.

Das oberste Glied des Stammes misst in seinem horizontalen Durchschnitt 6 ¼ Zoll und das beinahe flach gedrückte, oder wahrscheinlicher im Leben schon ovale Rhizom hat in der Mitte der Gliederungen eine Breite von 7 ½ Zoll.

Die Gliederungen, welche sich an der photographischen Abbildung nur schwach andeuteten und desshalb nur in den Hauptumrissen erkennbar sind, haben am obersten Stammstücke und in der Mitte des Rhizoms, wo anzunehmen ist, dass die Verschiebung der Glieder in einander, wie dies am Halse des Rhizoms am meisten der Fall ist, nicht stattgefunden hat, oder doch nur unbedeutend war, eine Länge von 2 Zoll. Das letzte Rhizomglied dagegen ist nur um 1 ½ Zoll von seinem vorhergehenden entfernt. Trotzdem aber lässt sich nicht annehmen, dass die Glieder ungleich lang gewesen sein konnten, da mir andere Stammstücke noch zu Gebote stehen, welche eine ganz gleiche Entfernung, bei dem einen beinahe 4 ½ Zoll zeigen, vielmehr scheinen dieselben proportional der Peripherie der Pflanze zu sein.

Meistens fehlt die Epidermis mit den Scheiden und es kommen dann jene unregelmäsigen. netzartigen und rostfarbenen Linien zum Vorschein, wie sie in Sternberg's Abbildungen ganz richtig wiedergegeben sind.

Die, wo noch erkenntlich, mit Tuberkeln (Höckerchen) versehenen Scheidenzähne haben ähnlich dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Equisetites Sinsheimicus, noch zwei von den Tuberkeln auslaufende und nach unten breiter abstehende Längskanten, wie sie in der hier zur besseren Veranschaulichung noch beigegebenen kurzen Skizze*) ersichtlich sind. Es ist dies die untere Seite eines aus der Mitte des Rhizoms genommenen Bruchstückes, welches zugleich recht schön jene Stellen zeigt, aus welchem die Wurzelfasern, wenn diese Bezeichnung bei der Grösse derselben anwendbar ist, ausgetreten sind.

Dieselben kommen, wie ersichtlich, jedesmal an der Endigung jeden Gliedes hervor und zwar so, dass sie die sie deckenden Scheiden durchbrechen, wie dies bei der in der Mitte stehenden Wurzelöffnung der zweiten Gliederung deutlich erkennbar ist, wo die Epidermis des obersten Gliedes noch ½ bis ¾ Zoll unter die nächstfolgende Scheide herabläuft, unter welcher dann unmittelbar und in gleicher Linie mit den beiden anderen die Wurzelöffnung sich befindet. Fast alle zeigen noch ziemlich deutlich die durch die Wurzeln nach aussen gebogenen Reste der Scheiden. Die Wurzelöffnung des dritten Gliedes zeigt noch deutlicher, als die anderen ein Stück der Wurzelfaser selbst, und fast will es danach scheinen, als ob diese Wurzelfasern wieder an grösseren Wurzelknollen gesessen seien, von welchen dann ausgehend sich dieselben in den Boden senkten.

Dass dieser Equisetit an der Stelle seines Fundortes auch vegetirt habe, wird wohl schon allein aus der Abbildung ersichtlich sein, wie es andererseits unzweifelhaft ist, dass seine Höhe immerhin eine beträchtliche gewesen sein müsse und jedenfalls die der jetzt auf den Antillen wachsenden, grössten unserer Schachtelhalme, welche eine Höhe bis zu 5 Fuss erreichen sollen, um ein Ziemliches überstiegen hat. Es dürfte jedoch schwer werden, ein vollständiges Exemplar aufzufinden, da über diese violettrothe Mergelschichte hinaus sich keine Reste mehr auffinden lassen, so dass es scheint, als seien sie dort durch irgendwelchen Druck abgebrochen und hinweggeführt worden.

Aber welche Mengen Kieselsäure mussten hier aufgenommen werden, um diese mächtigen Pflanzengestal-

*) In natürlicher Grösse (Taf. 2.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ten aufzubauen; denn noch heute belehren uns ihre verkümmerten Verwandten, dass es nur die Kieselsäure ist, welche uns ihre riesigen Leiber noch so gut aufbewahrt hat.

So schwierig immerhin die Frage über den Ernährungsprocess dieser Pflanzen zum Austrage zu bringen sein wird, so ist dennoch mit vieler Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass Wärme und ein vermehrter Kohlensäurereichthum die Hauptfaktoren zur Vermittlung vollständiger Ernährung derselben gewesen sein mussten.

Ob nun aber diese Kohlensäureentwicklung durch die Pflanze selbst statt hatte, wodurch es ihr im Vereine mit Wärme und Feuchtigkeit möglich wurde, den Quarz und die kieselsauren Salze aufzuschliessen, oder ob ein an Kohlensäure reicher Boden mit den genannten Faktoren vereint, dies bewerkstelligte, wollen wir dahin gestellt sein lassen, nur sei uns noch erlaubt, auf eine Frage aufmerksam zu machen, für die oft die lächerlichsten mystischen Tiraden als Erklärung dienen mussten; die Frage nämlich, wie der Kohlenstoff unseren Pflanzen der Vorzeit zugänglich wurde?

Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wollte ich nachweisen, in welch' manchfacher Verbindung es möglich war, gasförmige Kohlenstoffe auf die Erde zu blasen, wie es unsere Vulkane heute noch thun, ohne desshalb ihn uns ausschliessend an Sauerstoff gebunden zu denken und so den Kohlensäuregehalt der Atmosphäre zu vermehren, es sind auch jene Phantasien über die unglaublichen Mengen Kohlensäure in der Luft längst zu Grabe getragen (Siehe unt. and. Prof. C. G. Giebel's Tagesfragen aus d. Naturgeschichte z. Belehrung für Jedermann 2. Aufl. Berlin, Bosselmann 1858) aber, eine Frage ist nicht ohne Bedeutung, nämlich die über die Absorptions- und Binde-Kraft des Bodens im Verhältnisse zu verschiedenen Kohlensäuremengen.

Wir werden sie nur durch zahlreiche Versuche lösen können, aber es ist nicht zu zweifeln, dass sie zu interessanten Aufschlüssen der Vorzeit und Jetztzeit führen werde und dass es uns auf diese Weise vielleicht möglich werde, die räthselhafte Ueppigkeit unseres dermaligen Pflanzenwuchses zu erklären.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Rummel F.

Artikel/Article: Zur fossilen Flora von Unterfranken. 3-10