

Ueber die Tertiärflora von Stackeden-Elsheim in Rheinhessen.

Vorläufige Mittheilung

von

Dr. Th. H. Geyley.

An die ausführliche Mittheilung Herrn Dr. Osk. Böttger's über die Fauna der Cyrenenmergel mag es mir vergönnt sein einige kurze Bemerkungen über deren in Rheinhessen auftretende Flora anzuschliessen. Freilich kann ein Bericht, der sich auf die Ergebnisse von nur zwei Excursionen stützt, nicht im mindesten auf irgend eine erschöpfende Schilderung der Flora jener längst verschwundenen Perioden Anspruch machen, und zwar um so weniger, als gerade in den reichsten Ablagerungen fossiler Pflanzenabdrücke, in den Schleichsanden von Stackeden, noch ungewöhnliche Hindernisse in der Beschaffenheit der Schichten entgegenreten, welche eine Ausbeutung jener Pflanzenreste sehr bedeutend erschweren. Dennoch mag eine Aufführung der bis jetzt gewonnenen Resultate, trotz deren Geringfügigkeit, nicht ganz ohne allen Werth sein für die Bestimmung des Alters der Pflanzenführenden Schichten sowohl, als der dieselben überlagernden oder unterteufenden Bildungen. Die Reichhaltigkeit der dortigen Aufschlüsse an Pflanzenresten lässt überdem für fortgesetzte Untersuchungen noch bedeutende Vermehrung der bereits bekannten Pflanzenarten erwarten und so hoffe ich später eine erschöpfendere Schilderung geben zu können.

In dem Texte zur geologischen Specialkarte des Grossherzogthums Hessen, Sect. Mainz, von A. Grooss 1867 finden sich nur wenige Notizen über die in jenen Sanden vorkommenden Pflanzenreste.

Auf Seite 14 des angeführten Werkes wird in Bezug auf Stackeden erwähnt, dass unter den daselbst vorkommenden Abdrücken »*Cinnamomum spec.* bei Stackeden-Elsheim bei weitem am häufigsten sei,« dass aber die leicht zerfallende Sandmasse nur an Ort und Stelle eine Bestimmung der Fossilien zulasse.

Ueber die Sandgrube von Elsheim berichtet Weinkauff ebenfalls, dass die dortigen Pflanzenreste nicht wohl bestimmbar seien.

Von einem anderen Fundort bei Nieder-Olm in Rheinhessen gibt dagegen Grooss eine kurze Reihe von Pflanzen an, indem er l. c. p. 21 sagt:

»Ein Sandgebilde bei Nieder-Olm, das aller Wahrscheinlichkeit nach von Cerithienkalk überlagert wird, führt viele Blätter, von denen sich einige transportiren liessen. Nach der Bestimmung R. Ludwig's sind es:

Cinnamomum lanceolatum Ung.

» *Scheuchzeri* Heer.

Juglans longifolia Heer.

Carya claeoides Ung.

Sapindus falcifolius Al. Br.

Terminalia Radobojana Ung.

Im Laufe des Sommers von 1874 machten Herr Dr. O. Böttger und ich in das Gebiet des rheinhessischen Cyrenenmergels zwei Excursionen, auf welchen wir auch zu den Pflanzen führenden Aufschlüssen gelangten.

Bei Nieder-Olm, jenem Fundorte, von welchem bis dahin noch die meisten (6) Species bekannt geworden waren, gelang es uns nur einige wenige unvollkommene Reste in einem nicht sehr harten Sandsteine zu erhalten. Mit einiger Sicherheit wurde nur *Cinnamomum lanceolatum* Ung. unterschieden, die übrigen Reste waren zu mangelhaft, um eine genügende Bestimmung zuzulassen.

In dem Hohlwege vor Schornsheim fand ich ein Bruchstück eines Pflanzenabdrucks, dessen Bestimmung ebenfalls fraglich erscheint, und ebenso beschränkten sich auch die in dem Bruche vor Elsheim beobachteten Pflanzenreste hauptsächlich auf ein langes, schmales, aber gleichfalls nicht bestimmbares Blättchen.

An einer anderen Stelle des Elsheimer Gebietes dagegen fanden sich in einem harten Sandstein eine Anzahl von Abdrücken, welche transportirt und dem Senckenbergischen Museum einverleibt werden konnten und theilweise auch eine nähere Bestimmung zuliessen. Es waren hier vertreten:

Die Gattung *Cinnamomum* besonders reich durch *C. polymorphum* Al. Br. sp.; daneben fand sich jedoch auch *C. lanceolatum* Ung. vor. Ein Abdruck erinnerte an *C. Buchi* Heer durch die

stärker zusammengezogene und sehr verlängerte Blattspitze, sowie dadurch, dass, wie es schien, das Blatt oberhalb der Mitte seine grösste Breite besass.

Laurus. Ein Blattrest entsprach der *L. primigenia* Ung. in der Nervatur so ziemlich, doch waren die Umrisse des Blattes derart beschädigt, dass ich denselben zu den zweifelhaften rechne.

Ein Blattfetzen erinnerte an *Apocynophyllum lanceolatum* O. Weber.

Von Myriceen waren *Myrica (Dryandroides) lignitum* Ung. und *M. acuminata* Ung. vertreten. Von letzterer insbesondere ein ziemlich grosser Blattrest, welcher auf der einen Seite auch die Secundarnerven deutlich unterscheiden lässt.

Castanea. Ein Blattfetzen von *C. atavia* Ung. mit deutlichen in die Zähne auslaufenden Secundarnerven und hie und da auch noch mit Spuren der Nervillenbildung.

Bei allen diesen dicotylen Blättern war nur die Hauptnervatur sichtbar, die Nervillen dagegen fehlten mit wenigen Ausnahmen. Am schönsten waren die feineren Nerven noch an einem Blattfragment des *Cinnamomum polymorphum* Al. Br. sp. erhalten, auf welchem deutliche Tertiärnerven den ganzen Raum zwischen Primär- und Secundärnerven durchzogen.

Nur ein monocotyle Blattrest wurde unter jener kleinen Sammlung gefunden; sehr unvollkommen erhalten entsprach er noch am besten dem Bruchstücke eines Fiederblättchens einer Palme (*Sabal?*).

Viel reichere Ausbeute erhielten wir aus einer Sandgrube in nächster Nähe von Stackeden. Hier zogen in etwas geneigter Linie 2 Hauptschichten sich hin, welche ausserordentlich reich an Blattabdrücken waren. An manchen Stellen war der Sand nach allen Richtungen mit wohl erhaltenen Blättern ganz durchsetzt. Aber wie schon Grooss andeutet, ist der Sand so leicht zerstörbar, dass ein Bestimmen an Ort und Stelle nothwendig wird oder dass das Bild durch sofortiges Zeichnen fixirt werden muss. Und leider ist der Sand von so lockerem Zusammenhange, dass selbst trotz aller Vorsicht die Blattabdrücke oft schon bei der leisesten Berührung, welche nothwendig ist, um sie behufs der Zeichnung zurechtzulegen, zerfallen. Die Blätter heben sich, wenn trocken, auf der hellen mit Glimmer oft reichlich versetzten Sandmasse, mit braungelber Farbe ziemlich deutlich ab. Bei unserem zweiten

Besuche war jedoch das Gestein durchnässt, so dass der Abdruck nicht mehr so deutlich hervortrat und hierdurch das Zeichnen bedeutend erschwert wurde. Nerven von feinerer Beschaffenheit, wie auch die zartere Zahnbildung des Blattrandes trat meist nicht recht deutlich hervor.

Folgende Familien wurden in ihren Vertretern unterschieden:

Die Laurineen waren vor allen andern sehr reich vertreten, wie schon Grooss in Bezug auf die Gattung *Cinnamomum* angibt. Und hier besonders wieder *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, aber nicht in der kleineren Blattform, welche Heer in seiner Tertiärfloora der Schweiz durch so reichliche Abbildungen erläutert hat, sondern vorherrschend in Abdrücken, welche mit den von R. Ludwig in dessen Arbeit über die Pflanzen der ältesten Braunkohlenformationen der Wetterau, in Palaeontogr. VIII. auf Taf. XLI. fig. 1 und 5 abgebildeten Blättern von Hessenbrücken und Salzhausen oder mit Heer's Abbildung l. c. Bd. II. Taf. XCIII. fig. 5 an Grösse und Gestalt übereinstimmen. An Grösse würden einige Blätter sogar den Abbildungen gleichkommen, welche Heer für *C. Buchi* Heer gegeben hat, wenn sie sich nicht durch die allmählig nach Spitze und Basis hin sich verschmälernde Blattspreite deutlich genug unterschieden. Ausser dieser Art war jedoch auch *C. lanceolatum* Ung. und *C. polymorphum* Al. Br. sp. reichlich vertreten. — Ein Drittheil sämmtlicher Pflanzenreste, welche im Schleichsande bei Stadelcken gefunden werden, dürfte der Gattung *Cinnamomum* allein zugehören. — Ein Blattabdruck schien auch auf *C. spectabile* Heer hinzuweisen, doch wage ich bei der Mangelhaftigkeit des Restes nicht, diese Art als hinreichend nachgewiesen zu betrachten. Ebenso wenig ist aus den von mir an Ort und Stelle entworfenen Zeichnungen die Gattung *Laurus* mit Sicherheit zu erkennen.

Auch die Cupuliferen haben ein reiches Contingent gestellt. Insbesondere ist es hier die Gattung *Castanea*, welche durch Häufigkeit und zugleich durch Grösse der Blattformen sich auszeichnet. So fand ich einen Blattabdruck, welcher, obgleich ein grosser Theil der Basis und Spitze fehlte, dennoch etwa 7'' in Länge und fast 3'' an Breite maass, so dass die Länge des ganzen Blattes auf etwa 15'' gewiss nicht zu hoch veranschlagt ist. Neben so breiten Blättern fanden sich jedoch auch schmalere, oft um die Hälfte schmalere Blätter vor, welche jedoch im Uebrigen mit jenem

grossen Blatte übereinstimmen. Wenn Ettingshausen in seiner Abhandlung über *Castanea vesca* Gärt. und deren vorweltliche Stammart, im Sitzungsber. der k. k. Akad. LXV. Abth. I. p. 161 sagt:

»Die von mir bis jetzt aus den Sotzkaschichten zu Tage geförderten Kastanienblätter sind sämmtlich kürzer gestielt, nach beiden Enden gleichförmig verschmälert, und haben stets unbewehrte Randzähne und convergirend bogige Secundärnerven, sie gehören der *Castanea atavia* Ung. im engeren Sinne, der Form der tongrischen Stufe an,« so passt diese Schilderung recht gut auf die uns vorliegenden Zeichnungen der Kastanienblätter aus den Schleichsanden von Stadecken. — Die Secundärnerven wurden nur ungetheilt beobachtet und liefen jeder in einen stumpfen Zahn aus. Der Abgangswinkel derselben war nicht immer der gleiche; selten war er so spitz, wie bei der von Heer in Beitrag zur Thüring-sächsischen Braunkohlenflora auf Taf. V, fig. 6 und 7 gegebenen Abbildung von *Quercus Drymeja* Ung., welche v. Ettingshausen l. c. p. 160 zu *Castanea* zieht. — Nervillenbildung war nur selten deutlich ausgeprägt.

Noch möchte ein Blattabdruck von Elsheim hierher zu ziehen sein. Hier findet sich an Stelle der Zähne nur noch eine wellige Ausbuchtung, in die der betreffende Secundärnerv ausläuft. Aehnliche Fälle für das fast bis zum Verschwinden gehende Zurücktreten der Zahnbildung hat ja auch v. Ettingshausen l. c. p. 149, Taf. IX. fig. 1, für die lebende *Castanea vesca* Gärt. gegeben.

Auf einem Kastanienblatt von Stadecken fand sich der Abdruck einer grossen Form von *Rhytisma*, welche in der Nähe des Blattrandes fast die ganze Breite zwischen 2 Secundärnerven ausfüllte.

Neben *Castanea* trat auch *Quercus Drymeja* Ung. auf.

Auch von *Carpinus grandis* Ung. wurden einige Blattreste gefunden bald in jener schmälern langgestreckten, bald auch in einer kürzeren, breiteren und mit fast herzförmiger Blattbasis versehenen Form.

Ein Blattrest der *Alnus Kefersteini* Ung. zeigte den Verlauf der Hauptnervatur deutlich, Nervillen waren jedoch nur angedeutet. Im Ganzen scheint diese Species selten aufzutreten.

Unter den Moreen war *Ficus lanceolata* Heer in einigen Ab-

drücken vorhanden und stimmte ein solcher Rest nicht übel mit der z. B. von Engelhardt in seiner Tertiärflora von Göhren Taf. XI. fig. 4 gegebenen Abbildung. Daneben dürfte noch eine zweite Art zu unterscheiden sein.

Von der Familie der Myriceen glaube ich 3 Arten unterscheiden zu müssen. Von diesen halte ich *Myrica (Dryandroides) lignitum* Ung. und *M. acuminata* Ung. für gesichert. *M. hakeaefolia* Ung. erscheint mir noch etwas fraglich. Daneben ist vielleicht noch eine vierte Species mit grösseren stumpfen Zahnbildungen, deren dicht stehender, aber sehr undeutliche Secundärnerven fast horizontal verliefen, zu unterscheiden, doch wage ich auf Grund meiner Zeichnung noch nicht die Art zu bestimmen.

Ein Paar Blätter stimmten mit der Abbildung, welche O. Weber in seiner niederrhein. Braunkohlenflora in Palaeont. II. Taf. XX. fig. 17 von *Echitonium Sophiae* O. Weber gibt und gehören diese langen, schmalen Blattformen mit unter ziemlich spitzem Winkel entspringenden Secundärnerven bei Stackeden nicht unter die Seltenheiten. Ein Abdruck eines Blattes stimmt vortrefflich mit dem von O. Weber l. c. auf Taf. XXI. fig. 1a abgebildeten Blatte von *Apocynophyllum lanceolatum* O. Web. und wäre dies die zweite Species aus der Familie der Apocynen.

Einen Blattrest ziehe ich mit einigem Zweifel zu den Combretaceen als *Terminalia Radobojana* Ung., eine Species, welche schon Grooss nach R. Ludwig's Bestimmung für Nieder-Olm angibt. Und endlich wurden unter den dicotylen Blättern noch 2 kleinere Blattformen gefunden, welche auf Leguminosentheilblättchen (*Cassia* und *Caesalpinia*) hinweisen. Doch sind dies die einzigen Vorkommnisse kleinerer Blattformen. — Auch ein *Cercis*-Blatt wurde beobachtet.

Wie bei Elsheim sind auch bei Stackeden Monocotyle selten. Ein Paar Reste verweisen auf *Arundo Goeperti* Heer, ein anderer sehr unvollkommener Fetzen auf eine Palme, deren Fiederblättchen jedoch jenen entsprechenden Blattrest von Elsheim um das Doppelte an Breite übertreffen.

Es mag eine kurze Uebersicht der aufgeführten Arten folgen, zugleich mit Angabe der tertiären Stufe, in welcher dieselben bis jetzt gefunden wurden, daneben auch die beiden für die Wetterau so wichtigen Fundorte Münzenberg und Salzhausen, sowie das in Untersteiermark gelegene Sotzka. Hierbei berücksichtige ich

jedoch nur diejenigen Arten, deren Vorkommen mir erwiesen erscheint. Die mir noch zweifelhaften Arten hoffe ich bei späterer Ausbeutung der Schleichsande Rheinhessens einer näheren Vergleichung zu unterwerfen; und um so mehr, da mir nur noch die Zeichnungen, nicht aber die Abdrücke, nach welchen jene entworfen wurden, zu Gebote stehen.

| | Stadeeken. | Elsheim. | Ligurische St. | Tongrische St. | Aquitan. St. | Mainzer St. | Helvetische St. | Oeninger St. | Salzhausen. | Münzenberg. | Sotzka. |
|---|------------|----------|----------------|----------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------|
| Gramineen. <i>Arundo Goepperti</i> Heer. | + | — | — | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Myriceen. <i>Myrica lignitum</i> Ung. . | + | — | — | + | + | + | + | + | — | + | + |
| <i>Myrica acuminata</i> Ung. . . . | + | + | — | + | + | — | — | — | — | + | + |
| Betulaceen. <i>Alnus Kefersteini</i> Ung. | + | — | — | — | + | + | + | + | + | + | — |
| Cupuliferen. <i>Carpinus grandis</i> Ung. | + | — | — | — | + | + | + | — | + | + | — |
| <i>Quercus Drymeja</i> Ung. | + | + | — | — | + | — | — | + | — | — | + |
| <i>Castanea atavia</i> Ung. | + | + | — | + | + | + | + | + | — | + | + |
| Moreen. <i>Ficus lanceolata</i> Heer. . | + | + | — | — | + | + | + | + | — | — | — |
| Laurineen. <i>Cinnamomum lanceola-</i> <i>tum</i> Ung. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>Cinnamomum Scheuchzeri</i> Heer | + | + | — | + | + | + | + | + | + | + | + |
| » <i>polymorphum</i> (A. Br.) Heer. | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Apocyneen. <i>Apocynophyllum lan-</i> <i>ceolatum</i> O. Web. | + | — | — | — | + | + | — | — | — | — | — |
| <i>Echitonium Sophiae</i> O. Web. . . . | + | — | — | — | + | — | — | + | — | — | — |
| | 13 | 7 | | | 13 | | | | 6 | 10 | 8 |

Aus diesen wenigen, vorläufig genügend erwiesenen, Arten lässt sich allerdings mit vollständiger Sicherheit kein Schluss machen auf den Horizont, welchem diese Schichten angehören, da die meisten der hier aufgeführten Arten nicht bloß dem Aquitan, sondern auch höheren Stufen zuzuzählen sind. Immerhin deutet jedoch der Umstand, dass sämtliche hier aufgeführte Arten in der aquitanischen Stufe weit verbreitet erscheinen, dass insbesondere die Myriken als Leitpflanzen dieser Stufe angesehen werden, auf diese Formation. Dem älteren Münzenberg erscheint die Flora der Schleichsande noch näher verwandt als der Salzhausener Flora durch das Vorkommen der *Castanea atavia* Ung. und *Quercus*

Drymeja Ung., die freilich bei Münzenberg schon etwas seltener sind, in Salzhausen aber nicht beobachtet wurden. Dies gilt wenigstens für die Kastanie, da Ettingshausen *Quercus Drymeja* Ung. in seiner fossilen Flora der älteren Braunkohlenformation der Wetterau (Wien. Sitzungsber. LVII. Abth. I. pag. 835) auch für Salzhausen erwähnt.

Bemerkenswerth erscheint ferner das Fehlen schnittiger Blätter in Rheinhesseu, wie z. B. der *Acer*-, *Liquidambar*-, *Vitis*-Arten, welche in Salzhausen in den Vordergrund treten, bei Münzenberg zwar nicht fehlen, aber doch immerhin seltener erscheinen. Bei Stackeden-Elshem scheinen diese Formen ganz zu mangeln; ich habe wenigstens noch keine Spur davon entdeckt. Die Flora von Stackeden-Elshem dürfte demgemäss wohl dem älteren Aquitan angehören und mit Münzenberg nahezu gleichaltrig sein, während Salzhausen als bedeutend jünger zu betrachten ist.

Das Vorkommen von *Echitonium Sophiae* O. Web. und *Apocynophyllum lanceolatum* O. Web. erinnert an die niederrheinische Braunkohle. Eine ganze Reihe von Arten, welche in Rheinhesseu vorkommen, finden sich auch bei Sotzka in Untersteiermark. — Hofmann setzt das Alter der Sotzkaschichten in Siebenbürgen den Cyreenmergeln der Alpen und des Mainzer Beckens gleich; vgl. Heer, die Braunkohlenflora des Zsilythales (in Mittheil. aus dem Jahrb. der kgl. ungar. geol. Anstalt II. Heft 1, pag. 7).

Wenn auch die Flora der Schleichsande von Stackeden-Elshem an die untere Grenze der aquitanischen Stufe zu stellen sein dürfte, so fehlen doch ächt mitteloligocene Formen. Mit der tongrischen Flora des Septarienthones von Flörsheim, wie sie von v. Fritsch aufgeschlossen wurde (siehe v. Fritsch, »über neuere Funde in den ältesten marinen Tertiärschichten« in Bericht der Senckenberg. naturforsch. Gesellschaft von 1870/71 p. 35) hat die Flora der Schleichsande Rheinhesseus, ausser den beiden Zimmtarten, *Cinnamomum lanceolatum* Ung. und *C. polymorphum* Heer keine gemeinschaftlichen Arten. Unter all den Abdrücken, welche ich aus Rheinhesseu beobachtete, fand sich keiner, welcher auf *Banksia longifolia* Ung., *B. Unger* Ett., auf *Dryandra Schranki* Stbg., *Eucalyptus oceanica* Ung., *Zizyphus Unger* Heer, oder auf die dort zum Theil wenigstens nicht so seltenen Coniferenspecies: *Sequoia Sternbergi* Gp., *Libocedrus salicornioides* Endl., *Pinus Pa-*

laeostrobis Ett., *Podocarpus cocenica* Ung., u. s. w., Arten, welche bei Flörsheim vorkommen*), verwiesen hätte.

Auffallend ist überhaupt, dass in Stackeden unter einer grossen Reihe von Blattresten noch keine Spur von Coniferen beobachtet wurde, auffallend ferner die grossgestaltigen Blätter einiger Gewächse, wie der Kastanie oder der Zimmbäume u. a., welche auf eine üppige Form hinweisen. Die gewöhnlichen Vertreter einer Vegetation trockenerer Hügelzüge, wie Coniferen und Proteaceen, sind nicht durch die Wogen des Flusses in die Lagerstätte der anderen Gewächse gespült worden, ein Umstand, welcher auf eine grössere, fruchtbare, die Ufer des Flusses umsäumende, dicht bewaldete Ebene zu deuten scheint.

Das gemeinschaftliche Vorkommen von Zimmbäumen neben Kastanien und anderen Cupuliferen, von Betulaceen u. s. w. deutet auf ähnliche Verhältnisse, wie sie jetzt noch im östlichen Asien, z. B. im südlichen Japan sich finden.

Neben den vielen amerikanischen Typen, welche die europäische Tertiärflora aufzuweisen hat, finden sich auch so manche Verhältnisse, welche auf einen Zusammenhang mit der asiatischen Flora hindeuten. Hierher gehört z. B. auch die weitere Verbreitung, welche in den oberen Tertiärablagerungen des östlichen Europa's die Gattung *Parrotia*, jetzt ein ächt asiatischer Typus, besessen hat. *Parrotia pristina* Ett. wurde durch Hassencamp neuerdings auch für die Flora des Himmelsberges bei Fulda nachgewiesen, während die Gattung früher schon durch v. Ettingshausen für Tokay, Wien, Bilin und Salzhausen, durch Göppert für Schlossnitz, durch Engelhardt für Göhren in Sachsen bekannt geworden war. Freilich scheint *Parrotia* in der damaligen

*) Obige Arten wurden schon durch v. Fritsch l. c. namentlich aufgeführt, mit Ausnahme von *Banksia Ungerii* Ett., *Zizyphus Ungerii* Heer und *Pinus Palaeostrobis* Ett. — Die tongrische Flora von Flörsheim besteht aus etwa 40 Arten und hoffe ich dieselben im Laufe des nächsten Jahres ausführlicher besprechen zu können. Eine Anzahl von Zeichnungen sind bereits angefertigt. — An derselben Localität fand ich 1873 die *Amphisyle Heinrichi* Heckel in 3 Exemplaren, welche bis dahin für Flörsheim noch nicht bekannt, aus Galizien jedoch schon 1850 durch Heckel beschrieben war und sich auch an ein paar Stellen im Elsass findet. (Amphisyle-Schicht bei Buchweiler; Froide fontaine zwischen Delle und Montbéliard vergl. Oustalet in »Bulletin de la Soc. géol. de France« 24 Janv. 1870 p. 381 und Sauvage am gleichen Orte p. 400.)

osteuropäischen Waldflora nicht die hervorragende Rolle gespielt zu haben, wie die jetzt in Mittelasien vorkommende *Parrotia Persica* C. A. Mey. *) Hierher gehören auch die interessanten Untersuchungen Saporta's (s. Compt. rend. 1873 LXXVI. pag. 290), welche eine noch im Caucasus lebende Varietät der gewöhnlichen Erle, ferner die ebenfalls caucasischen Bäume *Pterocarya fraxinifolia* Spach und *Zelcova crenata* Spach, welche das jetzt in Japan grünende *Acer polymorphum* Sieb. und Zucc. in den pliocenen Ablagerungen am Cantal im südlichen Frankreich entdeckten.

Notiz

über *Imbricaria Ziegleri* nov. sp.,
einer Flechte aus der Braunkohle von Salzhausen
von Dr. H. Th. Geyler.

Abgesehen von den Vorkommnissen im Bernstein sind bis jetzt nur wenige Spuren von Flechten auf Astresten aus der Braunkohle bekannt geworden, wahrscheinlich, wie Schimper **) bemerkt, weil nur höchst selten die Rinde jener Aststücke noch einigermassen erhalten ist. Von Flechten mit stark ausgebildetem Thallus war bis jetzt noch kein Beispiel gefunden worden.

Von Goeppert wird *Verrucaria nitida* Ach., *Graphis scripta* var. und *Opegrapha Thomasiana* Gp., von Schimper *Lecidea spec.* (vergl. *Traité de Paléontol. végétale* I. pag. 146) angeführt und neuerdings erwähnt Lesquerreux aus dem Unter-Eocen ***) von

*) Die interessante, kleine Familie der Hamamelideen, von welcher Herr Dr. Rein uns jüngst *Hamamelis Japonica* und *Corylopsis spicata* aus Japan für unser Herbar zusendete, tritt nach Saporta schon in der oberen Kreideformation Westphalens auf. Saporta rechnet eine früher zu *Dryophyllum* gezählte Art *Hamamelites Westphaliensis* Sap. hierher. Vergl. Saporta und Marion, *Essai sur la végétation à l'époque des marnes Heersiennes de Gelinden*; *Mém. cour. de l'Acad. R. de Belgique* 1873.

**) *Traité de Paléont. végétale* I. p. 146. »Cette grande pauvreté de Lichens provient de ce que presque tous les arbres des lignites sont dépourvus de leur écorce, et que là où elle existe, l'épiderme sur lequel les lichens étaient établis, manque, ou sa décomposition est très-avancée.«

***) Vergl. Lesquerreux in *American Journ.* 1874 p. 546 u. f. Hier hält Lesquerreux seine Ansicht von dem eocenen Alter jener Formationen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1874

Band/Volume: [1874](#)

Autor(en)/Author(s): Geyler Hermann Theodor

Artikel/Article: [Ueber die Tertiärflora von Stadecken-Elsheim 103-112](#)