Beiträge zur Kenntniss der Trias Unterfrankens

von

Herrn Dr. **F. Rummel.**

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die *Unterfränkische* Trias zu den interessantesten geognostischen Regionen *Deutschlands* gezählt zu werden verdient, und dennoch ist sie bis zur Stunde, mit Ausnahme weniger Orte, eine terra incognita.

Ausser einer von Dr. Kittel als Programm des Lyceums zu *Aschaffenburg* in den Jahren *18*$^{38}/_{39}$ und *18*$^{39}/_{40}$ als Fortsetzung erschienenen „Skizze der geognostischen Verhältnisse der Umgegend *Aschaffenburgs*“ mit Karte, und einer im Jahre *1835* dahier erschienenen Arbeit Dr. Hofmanns, welche die Keuper-Formation der Umgegend *Würzburg's* zum Vorwurfe hat und den Hasenkamp'schen Abhandlungen über die *Rhön*, haben wir keine eingehenden Besprechungen unserer Formation.

Was Hofmann an Pflanzen aufzählt, beschränkt sich auf: *Lythoxylon arenaceum*, *Calamites arenaceus*, *Equisetum columnare*, *Equisetum platyodon*, *Equisetum Meriani*, *Pterophyllum* und *Taeniopteris;* dabei fehlt die Angabe des Fundortes.

Seine geognostischen Angaben aber sind nicht immer richtig, und desshalb mit Vorsicht vor neuem Irrthume aufzunehmen.

Seit einem Zeitraume von 14 Jahren habe ich meine Aufmerksamkeit auf unsere geognostischen Verhältnisse, in specie auf unsere Lettenkohlen-Formation gerichtet, und darin verschiedene interessante Pflanzenreste gefunden.

Die Aufzählung dieser, sowie eine kurze Skizze unserer

geognostischen Verhältnisse im Allgemeinen, soweit sie mir bekannt sind, bilden die Aufgabe dieser Abhandlung. *

Drei Höhenzüge umschliessen die *Unterfränkische* Trias, die man zugleich als die einzelnen Repräsentanten derselben zu betrachten sich versucht fühlt.

Es ist dies im W. der *Spessart*, im N. die hohe *Rhön*, und im O. der *Steigerwald*.

Der *Spessart*, einer der geognostisch interessantesten Punkte *Bayerns*, zeigt uns neben der Buntsandstein-Formation, als deren Repräsentant wir ihn betrachten können, noch Ur- und Übergangs-Gebirge, und bildet mit den secundären und tertiären Schichten, eine der buntesten geologischen Musterkarten *Deutschlands*.

Etwas einfacher gestaltet sich die Karte für die hohe *Rhön*.

Verschiedene Basalt-Kegel, wovon wir den letzten an der nördlichsten *Main*-Krümme, nahe bei *Gemünden*, den *Sodenberg*'schen, bilden mit Muschel-Kalk, dem vorherrschenden Gesteine derselben, die Formation. Im O. endlich ist der *Steigerwald* mit seinen mittleren und oberen Keuper-Gliedern.

Der bunte Sandstein
als die unterste Lage der Trias, bildet den westl. Theil der Provinz, und unterteuft in der Nähe der Städte *Miltenberg*, *Wertheim*, *Marktheidenfeld*, *Karlstadt*, *Hammelburg*, *Kissingen*, *Münnerstadt*, *Neustadt* den Muschelkalk.

Der den bunten Sandstein unterlagernde Zechstein geht ganz im W. zwischen der *Kahl* und *Kintzig* an manchen Stellen zu Tage, und ein in der Thalsohle *Orb's* gemachtes Bohrloch ergab folgendes Profil:

Zechstein.	Eisen-schüssiger Mergel mit Productus horridus.
	Kalk-Mergel.
	Bunter Kalk-Mergel.
	Blauer Thon mit Mergel und 2% Soole.
	Dichter blau-grauer Zechstein.
Ulmannia-Sandstein.	Kupfer-Letten.
	Conglomerat.

* Zur Bestimmung meiner Pflanzenreste lagen mir die Werke: Sternberg, Versuch einer geogn. botan. Darstellung der Flora der Vorwelt etc.;

Es erklärt sich hieraus der Gehalt an Blei-Oxyd, Kupfer-Oxyd, Zinn und Arsenik, welche Herr Prof. Scherer im rothgelben Schlamme des Reservoirs der Philipps-Quelle dort selbst gefunden hat.

Das 200 Fuss tiefe Bohrloch dieser Quelle geht durch die bunte Sandstein-Formation hindurch, bis zu den unteren Schichten der Zechstein-Formation. Was aber vor Allem dieser Formation bei uns Werth verleiht, das sind die in ihr vorkommenden reichen Steinsalz-Lager, welche zu *Orb* und *Kissingen* die vom Staate betriebenen Graduir-Werke hervorriefen.

Das Bohrloch des *Schönborn*-Sprudels zu *Kissingen* gibt folgende Schichtenlagen:

Bunt-Sandstein mit Salz-Soole	464,1	Mtr.
Dolomit der Zechstein-Formation	43,0	„
Salz-Thon	20,0	„
Gyps, Anhydrit und Steinsalz	56,3	„
	583,4	„

Die mit diesen Salinen verbundenen Heilquellen sind bekannt. Unter ihnen zeichnet sich namentlich *Orb* durch den Jod- und Brom-Gehalt seiner Quellen aus, sowie das Bade-Salz von dort zu den geschätztesten Heilmitteln gegen Scropheln, chronische Rheumatismen und Haut-Krankheiten gezählt wird.

Eine Analyse desselben wurde von Herrn v. Bibra gegeben, die *Philipps*-Quelle wurde von Herrn Prof. Dr. Scherer und die *Ludwigs*-Quelle von mir untersucht. Die Analysen ergaben:

Orber Badesalz, in 100 Theilen.

Chlornatrium . . .	49,339	Thonerde, Eisen . . .		0,030
Chlorkalium . . .	23,679	Verbindungen von	Jod . . .	1,142
Chlormagnesium . .	3,410		Brom . . .	
Schwefelsre. Kalkerde	8,400		Bor	
Schwefelsre. Magnes.	13,284		Lithion . . .	
Kieselerde . . .	0,766		Phosphorsäure	

A. Brongniart, *Histoire des Végétaux fossiles etc.;* Schimper & Mougeot, *Monographie des Plantes fossiles etc.*; Geinitz, Dyas; Berger, die Versteinerungen im Sandstein der *Coburger* Gegend; Schlotheim, Beschreibung merkwürdiger Kräuter-Abdrücke; Jaeger, Über die Pflanzen-Versteinerungen im Bau-Sandstein von *Stuttgart*; Bornemann, Über organ. Reste der Lettenkohlengruppe *Thüringens*; Unger, *genera et species plantarum fossilium etc.*, und verschiedene andere hier einschlägige Abhandlungen, vor.

	Philipps-Quelle.		*Ludwigs*-Quelle.	
Auf 16 Unzen oder 7680 Gran Wasser, ergeben sich:				
Feste Theile	175,59552	Gran	269,3606	Gran
Chlornatrium	136,57804	„	248,4499	„
Chlormagnesium . .	8,66227	„	8,9779	„
Jodmagnesium . . .	0,00049	„	0,0007	„
Brommagnesium . .	0,03384	„	0,0065	„
Schwefelsaures Kali .	3,44348	„	0,4300	„
Schwefelsaures Natron	1,75641	„	. . . . .	„
Schwefelsaurer Kalk .	10,26892	„	19,7452	„
Kohlensaurer Kalk .	12,60228	„	16,4428	„
Kohlensaure Magnesia	0,13363	„	0,7142	„
Kohlensaures Eis.-Oxydul	0,41318	„	0,4651	„
Kieselsäure	0,11520	„	0,1305	„
Manganoxydul, Thonerde, Lithion, Strontian, Borsäure, Quellsäure, Ammon.	1,57778	„	2,7136	„

Diese Analysen beweisen, dass diese Quellen *Orb's* zu den an Kochsalz und Kohlensäure reichsten Jod- und Bromhaltigen Heilquellen gehören.

Die Kohlensäure-Mofetten werden in *Orb* schon in einer Tiefe von 60—70 Fuss angetroffen, und in der nächsten Umgebung noch bei weitem höher, so dass es nur des Zuleitens süssen Wassers bedurfte, um den Bewohnern *Orb's* ein angenehmes Trinkwasser herzustellen.

Bei weitem tiefer sind diese Mofetten in *Kissingen*, dort tritt erst in einer Tiefe von mehr als 464 Meter die Kohlensäure zur Soole.

Der bunte Sandstein mit seinen Mergeln bildet bei *Orb* Berge bis zu 900 Fuss. Er ist hier, wie im *Spessarte* und dem ganzen *Main*-Thale entlang, bis *Karlstadt*, an zahlreichen Orten aufgeschlossen, und zeigt ein feines gleichmässiges Korn, dem kleine Silber-weisse oder röthlich-graue Glimmer-Schüppchen innelagern, mit meist rothem Eisenoxyd haltigem Bindemittel; oft aber auch ist Kaolin das Bindemittel, dann finden wir ihn von weisser Farbe, aber fast immer mit zahlreichen Mangan-Flecken wie getiegert.

Bisweilen gehen runde, Wurmlöchern ähnliche, oder auch Stern-förmige Öffnungen durch das Gestein. Blasige, mit bräunlich grünem, zum Unterschiede vom feiner-körnigen Ge-

steine, grob-körnigem Quarz-Conglomerat erfüllte Räume charakterisiren ebenfalls diesen Sandstein.

Bei *Partenstein* im *Spessart* und bei *Frammersbach* wird er von Schwerspath-Gängen durchsetzt. Er bildet daselbst meist Kegel-förmige sanft ansteigende Berge von 1200'-1600' Mächtigkeit.

Seine Lagerung ist im *Spessart* horizontal.

Organische Überreste fehlen unserem Buntsandstein. Bei *Kissingen* wurden Fährten des Chirotherium gefunden.

Einen der interessantesten geognostischen Horizonte bildet der sogenannte „*Rothe Berg*", 1 Stunde unterhalb *Karlstadt* am *Maine*.

Während die beiden untersten Drittheile des Berges noch den rothen Buntsandstein auf weite Ferne hin erblicken lassen, sticht die darauf liegende Muschelkalk-Formation auffallend dagegen ab. Sie bildet das letzte Drittheil dieses Berges.

Wir sehen hier die letzten Schichten der rothen Sandsteine übergehen in die buntesten Farben. Dünne, thonig mergelige und mürbe Sandsteine, dunkel-blau, hell-blau, grün, weiss, gehen hier zu Tage. Wir sehen die feinen Silberglänzenden Glimmer-Blättchen ihnen immer noch eingelagert.

Auf diesen bunten Sandsteinen liegen die charakteristischen gelben Dolomit-Mergel, die wenige Schritte weiter, wo die Formation wieder aufgeschlossen ist, in gelben, schweren und dichten Dolomit, der an manchen Stellen mehrere Fuss dick und häufig von Dolomit-Drusen wie übergossen ist, übergeht.

Hierauf folgen graue, leicht verwitternde Wellen-Mergel und mit ihnen beginnt der Anfang des

Muschelkalkes.

Diese Wellen-Mergel bilden dünne Platten mit den charakteristischen „Wellenschlägen" auf der oberen Seite.

Zugleich mit ihnen kommen leicht verwitternde Gesteine vor, welche, wie die ersten, Rhizokorallium ziemlich häufig einschliessen.

An der Verticale des Gesteines sind in Entfernungen von kaum 6□" deutlich die Finger-dicken Endigungen desselben

sichtbar, und bei Gesteinen, welche einige Zeit der Luft und dem Wetter ausgesetzt waren, sehen wir, wie es zerfällt, in ein Gewirr von verwitternden sich concentrisch abschälenden Steinkernen nicht mehr bestimmbarer Muscheln, wahrscheinlich Trigonien, und Trümmern dieses Rhizokoralliums.

Das Gesammt-Gestein, welches bis nach *Thüngersheim* gegen W. vertikal abfällt, hat von unten gesehen ein welliges Ansehen.

Von da ab bis *Schweinfurt* bildet der Muschelkalk die Thalsohle des *Maines* und die nächst anliegenden Höhen, und verläuft dann nördl. nach der *Rhön*, deren Haupt-Gestein er ausmacht.

Zwischen *Schweinfurt* und *Masbach* gewinnt er ein anderes eigenthümliches Ansehen, seine Thäler werden enger, die Höhen steiler, und es bilden sich Klüfte und Höhlen, in denen zur Frühjahrszeit, oder bei starken Regengüssen grosse Wassermassen verschwinden können.

Auf der linken Seite des *Maines*, von *Ochsenfurt* bis *Lengfurt*, bildet Muschelkalk das herrschende Gestein, nur hie und da geht in der Thalsohle bis *Wiesenfeld*, unterhalb *Karlstadt* auf ganz kurze Strecken der Buntsandstein zu Tage. Von dort tritt der Buntsandstein regelmässig in der Thalsohle hervor, vom Muschelkalke überlagert, den auf den höchsten Punkten Lettenkohle und Keuper überdeckt.

Von *Gemünden* zieht der Muschelkalk im schmalen Streife über *Hammelburg*, *Euerdorf*, *Kissingen* nach der *Rhön*. Ausserdem geht er überall in tieferen Thal-Einschnitten zu Tage, so im *Wernthal* mit seinen Seiten-Thälchen, zu *Retzbach*, *Dürrbach*, etc.

Das Gefälle des *Maines*, vom niedrigsten Wasserstande desselben, am *Pegel* bei *Schweinfurt*, an, bis *Würzburg*, beträgt 218,01 *Bayrische* Fuss. Von dem nahe gelegenen *Ochsenfurt* bis *Würzburg*, welches erstere eine *Main*-Höhe von 512 *Bayr.* Fuss hat, beträgt sein Gefälle 13 *Bayr.* Fuss.

Von *Karlstadt* bis zu dem oberhalb *Würzburg* gelegenen Dorfe *Randersacker* finden wir die unteren Glieder des Muschel-Kalkes. Rechts und links des *Maines* bis *Würzburg* finden wir wechsellagernd mit grauen Mergeln und Mergel-Schie-

fern dünne 1/2 Schuh dicke dunkel-blaue oder blau-graue, dem Wellenkalke angehörige Platten, mit zahlreichen Schlangenwülsten und Wurm-ähnlichen Kalk-Gebilden auf der Oberfläche. Sie liegen meist horizontal, hie und da wellig, oder geradezu in Winkeln einschiessend.

An manchen Stellen findet sich der Schaumkalk, so bei dem von *Würzburg* seitwärts gelegenen Orte *Lengfeld.* Er erlangt dort von der Sohle des Gesteins an, bis wo seine grossen 3—4 Fuss hohen, mehrere Fuss breiten und langen Blöcke zu Tage gehen, eine Mächtigkeit von ca. 80—100. Er lagert dort auf gelben dolomitischen Mergeln. Auch Gyps in derben blättrigen Stücken findet sich in seiner Nähe. Das Gestein selbst ist auf dem Bruche gelblich, mit feinen Poren, wie Nadelstiche, durchsetzt, und zeigt durch den Hammerschlag die sogenannten „Mehlbatzen". Es hat ein sperif. Gewicht von 2,52.

Die Oberfläche dieser Quader ist wellig, cavernös; aber leider ist das Gestein nirgends aufgeschlossen, so dass mir noch keine Petrefacten daraus vorkamen.

In der Thalsohle *Würzburg's*, wo die nun im Bau begriffene *Ansbach-Würzburger* Eisenbahn die Formation erschliesst, finden wir, wie an vielen anderen Orten, jene krummen, halb Schuh bis Schuh dicken, aussen weisslich gelben, innen blauen oder blau-grauen, von Eisenoxyd oft Rost-farbigen Platten, die den Wellen-Kalk charakterisiren. Sie schliessen ofs Thon-Nieren ein, und sind an manchen Orten von Encriniten-Stielen ganz übersät. Nirgends aber sind sie mehr als Schuh dick.

Mit ihnen kommen hie und da Bänke mit grossen und kleinen Limen und Terebrateln und Avicula socialis, letztere namentlich häufig vor. Der bei *Randersacker* und *Theilheim* beginnende Haupt-Muschelkalk, wie er auch am jenseitigen Ufer oberhalb *Heidingsfeld* sich findet, geht, nachdem er anfangs noch bis zu 25′ mächtige Mergel-Schichten auf sich liegen hat, bei *Eibelstadt* schon zu Tage, und bildet dort mächtige, 10—16 Fuss hohe Felsen, von denen die Schichten-Köpfe, gleich einem kolossalen Mauerwerke, häufig die Höhen begrenzen. Er ist Versteinerungs-leer, nur Ceratites nodosus

und hie und da Nautilus bidorsatus, auf welch' letzterem öfter kleine Austern sitzen, kommen vor.

Er hat unebenen, grob-splitterigen Bruch und krystallinisches Korn, das hie und da, wie bei *Theilheim*, sich fast vollkommen, nur mit äusserst wenigem Rückstande, in Säuren löst; also rein krystallinisch. Hie und da, im Ganzen jedoch selten, findet sich Malachit eingesprengt, häufiger Eisenkies oder Kupferkies.

Gyps findet sich im Haupt-Muschelkalk selten, wohl aber unterhalb *Würzburg* am *Stein*, wo sich ein ganzer Stock vorfindet.

Von Petrefacten ist mir bis jetzt wenig aufzufinden gelungen, darunter der Gelenk-Kopf eines Sauriers, Pecten laevigatus, über 4″ gross, ein Theil der Oberseite durch weissen feinkörnigen Kalk gebildet, dem auf der Unterseite etwas Kupferkies eingesprengt ist, dem ähnlich, wie es Rumpf in Schenk's Flora von *Würzburg* erwähnt, ein Fisch-Zähnchen, Turitella, Encrinites liliif., Terebrat. vulg., Trigon. vulg., Lima striata, Mytilus eduliformis, Posidonia.

Lettenkohle.

Die dem Muschel-Kalke auf beiden Seiten des *Maines*, von *Schweinfurt* bis *Wernfeld* in nächster Nähe und häufiger noch erst in einer Entfernung von einer Stunde auflagernde Formation gehört der Lettenkohlen-Gruppe an. Westlich bildet überall der Muschel-Kalk die Fortsetzung der Lettenkohlen-Glieder, die ihn bis auf eine Entfernung von wenigen Stunden begleiten. *Neubronn*, *Mühlbach*, *Gambach*, bilden seine westl. Grenz-Punkte.

Bei weitem schwieriger ist die östl. Grenze festzustellen, da es oft kaum möglich wird, die Glieder der Letten-Kohle von denen des Keupers zu trennen. Die *Main*-Linie von *Schweinfurt* rechter Seits, und die Städtchen und Ortschaften *Geroldshofen*, *Brichsenstadt*, *Wiesentheid*, *Abtswind*, *Castell*, *Iphhofen*, *Markteinersheim*, *Münchsondheim*, *Buttenheim* gegen *Ufenheim*, linker Seits, schliessen ihre Grenzen ein.

Der 1401,60′ hohe *Schwanberg*, bei *Rödelsee* im S., sowie der 1664,40′ hohe *Zabelstein*, und die zwischen beiden

liegenden Höhen von *Abtswind*, welch' letztere Sternberg als reiche Fundorte fossiler Pflanzen häufig erwähnt, gehören schon dem Keuper an.

Bedeutende Gyps-Lager auf jener oben genannten Linie, sowie die gelben, rostfarben gezeichneten Sandsteine charakterisiren die Formation.

Aber noch ein anderes Charakteristicum dieser Linie kann hier nicht unerwähnt bleiben, nämlich die hier besonders häufig vorkommenden Cretins und Struma-Leidenden. Herr Professor Virchow, der dieser Erscheinung alle Aufmerksamkeit schenkte, suchte die Ursache in den Boden-Verhältnissen, und hat damals den Verfasser zur Analyse des Wassers aufgefordert. Leider fand ich bis jetzt noch nicht die erforderliche Zeit.

Nördlich setzt die Letten-Kohle zwischen *Schweinfurt* und *Ranungen* ab, und zieht mehr östl. zwischen *Münnerstadt*, *Römhild* und *Hassfurt* nach *Coburg*.

Südlich finden wir bis an die *Tauber* und *Gellach* noch auf den Höhen Letten-Kohle.

Die untersten Lagen der Lettenkohlen-Formation sind bei uns, so weit mir bekannt, nirgends aufgeschlossen. Schwarzgraue, Kohle-haltige, Glimmer-reiche, schiefrige Sandsteine, die an der Luft zerfallen, bilden die Unterlage unseres Bau-Steines aus dieser Formation.

Der hierauf folgende, oft bis 60′ und darüber mächtige, fein-körnige Sandstein, ist meist grünlich-gelb, oder grünlich-grau, aber auch gelb, und dies meistens in den höheren Lagen, oder wie z. B. in den untersten Schichten des *Faulenberges* bei *Würzburg* dunkelroth-blau.

Er ist unregelmässig zerklüftet, und bietet fast nur in seinen unteren Schichten uns den oft reichen Fundort damaliger Pflanzen.

Ausserdem finden wir, wie dies namentlich im Steinbruche zu *Erlach* auffallend häufig der Fall ist, fast vollkommen runde, nur auf der Unterseite etwas abgeplattete Kugeln von Schwefel-Kies, welche stets einen Pflanzen-Rest einschliessen. Es ist, als hätten sich alle Metall-Salze der

Formation um diese Pflanzen-Reste sphäroidisch angelagert, und wären dort reducirt worden.

Die nächste Lage auf diesen Bau-Sandsteinen ist fast überall dunkel-rother, thoniger, blättriger Mergel. Zu *Gaukönigshofen* ist diese Schichte die Fundstätte des in colossalen Formen dort vorkommenden Equisetites areolatus. Hierauf folgen nun abwechselnde Schichten, theils gelber dolomitischer, theils blauer und rother Mergel und Thone, hie und da Dolomit-Bänke, wie bei *Estenfeld* etc.; immer aber finden wir mit braun-gelben Dolomiten oder gelben dolomitischen Mergeln wechsel-lagernd, die eigentliche Lettenkohlen-Schichte.

Auf dieser Schichte liegen Dolomite, deren blasige Räume mit Kalk- oder Dolomit-Drusen bedeckt sind.

Die von mir in dieser Formation gesammelten Pflanzen-Reste sind grösstentheils aus den Haupt-Fundorten zu *Erlach* und *Gaukönigshofen*. Beide unterscheiden sich in ihren Pflanzen-Formen wesentlich.

Calamiteae.

Calamites arenaceus Brongn. Ist in allen unseren Lettenkohlen-Steinbrüchen in allen Grössen und Dicken, gleichlang-gliederig und ungleichlang-gliederig anzutreffen.

Calamites Jaegeri Sternb. Im Steinbruche zu *Königshofen*. Ich habe ihn bis jetzt nur zu *Königshofen* auffinden können, besitze von da aber einige sehr deutliche Stücke, darunter ein noch sehr gut erhaltenes Rhizom mit Neben-Wurzeln, worunter einige mit vollkommener, gut erhaltener Endigung. Sie ähneln den von Jaeger Pflanz.-Verst. *Stuttg.*, Tf. IV. f. 3 & 5 abgebildeten Resten des Calam. arenaceus minor.

Reste von Calamiten mit theils fehlender, theils verschobener Epidermis, kommen überall häufig vor, aber ich will durch sie die Zahl der Species, welche wohl mehr zu reduciren, als zu vermehren seyn werden, nicht noch vergrössern, muss aber der Vollständigkeit wegen, und da ich nicht weiss, ob nicht eine besondere Species in diesem Ein-

zelnen vertreten ist, der in verschiedenen Exemplaren immer in derselben Form auftritt, dieselben näher bezeichnen:

C. Caule plano compresso articulis quatuor usque quinque pollices longis, articulatione angustioribus, articulis in medio horizontaliter striatis, striis irregulariter dispersis, ad articulationem evanescentibus. Er ist ebenfalls im Steinbruche von *Gaukönigshofen.*

Equisetites.

Equisetites columnaris Sternb. Ist überall zu finden, jedoch häufiger zu *Erlach*, als in den südlicher gelegenen Brüchen.

Equisetites areolatus Sternb. Zu *Gaukönigshofen* in den rothen Mergeln.

Filices.

Neuropterideae.

Neuropteris. . . . (?) *N. fronde bipinnata, pinnulis integerrimis sessilibus suboppositis, subcordato ovatis, valde approximatis v. subimbricatis, nervo medio apicem versus in nervulos dissoluto. . . . . Erlach.* Ich habe hievon nur wenige Exemplare. Die Nervatur gleicht der von Schimper & Mougeot abgebildeten Neuropt. elegans.

Odontopteris Brongn.

Odontopteris Bergeri. Scytophyllum Bergeri. Born. *Erlach.* In mehreren Exemplaren.

Pecopterideae.

Alethopteris Sulziana Göpp. Von dieser Pflanze besitze ich nur ein einziges Exemplar, es ist aus *Gaukönigshofen.* Nervatur und äusserer Habitus sind dem von Schimper & Mougeot abgebildeten Exemplare aus dem *Vogesen*-Sandstein vollkommen ähnlich, so dass nicht der geringste Zweifel darüber bleiben kann, dass es dieselbe Pflanze ist.

Pecopteris macrophylla. Brongn. Crepidopteris Schönleinii Jaeg. *Erlach.*

Es befinden sich ausser diesen Pecopterideen noch etliche unbestimmte Species.

Danaeaceae.

Taeniopteris Brongn.

Taeniopteris marantacea Sternb. *Erlach, Fuchsstadt* u. a. a. O.

Taeniopteris . . . (?) *Erlach.*

Cycadeaceae.

Pterophyllum Brongn.

Pterophyllum Jaegeri. *Acholshausen, Erlach,* u. a. a. O.

Pterophyllum . . . (?) *P. fronde pinnata, pinnis oppositis patentissimis, integris, plus quam* 3/4″ *latis et* 8‴ *longis (subquadratis), nervis crebris parallelis, rachide crassa tereti. Erlach.*

Hieher mag noch ein, ebenfalls aus dem *Erlacher* Bruche genommenes Cycadeen-Blatt von 11″ Länge, an seiner grössten Breite 1″ breit, gehören, welches jedoch schwer zu bestimmen seyn dürfte.

Es ist spitz lanzettlich, an der Basis verengt, und hat Ähnlichkeit mit den Blättern der lebenden Ceratozamia longifolia. Mig.

Ich besitze ferner aus dem *Erlacher* Steinbruche ein Stämmchen, welches einem Lepidodendron-Stämmchen vollkommen ähnlich ist; nur die Ungewissheit, ob in der Letten-Kohle und Keuper Lepidodendron vorkommt, und die allerdings ähnliche Stellung der Blatt-Narben, führt auf die Vermuthung, dass es den Cycadeen angehören möge. Es hat nahezu 3 Zoll Länge, und ist am unteren Ende 8 Linien breit, nach oben nur 6 Linien breit. Im Leben cylindrisch, ist es nun stark zusammengedrückt und mit zahlreichen rhomboidischen, dicht stehenden und vertieften Blatt-Narben versehen, deren man 11—12 im halben Umgange zähleu kann, und in deren Vertiefung zarte Kohlen-Reste sichtbar sind. Umgänge könnnn 23 gezählt werden.

Eine Abbildung davon hat Herr Prof. Schenk, der sich seit etlichen Jahren ebenfalls mit fossilen Pflanzen beschäftigt, in den Verhandlungen der med. phys. Gesellschaft zu *Würzburg*, Band IX, Heft II & III, Fig. 5, gegeben.

Filices fossiles dubiae affinitatis.

(Odontopteris vesicularis?) Im Mai *1859* fand ich im Steinbruche zu *Erlach* eine der interessantesten Pflanzen meiner Sammlung. Sie erinnert für den ersten Augenblick sehr an Schlotheim's Weissites vesicularis, und erst bei näherer Beobachtung und Vergleichung findet sich, dass dieser Pflanze jene *„rugae tota superficie coarctae"* fehlen. Bei längerer und genauer Beobachtung lässt sich auf den Fieder-Blättchen die Nervatur der Odontopteris erkennen, und bei Vergleichung ihres Gesammt-Habitus mit anderen fossilen Pflanzen hat sie mit Brongniart's Abbildung auf Taf. 78, f. 5, der Odontopteris Schlotheimii die meiste Ähnlichkeit, aber die Fieder-Blättchen dieser einzelnen Fieder sind nicht wie dort zusammenlaufend, sondern wie bei Schlotheim's Weissites freistehend, und nur wenig an der Rachis herablaufend.

Die Fieder zählt mit Ausnahme des endständigen Fieder-Blättchens auf jeder Seite 6 solche, wovon die untersten 3 auf jeder Seite sitzend, die obersten dagegen mit dem endständigen Fieder-Blättchen buchtig herablaufen. Die untersten gegenüber-stehenden Fieder-Blättchen messen von dem untersten Anhaltungs-Punkte an der Rachis, bis zur höchsten Spitze des Blattes, etwas über $4\frac{1}{2}'''$, und in der Breite das linke weniger erhöhte Blättchen etwas über $3'''$, das rechte mehr gewölbte beinahe $3'''$. Von gleicher Grösse sind die beiden nächst höheren rechts-ständigen Fieder-Blättchen, nur sind diese noch die am meisten gewölbten, so dass sie von der Fläche des Steines an, bis zu ihrem höchsten Wölbungs-Punkte beinahe $1\frac{1}{2}'''$ Höhe haben. Im Tiefdruck lässt sich die Rachis als gefurcht erkennen.

Die Fieder misst vom untersten Theile der Rachis bis zur Endspitze $28'''$. Im obersten Fieder-Blättchen verschwindet die Rachis.

Ich habe sie aus vorliegenden Gründen, und um die Aufmerksamkeit der Forscher auf sie zu lenken, einstweilen als Odondopteris vesicularis angesprochen.

Neuropteris. *N. fronde bipinnata (?) pinnulis alternis, lineari-lanceolatis, apicem versus decurrentibus, nervo me-*

dio dilatato, venis creberrimis arcuatis furcatis . . . Erlach. Von dieser Pflanze besitze ich die Endspitze eines Wedels und zwei Fieder-Blätter. Von den beiden letzteren ist das eine 5″ und das andere 3 1/2 Zoll lang. An der Basis sind beide etwa 3/4 Zoll breit, ganz spitz zulaufend, und an den Rändern wellig. Der Mittel-Nerve ist ziemlich stark, gegen die Spitze zu verschwindet er. Die Nervatur ist die der Neuropteris, sie ist ziemlich deutlich. Die Endspitze des Wedels hat kleinere Fieder-Blättchen, 1 1/4 Zoll lang, auf beiden Seiten sind zwei, beide noch ziemlich gut erhalten. Das endständige Fiederchen ist an der Spitze abgestumpft. Die Rachis ist etwas hin- und hergebogen. Die Mittel-Nerven verschwinden gegen die Spitze hin. Die Pflanze hat einige Ähnlichkeit mit der von Jaeger abgebildeten Onocleites lanceolatus.

Eine andere Pflanze, die wahrscheinlich auch zu Neuropteris gezählt werden muss, ist in zwei Fieder-Resten in meiner Sammlung vertreten, doch wage ich sie noch nicht zu classificiren.

An einer mehrere Linien breiten Rachis sitzen, bei dem einen Exemplare, auf beiden Seiten 6 ungefähr 1/8 Zoll lange und eben so breite, halb-ruude, ganz-randige Fieder-Blättchen alternirend bis an die Rachis, auf der sie mit ihrer ganzen Breite ansitzen, von einander in sehr kleinen Zwischenräumen getrennt. Das andere Exemplar ist nicht so deutlich, die Nervatur bei beiden schwer zu erkennen.

Coniferae.

Die Reste eines Coniferen-Zapfens, vielleicht einer Voltzia, fand ich in der Mitte eines Sandstein-Stückes, das in einer vertikal laufenden Spalte eines grossen Felsen-Stückes im *Erlacher* Steinbruche lag. Theilweise noch deutlich sichtbare Schuppen, theilweise nur durch kohlige Linien angedeutet, sitzen an einer etwas über 1/2 Schuh langen Spindel. Zwei ovale Eindrücke in der Nähe der Spindel, von denen der eine eine feine Streifung zeigt, mögen wohl Samen-Kerne enthalten haben.

Carpolithes Stebnb.

Carpolithen. Von Grösse und Ansehen der Mirabellen-

Kerne fanden sich seiner Zeit ebenfalls häufig im Steinbruche zu *Erlach*, jetzt sind auch sie wie fast alle dort vorgekommenen Pflanzenreste, äusserst selten. Sternberg erwähnt ähnlicher aus den Brüchen von *Abtswind;* dort sind sie in den untersten Lagen des unteren Keupers zu finden, während sie hier den oberen Lagen des Lettenkohlen-Sandsteins angehören, und Herr Direktor v. Schauroth zu *Coburg* hatte die Güte, mir von dort eine solche Cycadeen-Frucht, die aber weit grösser ist, zukommen zu lassen.

Algae fossiles.

Phyceae.

Laminarites.

Laminarites crispatus (?) Sternb. Ich habe sie in Exemplaren verschiedener Grösse, und ziemlich häufig zu *Erlach* gefunden. Alle, ohne Ausnahme, zeigen aber eine bald mehr, bald weniger deutliche Streifung, was offenbar dem von Unger angegebenen Charakter der Species widerspricht, so dass zwar wohl die Ordnung festgestellt werden kann, nicht aber die Species.

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: 1863

Band/Volume: 1863

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

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Trias Unterfrankens 786-800