

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen

Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen

Friedrich, Paul

Berlin, 1883

Tertiärflora der Umgegend von Leipzig.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-11386

Tertiärflora der Umgegend von Leipzig.

Das Tertiär der Leipziger Gegend bildet den Ostflügel der Sächsisch-Thüringischen Tertiärmulde. Die Gliederung desselben, wie sie CREDNER bei der geologischen Landesaufnahme für das Königreich Sachsen durchgeführt hat, ist zum Theil schon früher (pag. 4) besprochen worden, und ich brauche nur noch hinzuzufügen, dass drei grosse Abtheilungen unterschieden werden:

- Ober - Oligocän (Süsswasserbildung),
- Mittel-Oligocän (marine Bildung),
- Unter-Oligocän (Süsswasserbildung).

Das Unter-Oligocän, welches den grössten Flächenraum einnimmt, hat alle Pflanzenreste geliefert, welche bisher aus dem westelbischen Tertiär des Königreichs beschrieben worden sind. Es lag die Vermuthung nahe, dass die Floren der beiden Nachbarländer in den Hauptzügen übereinstimmen möchten. Soweit dieselben jedoch untersucht sind, zeigen sie bei der Gleichheit mancher Arten auffallende Verschiedenheiten.

Im Jahre 1869 untersuchte SCHENK (über einige in der Braunkohle Sachsens vorkommende Pflanzenreste, Botan. Zeitung Bd. 27, 1869, pag. 375) zahlreiche Hölzer, welche sämmtlich aus dem unteren oder Hauptbraunkohlenflötz der Leipziger Gegend, von Altenbach, Zeititz und Brandis bei Wurzen, stammen und am Aufbau desselben eine wichtige Rolle spielen. Als hervorragende Bestandtheile der Flora dieses Flötzes führt er auf:

1. *Sequoia Couttsiae* Heer,
2. *Palmacites Daemonorops* Heer,
3. *Betula Salzhausensis* Ung.

1. *Sequoia Couttsiae* Heer ist vertreten durch ältere und jüngere Zweige, welche, gemengt mit stärkeren Aesten, Samen und meist schlecht erhaltenen Zapfen, dicht gehäuft über einander liegen.

2. *Palmacites Daemonorops* Heer, Bovey Tracey pag. 38, tab. 4, fig. 7—15, tab. 11 (1862).
 » » Schimper, traité de pal. vég. II, pag. 513 (1870—72).
Palaeospatha » Unger, Syll. I, pag. 9, Taf. 2, Fig. 9—12 (1861).
 » » Engelhardt, Flora der Braunkohlenform. im Königr. Sachsen pag. 30, Taf. 9, Fig. 2—3 (1870).
Chamaerops teutonica Ludwig, Palaeontogr. VIII, pag. 86, Taf. 20, Fig. 2—3 (1860).

Mit dieser Art vereinigt SCHENK Stacheln, deren Form und Strukturverhältnisse für die Abstammung von Palmen sprechen und die Ansicht HEER's bestätigen, dass sie einer mit *Calamus* und *Daemonorops* verwandten Palme entstammen.

Verbreitung:

Ober-Oligocän: Salzhausen und Hessenbrücken.

Unter-Oligocän: weit verbreitet in der unteren Braunkohlenstufe Sachsens: Scoplau, Grimma, Mittweida (nach ENGELHARDT) u. a. a. O.

Mittel-Eocän: Bovey Tracey.

3. In dem Flötze von Beyersdorf und Keiselwitz sind nach SCHENK neben Stämmen von *Sequoia Couttsiae* Heer solche von *Betula Salzhausensis* die häufigsten, deren Bau am meisten an *Betula alba* erinnert. Ausserdem konnten gut erhaltene, männliche Blütenstände beobachtet werden.

Von diesen drei Hauptbildnern der Sächsischen Braunkohlen sind aus der Provinz Sachsen *Betula Salzhausensis* und *Palmacites Daemonorops* noch nicht bekannt. Dagegen sind Stämme von *Sequoia Couttsiae* (weil der Zusammenhang derselben mit Blättern und Früchten unbekannt war, zu *Cupressinoxylon* gestellt) von HARTIG (Botan. Zeitung 1848, pag. 166) auch aus der Braunkohle von Nietleben und Bruckdorf bei Halle aufgeführt worden.

Später veröffentlichte SCHENK (Botan. Zeitg. 1877, pag. 393) die Ergebnisse von mikroskopischen Untersuchungen, die er an Früchten von *Gardenia Wetzleri* Heer und *Trapa Credneri* Schenk aus der unteren Flötzgruppe angehörenden Braunkohle des Thümmlitzer Waldes bei Tanndorf unweit Leisnig angestellt hatte.

4. *Gardenia Wetzleri* Heer, flor. tert. Helv. III, pag. 192, Taf. 141, Fig. 81—103 (1859).
 » » » Bovey Tracey pag. 51, tab. 18, fig. 1—8 (1862).
 » » » mioc. balt. Flora pag. 39, Taf. 9, Fig. 12—32 (1869).
 » » Schimper, traité de pal. vég. II, pag. 880, tab. 93, fig. 12—16 (1870—72).
Passiflora Brauni Ludwig, Palaeontogr. VIII, pag. 124, Taf. 48, Fig. 11—16 (1860).
 » *pomaria* Poppe, N. Jahrb. für Min. pag. 52, Taf. 1, Fig. 1—7 (1866).
Gardenia » Engelhardt, Flora der Braunkohlenform. im Königr. Sachsen pag. 41, Taf. 12, Fig. 12—13 (1870).

Diese Art war von LUDWIG und POPPE bei den Passifloren untergebracht worden. Gegen eine solche Vereinigung sprechen die habituellen Verhältnisse der fossilen Früchte und die der lebenden Passifloren. Dagegen weist die HEER'sche Art im Bau der Fruchtschale und in der Stellung der Samenträger und Samen sehr nahe Beziehungen zu den Früchten der lebenden Gardenien auf. Nur der Bau der Samenschale weicht in beiden sehr wesentlich von einander ab.

Verbreitung:

- Mittel-Miocän: Bischofsheim, Günzburg.
 Unter-Miocän: Kaltennordheim, Liebiberg bei Günzburg (?).
 Ober-Oligocän: Salzhausen.
 Mittel-Oligocän: Samland.
 Unter-Oligocän: (?) Berthsdorf bei Bernstadt.
 Mittel-Eocän: Bovey Tracey.

5. *Trapa Credneri* Schenk, *Achaenia cornubus duobus ornata*; *cornua opposita, recta horizontaliter patentia acuta* (Botan. Zeitung 1877, pag. 398, Taf. 4, Fig. 3).

Die fossilen Früchte weichen in der Structur von den lebenden Arten der Gattung *Trapa* ab, müssen aber, da sie in der Gestalt die innigste Beziehung zu denselben aufweisen, zu einer besonderen Gattung der Trapeen oder einer ausgestorbenen Abtheilung der Gattung *Trapa* gestellt werden. Sie unterscheiden sich von *Trapa borealis* Heer (flor. foss. Alaskana pag. 38, Taf. 8, Fig. 9–14) durch das Vorhandensein der 2 langen, schief abstehenden Stachelfortsätze. SCHENK bezweifelt, dass die beiden *Trapa*-Arten von Schossnitz, *Tr. silesiaca* Göpp. (Schossnitz Taf. 25, Fig. 14) und *bifrons* Göpp. (ibid. Fig. 15), zu der Gruppe der zweistacheligen Früchte gehören, da dieses charakteristische Merkmal aus den Abbildungen nicht zu ersehen ist.

Verbreitung der von SCHENK beschriebenen Pflanzenreste im Königreich und in der Provinz Sachsen:

1. *Sequoia Couttsiae* Heer, in der unteren Braunkohlenstufe Sachsens weit verbreitet. Knollenstein der Provinz Sachsen; Stedten, Bornstedt.
2. *Palmacites Daemonorops* Heer, in der unteren Braunkohlenstufe Sachsens weit verbreitet.
3. *Betula Salzhausensis* Ung., untere Braunkohlenstufe von Beyersdorf und Keiselwitz; von DALMER aus Grube Gottesbelohnung bei Raupenhain (Section Borna), von PENCK von Zschaddras (Section Colditz) und aus Section Grimma aufgeführt.
4. *Gardenia Wetzleri* Heer, Thümmlitzwald bei Tanndorf; nach PENCK an der Tamricke bei Kaditzsch; Berthsdorf bei Bernstadt.
5. *Trapa Credneri* Schenk, Thümmlitzwald bei Tanndorf (Section Leisnig).

An diese genauer beschriebenen Pflanzenreste reihen sich eine Anzahl anderer an, welche in den Erläuterungen zu den geologischen Sectionsaufnahmen nur aufgezählt werden.

Aus der unteren Braunkohlenstufe des Thümmelitzer Waldes bei Tanndorf erwähnen R. CREDNER und DATHE ausser *Trapa* noch *Salvinia*, aus der unter der Braunkohle liegenden Knollensteinstufe (Erläuterung zur Section Leisnig pag. 64) daselbst *Salvinia*, *Iris*, *Arundo*, *Phragmites*, *Typha*, *Sequoia*, *Trapa*, *Salix*, *Cinnamomum*, *Myrica*, *Quercus*, *Laurus*, *Nyssa* und *Gardenia*.

Aus der Knollensteinstufe von der Tamricke bei Kaditzsch (Erläuterung zur Section Grimma pag. 42) führt PENCK auf: *Cinnamomum Scheuchzeri* Heer, *Quercus furcinervis* Rossm. sp., *Laurus*, *Salix*, *Betula*, *Sequoia Couttsiae* Heer (Fruchtzapfen), *Nyssa*, *Gardenia* (?), *Carya* (?) und *Salvinia*;

aus dem unteren Flötze (l. c. pag. 43): *Quercus*, *Cinnamomum*, *Laurus*, *Salix*;

aus der Stufe der hangenden Kiese von Naundorf (l. c. pag. 44): *Cinnamomum*, *Laurus*, *Quercus* und *Salix*.

Alle diese Pflanzenfunde haben, weil nur der Gattung nach bestimmt und blos aufgezählt, vorläufig für die Beurtheilung des Florencharakters keinen Werth.

Zwei der reichsten Pflanzenfundstätten des Leipziger Oligocäns sind in den letzten Jahren von ENGELHARDT untersucht worden. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen treten in einen auffallenden Gegensatz zu den Resultaten der stratigraphischen Forschung in demselben Gebiete.

1. Bockwitz bei Borna.

Aus der Stufe der Kiese, Sande und Thone im Hangenden des oberen Braunkohlenflötzes von Bockwitz bei Borna (Section Lausigk) (Sitzungsber. der Ges. Isis zu Dresden 1876, pag. 92 und 1877, pag. 16) führt ENGELHARDT auf:

Taxodium distichum miocenicum Heer,

Arundo Goeperti Heer,

Liquidambar europaeum Al. Br.,

Salix varians Göpp.,

Carpinus grandis Ung.,

Laurus primigenia Ung.,
Cinnamomum Scheuchzeri Heer,
 „ *lanceolatum* Ung. sp.,
Eucalyptus oceanica Ung.,
Acer trilobatum Stbg. sp.,
Juglans bilinica Ung. (?),
Carpolithes Kaltennordheimensis Zenker sp.,
Pteris parschlugiana Ung.

Sehr auffallend erscheint in dem unteren Oligocän von Bockwitz das Auftreten einer nicht geringen Anzahl miocäner Arten. Vielleicht wird der scheinbare Widerspruch beseitigt werden, wenn bessere Stücke geprüft werden können, denn gerade die echt miocänen Arten lassen an Vollständigkeit der Erhaltung viel zu wünschen übrig. In dem ENGELHARDT'schen Verzeichnisse heisst es:

Liquidambar europaeum Al. Br., »ich fand nur ein Fragment vor, an dem sich die Blattmasse verkohlt, aber sonst in gutem Zustande zeigte«. Ebenso wird in dem Verzeichnisse von 1877, pag. 16 von derselben Art nur »ein Fragment« aufgeführt.

Salix varians Göpp., »nur ein Spitzenfragment«; im zweiten Verzeichniss: »ein Fragment«.

Acer trilobatum Stbg. sp., ein Fragment. »Es giebt den Mittellappen fast vollständig, den einen Seitenlappen zum grossen Theil, den anderen gar nicht«.

Juglans bilinica Ung. (?), »ein Blattstück«.

Von demselben Fundorte beschrieb ENGELHARDT (Flora der Braunkohlenform. im Königr. Sachsen, 1870) schon früher und bildete ab:

1. *Taxodium dubium* Stbg. sp. (pag. 29, Taf. 8, Fig. 7—10), 4 kleine Bruchstücke, welche ohne Detailfigur und genauere Beschreibung auch die Annahme von *Sequoia Langsdorfii* zulassen.

2. *Myrica Germari* Heer (pag. 31, Taf. 8, Fig. 11 — 12), zwei nicht bestimmbare Blattbruchstücke.
3. *Cassia phaseolites* Ung. (pag. 31, Taf. 8, Fig. 13 — 15), drei zur Bestimmung ganz unbrauchbare Blattstücke.
4. Samen von *Cupressinoxylon* (pag. 32, Taf. 9, Fig. 4). Die Zugehörigkeit derselben zu einer Cypresse ist nicht nachgewiesen.
5. *Cinnamomum* sp. (pag. 32, Taf. 8, Fig. 16).

Die hier entscheidenden Pflanzenreste sind demnach in dem dürftigsten Zustande erhalten und zwingen uns durchaus nicht, die Bockwitzer Ablagerungen in die Mainzer Stufe (Unter-Miocän) zu bringen oder mit CREDNER (Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. 30, 1878, pag. 627) eine miocäne Localflora im sächsischen Unter-Oligocän anzunehmen.

2. Göhren.

Eine Thoneinlagerung in der Stufe der Knollensteine, welche durch den Einschnitt der Leipzig-Chemnitzer Staatsbahn westlich vom Muldeviaducte bei Göhren (Section Penig) aufgeschlossen worden ist, hat eine umfangreiche Flora geliefert, welche nach ENGELHARDT (die Tertiärflora von Göhren) aus folgenden Arten besteht:

1. *Sphaeria Trogii* Heer,
2. *Caulinites dubius* Heer, ein sehr zweifelhaftes Bruchstück.
3. *Typha latissima* Al. Br.,
4. *Taxodium distichum miocenicum* Heer. Die Bestimmung ist nach den Abbildungen noch nicht gesichert. Die abgebildeten Samen sind nicht nothwendig auf *Taxodium* zu beziehen. Die Zweigstücke scheinen zu *Sequoia* zu gehören.

5. *Taxodium laxum* Ett., keine selbstständige Art, da gleiche winzige Zweigenden bei der vorigen und bei *Widdringtonia* vorkommen.
6. *Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp.,
7. *Podocarpus eocenica* Ung., 2 nicht bestimmbare Spitzenfragmente.
8. *Sequoia Langsdorffii* Brgt. sp.,
9. *Liquidambar europaeum* Al. Br.,
10. *Salix varians* Göpp., 3 schlechte Blattreste, welche zu einer Gattungsbestimmung nicht geeignet sind.
11. *Populus latior* Al. Br.,
12. *Myrica lignitum* Ung. sp., ein ganzrandiges Blatt, welches sich durch die unter sehr spitzem Winkel abgehenden Secundärnerven von der UNGER'schen Art unterscheidet.
13. *Myrica laevigata* Heer, ein schlecht erhaltenes, unbestimmbares Blatt.
14. *Alnus Kefersteinii* Göpp. sp. gehört zu der folgenden Art.
15. *Betula Brongniarti* Ett.,
16. *Carpinus grandis* Ung., ein Blattrest, der vorläufig mit der vorigen Art zu vereinigen ist.
17. *Quercus platania* Heer. Die beiden abgebildeten Blätter (l. c. Taf. 4, Fig. 1—2) passen am besten zu *Viburnum giganteum* Sap. (Sézanne pag. 370, tab. 9, fig. 1—2).

Quercus platania Heer, flor. foss. arct. IV, Taf. 16, Fig. 1, weicht von den übrigen Blättern derselben Art und von den Göhrener Blättern durch das geringe Hervortreten der Zähne ab. Von flor. foss. arct. II, Taf. 12, Fig. 5, 6 a und 7 sind Fig. 6 a und 7 kleine, schwer bestimmbare Bruchstücke. Bei Fig. 5 sind die dornartigen Zähne beiderseits concav umrandet, bei den Blättern von Göhren ist der untere Rand der weniger zugespitzten Zähne convex.

18. *Ficus arcinervis* Rossm. sp., unbestimmbares Blattbruchstück. »Die eine Hälfte des Blattes zeigt sich sehr verdrückt, ... die andere ist am Rande verletzt«.
19. *Ficus lanceolata* Heer,
20. *Ficus Morloti* Ung., 2 unbestimmbare Blattbruchstücke, welche mit der UNGER'schen Art (Sotzka Taf. 33, Fig. 1 und HEER, flor. tert. Helv. Taf. 82, Fig. 7—9) nicht verglichen werden können.
21. *Ficus tiliaefolia* Al. Br. sp.,
22. *Platanus aceroides* Göpp.; die tiefgebuchtete, herzförmige Basis und die scharfen Zähne weisen das Blatt (Taf. 5, Fig. 3) unserem *Bombax Decheni* Web. sp. zu.
23. *Cinnamomum Rossmuessleri* Heer, unteres Stück eines *Cinnamomum*-Blattes, dessen Artbestimmung unmöglich ist.
24. *Daphnogene Ungerii* Heer, ohne Basis, stimmt mit *Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp. überein.
25. *Banksia Deikeana* Heer, unbestimmbarer Blattrest.
26. *Diospyros brachysepala* Al. Br.,
27. *Bumelia bohemica* (?) Ett., unteres Blattstück, nicht bestimmbar, da gleiche Blattformen mit ähnlicher Nervatur in verschiedenen Familien vorkommen.
28. *Eucalyptus oceanica* Ung., ohne die für Myrtaceen charakteristischen Saumläufer, jedenfalls einer anderen Familie angehörend.
29. *Sterculia labrusca* Ung.,
30. *Acer trilobatum* Stbg. sp., hat nur oberflächliche Aehnlichkeit mit dieser Art. Die Zugehörigkeit zu *Acer* ist noch nicht erwiesen.
31. *Koelreuteria oeningensis* Heer, ist zweifelhaft, da die Basis nicht gut erhalten ist und die nur z. Th. sichtbaren Tertiärnerven von der Oeningener Art abweichen.

32. *Cistus Geinitzi* Engelh., ein kleines Blatt, dessen Gattungsbestimmung ohne besseres Material unmöglich ist.
33. *Carya ventricosa* Brgt. sp.,
34. *Carya costata* Stbg. sp.; Abbildung und Beschreibung beweisen noch nicht das Vorhandensein dieser Art.
35. *Pterocarya denticulata* Web. sp., oberes Blattstück, welches ebenso gut auf *Carya Heerii* Ett. passt.
36. *Anona cacaoides* Zenker sp.,
37. *Cissus Nimrodi* Ett., kann nach der Abbildung nicht als ein dreifingeriges, sondern nur als ein dreilappiges Blatt angesehen werden. Die Nervatur spricht gegen eine Vereinigung mit *Cissus*. Das Blatt gehört wahrscheinlich zu *Acer trilobatum* Engelh. (siehe oben No. 30).
38. *Parrotia pristina* Ett.; das einzige Blatt ist zu einer sicheren Bestimmung unbrauchbar und passt nicht zu der ETTINGSHAUSEN'schen Art.

Pflanzen von unsicherer Stellung.

39. *Leguminosites Proserpinae* Heer; an den Blättchen ist nur der Mittelnerv noch erhalten.
40. *Carpolithes nageioides* Engelh., eine nicht bestimmbare Frucht, welche am besten unbenannt geblieben wäre.
41. *Quercus* sp. dub., unbestimmbarer Fruchttrest.

Nach dieser Durchsicht der ENGELHARDT'schen Arbeit, welche geeignet ist, die Leichtigkeit kennen zu lehren, mit welcher bisweilen Bestimmungen fossiler Pflanzen ausgeführt werden, die zu den auffallendsten Schlüssen auf das geologische Alter der betreffenden Schichten führen, können nur noch folgende Arten der Flora von Göhren Anspruch auf Sicherheit der Bestimmung haben:

- * *Typha latissima* Al. Br.,
 ?* *Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp.,
 * *Sequoia Langsdorfii* Brgt. sp.,
Liquidambar europaeum Al. Br.,
Populus latior Al. Br.,
Betula Brongniarti Ett.,
 ?* *Ficus lanceolata* Heer,
 * „ *tiliaefolia* Al. Br. sp.,
 * *Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp.,
 ?* *Diospyros brachysepala* Al. Br.,
 * *Sterculia labrusca* Ung.,
 * *Carya ventricosa* Brgt. sp.,
 * *Bombax Decheni* Web. sp.,
 * *Anona cacaooides* Zenker sp.

Von diesen 14 Arten sind die mit * bezeichneten (11) auch aus dem Unter-Oligocän der Provinz Sachsen bekannt, und zwar

- 5 Arten aus Bornstedt,
 4 „ „ Stedten,
 2 „ „ Riestedt,
 2 „ „ dem Knollensteine,
 1 „ „ Trotha.

Die Göhrener Flora hat vor der der Provinz Sachsen voraus:

- Liquidambar europaeum* Al. Br.,
Populus latior Al. Br. und
Betula Brongniarti Ett.

Von diesen tritt *Liquidambar europaeum* sonst im oberen Oligocän (Horw in der Schweiz) auf, wird aber erst im Miocän häufig und Charakterpflanze. *Populus latior* ist nur miocän, *Betula Brongniarti* beginnt schon im oberen Oligocän. Es gehören also mit Sicherheit vorläufig nur 2 erst im oberen Oligocän und nur 1 erst im unteren Miocän auftretende Arten dem unteren Oligocän von Göhren an. Mag sich auch die Zahl der jetzt für jünger gehaltenen Arten noch um einige vermehren, so ist damit noch immer nicht der Grund zur Annahme einer jüngeren Ablagerung gegeben, sondern es ist nur die Kenntniss der fossilen Pflanzen

um die neue Thatsache bereichert, dass bisher für miocän gehaltene Pflanzen bis ins Unter-Oligocän hinabreichen, und um einen neuen Beweis für die Unsicherheit der Altersbestimmungen von Ablagerungen auf Grund nur floristischer Untersuchungen.

Von anderen Fundorten der Gegend von Leipzig beschreibt ENGELHARDT in seiner oben erwähnten »Flora der Braunkohlenformation im Königreich Sachsen« noch:

1. *Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp. (pag. 29, Taf. 9, Fig. 1) von Grimma.
2. *Pinus Saturni* Ung. (pag. 30). Diese Art soll weit verbreitet sein, ist aber, weil nicht abgebildet, höchst zweifelhaft.
3. *Palaeospatha Daemonorops* Ludw. (pag. 30, Taf. 9, Fig. 2—3) von Scoplau, Grimma und Mittweida.
4. *Carpolithes mittweidensis* Engelh. (pag. 32, Taf. 9, Fig. 5—6) von Mittweida.
5. Unbestimmbares Farnbruchstück (pag. 32, Taf. 11, Fig. 1).

Von diesen Funden kann, wenn wir von dem *Carpolithes mittweidensis* absehen, nur *Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp. zu den SCHENK'schen Bestimmungen als neu hinzugefügt werden.

Das Manuskript zu der vorliegenden Arbeit war nicht mehr in meinen Händen, als die Abhandlung von BECK über die Oligocänflora von Mittweida (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1882, pag. 735) erschien. Da in Folge dessen ein Hinweis auf dieselbe bei der Besprechung der Arten nicht mehr möglich war und mir überdies die umfangreiche Literatur jetzt nicht mehr zugänglich ist, muss ich mich auf eine blosse Aufzählung der Mittweidaer Arten beschränken. Die Untersuchungen BECK's haben vor den meisten ähnlichen Arbeiten den Vorzug, dass ihnen die systematische Ausbeutung eines einzigen Flötzes (Unterflötz) von den untersten bis zu den obersten Schichten zu Grunde liegt, und ferner das

Pflanzenmaterial eine mikroskopische Untersuchung, namentlich der Epidermis mit den Schliesszellen der Spaltöffnungen, gestattet. Nur muss ich bezweifeln, dass die letzteren immer als gutes Gattungskennzeichen von entscheidendem Werthe sind, da bei den geringen Formverschiedenheiten der Epidermiszellen die Annahme nahe liegt, dass gleiche Formen, analog den übrigen Blatt-Elementen, für eine grössere Zahl im System von einander entfernter Familien charakteristisch sind.

Die beschriebenen Arten sind folgende:

- Trematosphaeria lignitum* Heer,
- Phacidium umbonatum* nov. spec.,
- Xylomites varius* Heer, var. *Salicis*,
- Blechnum Goeperti* Ett.,
- Woodwardia minor* nov. spec.,
- Salvinia* spec.,
- Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp.,
- Cupressoxylon Protolarix* Göpp. sp.,
- Potamogeton amblyphyllus* nov. spec.,
- Palmacites Daemonorops* Heer,
- Betulinium* Ung. (*Betula Salzhausensis* Göpp.),
- Fagus Feroniae* Ung.,
- Quercus Haidingeri* Ett.,
- Carya ventricosa* Ung.,
- Myrica salicina* Ung.,
- Salix varians* Göpp.,
- Platanus aceroides* Göpp.,
- Anona altenburgensis* Ung.,
- Acer trilobatum* Al. Br.,
- Celastrus* spec.,
- Cluytia aglaiaefolia* Web. et Wess.,
- Trapa Credneri* Schenk,
- Daphne persooniaeformis* Web. et Wess.,
- Dalbergia retusaefolia* Heer,
- Dalbergia* spec.,

Cassia pseudoglandulosa Ett.,
Aristolochia Aesculapi Heer,
Nyssa ornithobroma Ung.,
Apocynophyllum helveticum Heer.

Die Flora von Mittweida hat mit unserem Florengebiete nur
 4 Arten gemeinsam:

(?) *Glyptostrobus europaeus* Brgt. sp.,
Cupressoxylon Protolarix Göpp. sp.,
Carya ventricosa Ung. und
Apocynophyllum helveticum Heer.

Dalbergia retusaefolia Heer erinnert sehr an unsere *Dalbergia oligocaenica* (Taf. 29, Fig. 18) von Dörstewitz.

Unter den übrigen Arten befinden sich wieder eine Anzahl solcher, welche, dem Unter-Oligocän bisher fremd, als Leitpflanzen des Miocän galten. Es sind:

Fagus Feroniae Ung.,
Quercus Haidingeri Ett.,
Salix varians Göpp.,
Platanus aceroides Göpp. und
Acer trilobatum Al. Braun.

Je mehr die Flora des sächsischen Unter-Oligocäns bekannt wird, um so mehr scheinen sich in ihr die jüngeren Arten zu häufen und um so auffallender tritt sie in Gegensatz zu derjenigen unseres Gebietes. Während das gesammte Tertiär der Provinz Sachsen, soweit es bekannt ist, fast ausschliesslich Vertreter unserer heutigen Tropenflora und der wärmeren gemässigten Zone besitzt, sind in den gleichalterigen Ablagerungen der Leipziger Gegend Tropenpflanzen mit einer beträchtlichen Anzahl von Gattungen und Arten gemischt, welche auf ein Klima wie das unsrige hinweisen. Das sächsische Tertiär hat, das lässt sich nicht mehr läugnen, trotz des gleichen Alters und der Nachbarschaft ein viel jugendlicheres Gepräge als das unserige.