

2. Ueber die Braunkohlenflora des nordöstlichen Deutschlands.

Von Herrn GÖPPERT in *Breslau*.

Bereits im Jahre 1845 veröffentlichte ich eine Monographie der im Bernstein entdeckten Pflanzenreste (in G. C. BERENDT. Die im Bernstein befindlichen organischen Ueberreste der Vorwelt. I. Band.) Diese erste ausführliche Arbeit über irgend eine Tertiärflora gründet sich grösstentheils auf das Material, welches der um die nähere Kenntniss der organischen Einschlüsse im Bernstein hochverdiente seit $1\frac{1}{2}$ Jahre verstorbene Dr. med. BERENDT in *Danzig* durch vieljährige Forschung zusammengebracht hatte, theils auf meine eigene Sammlung, deren Inhalt insbesondere sich auf den Baum bezieht, welchem der Bernstein seinen Ursprung verdankt. Ohne nämlich behaupten zu wollen, dass aller unter den bekannten Verhältnissen in der Ostsee und der Diluvialformation Preussens, Polens, der Mark, Schlesiens u. s. w. vorkommende Bernstein nur von einer Coniferenart stamme, wies ich in jener Schrift zum erstenmale wenigstens eine Art nach, in der der Bernstein auf ähnliche Weise wie das Harz in unseren Coniferen angetroffen wird. Die Zahl sämmtlicher in jener Monographie beschriebenen Arten beläuft sich auf 54, die in 19 Familien und 24 Gattungen vertheilt sind. Von der grossen Mehrzahl derselben gehören 42 den Dicotyledonen [den Familien der Leguminosen (fraglich) (1), Juglandeen (2), Ericaceen (9), Lorantheen (1), Primuleen (2), Salicineen (1), Betulaceen (1), Cupuliferen (5), Abietineen (10), Cupressineen (8), Taxineen (2), Gnetaceen (1)], nur eine einem Farrenkraut, *Pecopteris Humboldtiana*, also den Gefässkryptogamen, und 10 den Zellenkryptogamen (Laub- und Lebermoosen, Pilzen) an. Monokotyledonen werden noch vermisst. Von diesen 54 Arten kamen jedoch speciell nur 44 auf die eigentliche Bernsteinflora, 10 auf die

Braunkohlenflora Preussens (Juglandites Schweiggeri, J. Hagenianus, Quercites primaevus, Pinites Protolarix, P. Thomasianus, P. brachylepis, P. sylvestris und P. Pumilio, Taxites Ayckeii und T. affinis), wodurch jedoch, wie aus dieser vorstehenden Uebersicht erhellt, das obige Verhältniss der Zusammensetzung wenig alterirt wird, da jedenfalls die Bernsteinflora nur als eine lokale nicht durch grosse Zeiträume von der übrigen Braunkohlenflora getrennte oder wesentlich verschiedene Flora zu betrachten ist. Zur eigentlichen Bernsteinflora treten jetzt noch 7 später ermittelte Arten hinzu, nämlich 3 Flechten, der merkwürdige fast überall in der Braunkohlenflora Deutschlands beobachtete Libocedrites salicornioides ENDL. und 3 von BERKELEY beschriebene Fadenpilze. Eine Vergleichung liess diese Flora nur mit der von *Oeningen* zu, von welcher damals, nämlich zur Zeit der Herausgabe unseres Werkes (1845), einige Jahre vorher Herr ALEXANDER BRAUN ein kritisches Verzeichniss veröffentlicht hatte. Wenn auch die Mehrzahl derselben zu Gattungen zu rechnen war, die noch gegenwärtig in Europa wachsen, so erschienen doch die Arten verschieden und kamen zum Theil wenigstens wie auch mehrere Gattungen eher mit Formen des südlichen Theiles der Vereinigten Staaten Nordamerikas als mit den unsrigen überein. Dreinadlige Pinusarten wie unser Pinites rigidus G. et B., Cupressites, Thuites, Taxodites, Ephedra u. a. sind der jetzigen Flora Deutschlands fremd und lassen auf ein mehrere Grade wärmeres Klima schliessen. Im Ganzen stimmt dies damals nach einer nur geringen Anzahl von Arten entworfene Bild noch heut für unsere Braunkohlenflora, denn nur mit Vorsicht kann man tropische sowie insbesondere neuholländische Formen als einstige Bürger derselben betrachten. Uebrigens ist die Zahl der seit 1845 im Bernstein entdeckten Arten bereits sehr vermehrt worden. Nicht nur hatte der verstorbene BERENDT selbst schon vieles wieder gesammelt, sondern auch die Herren THOMAS in *Königsberg* und MENGE in *Danzig* haben mit glücklichem Erfolge denselben Weg betreten.

Die obige bei der Kleinheit der Objekte (selbst der Blätter und Knospen, Schuppen und Blüten,) fast ganz auf mikroskopische Untersuchungen gegründete Arbeit führte mich weiter zur Untersuchung der Hölzer der Braunkohlenformation und ich fand nun unter diesen Cupressineen eben so vorherrschend wie in der Bernsteinflora, wo ihre Anwesenheit durch Blüten beiderlei Geschlechts zuerst nachgewiesen worden war. Ferner zeigt die Vergleichung der der Braunkohlenformation Ostpreussens angehörenden bis auf den Embryo fast erhaltenen Fruchtzapfen von *Pinites Thomasianus* mit Zapfen aus den Salzwerken von *Wieliczka* die Identität mit den letzteren, wie auch noch durch andere Tertiärpflanzen das jugendliche Alter dieser berühmten Ablagerungen ausser Zweifel gesetzt wurde. (*Pinites Wieliczensis* G., *P. salinarum* PARTSCH. Verh. der schles. Gesellsch. für d. J. 1847. S. 73. GÖPPERT Monographie d. fossil. Coniferen S. 215, 225, 226. UNGER in den Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Bd. I. 1849.). In Schlesien war im Ganzen trotz der vielen Lager, aus denen Braunkohle gefördert wurde, doch die Ausbeute an Blättern und Blüten in dieser Hinsicht bis jetzt sehr gering, so dass die Zahl der Arten, als ich mich nach mehrjährigem Zögern im Sommer vorigen Jahres endlich entschloss sie zu veröffentlichen, mit Einschluss der Stämme oder Holzarten nur 43 betrug. Die Herren v. MEYER und DUNKER haben die Publikation derselben übernommen. Noch ehe dies geschehen ist, glückte es vor 2 Monaten (Ende Januar 1852) ein überaus reiches fossiles Pflanzenlager in tertiärem Thon zu *Schossnitz* bei *Canth* zu entdecken, welches wenigstens nach Maassgabe des geringen bis jetzt bekannten Umfanges desselben ähnlichen an Reichthum, Mannigfaltigkeit und trefflicher Erhaltung gleichkommt, wenn es nicht vielleicht alle übertrifft. Ich verdanke die erste Kenntniss desselben Herrn Berghauptmann v. OEYNSHAUSEN, welcher auch fortdauernd diesen Untersuchungen die grösste Theilnahme widmet. Die Zahl der daselbst innerhalb der von Ende Januar bis Anfang

März in etwa 6 Centnern Thon ermittelten Arten beträgt nicht weniger als 130, von welchen der grösste Theil als neu anzusehen ist. *Schossnitz* liegt 3 Meilen von *Breslau* nicht weit von der Eisenbahn. Da ich nun auf der letzteren die Thonmassen erhalte und sie erst hier zergliedere, kann ich genau bestimmen, welches Quantum ich bisher untersucht habe, woraus man, wie ich glaube, mehr als aus irgend etwas anderem auf die ungemaine Reichhaltigkeit zu schliessen vermag. Es versteht sich von selbst, dass, da jede neue Quantität Thonmasse immer noch Ausbeute liefert, dieser Fundort noch lange nicht erschöpft ist und für Tertiärpflanzen im wahren Sinne des Worts einer der reichsten der Erde zu werden verspricht. Sollten sich nun auch noch thierische Ueberreste vorfinden, (an der Gegenwart von Insekten dürfte wohl kaum noch zu zweifeln sein), so wird er binnen Kurzem eben solchen Ruf erlangen, wie ihn *Oeningen* seit länger als einem Jahrhundert besitzt. Der Thon ist von weisslicher Farbe, die Pflanzeäusserst selten in Substanz, vielmehr nur in schwach bräunlich gefärbtem Abdruck erhalten, der aber die grösste Schärfe besitzt, so dass man selbst die zarten Antheren von Weidenkätzchen leicht unterscheiden kann. Diese Antheren wie auch die der männlichen Kätzchen von Platanen lieferten auch noch Blütenstaub, den ich bereits im Jahre 1836 in Alnuskätzchen zu *Salzhausen* fand.

In Schlesien, wie in Preussen und zwar in der Braunkohle wie im Bernstein, also im nordöstlichen Deutschland sind bis jetzt von mir folgende Arten beobachtet worden:

Cl. I. Plantae cellulares.

Subcl. I. Plantae cellulares aphyllae vel subaphyllae.

1. Fungi.

a. Coniomycetae.

1. *Melanconites serialis* G. Auf Blättern von *Salix varians* G.
2. *Sphaerites perforans* G. Auf Blättern von *Ulmus pyramidalis* G.
3. — *microstigma* G. Auf Blättern von *Quercus Pseudoprinus* G. und *Rhus quercifolia* G.

4. *Xylomites maculaeformis* G. Auf Blättern von *Salix varians* G.
 5. — *confluens* G. Auf Blättern von *Alnus similis* G.

b. Hyphomycetes.

6. *Sporotrichites heterospermus* G. et B. Bernstein.
 7. *Penicillium curtipes* BERK.
 8. *Brachycladium Thomasianum* BERK.
 9. *Streptotrix spiralis* BERK.

Vorstehende 3 Arten wurden, wenn ich nicht irre, von Herrn Dr. THOMAS aufgefunden und von BERKELEY beschrieben und abgebildet (*The annals and Magazine of natural history* 1848. p. 380). Die Schrift ist mir nicht zur Hand, daher ich nicht weiss, ob der oben von mir erwähnte Fadenpilz mit einer dieser Arten identisch ist.

c. Discomycetes.

10. *Pezizites candidus* G. et B. Bernstein.

2. Lichenes.

11. *Graphis succinea* G. in GÖPP. u. BER. d. Bernstein etc. t. I. f. 1.
 12. *Onegrapha Thomasiana* G. manuscr. Bernstein.
 13. *Cornicularia succinea* G. l. c. t. VI. f. 69. Bernstein.

Subcl. II. *Plantae cellulares foliosae.*

3. Musci hepatici.

14. *Jungermannites Neesianus* G. }
 15. — *contortus* G. et B. } Bernstein.
 16. — *acinaciformis* G. et B. }

4. Musci frondosi.

17. *Muscites apiculatus* G. et B. }
 18. — *serratus* G. et B. } Bernstein.
 19. — *confertus* G. et B. }
 20. — *dubius* G. et B. }
 21. — *hirsutissimus* G. et B. }

Cl. II. Plantae vasculosae.

Subcl. III. *Cryptogamae vel Acotyledones vasculosae.*

5. Filices.

22. *Pecopteris Humboldtiana* G. et B. Bernstein.*)

*) Herr Oberlehrer A. MENGE (N. Schriften der naturf. Gesellsch. in *Danzig*. 4. Bd. 3. Heft. *Danzig* 1850. S. 32) meint, dass der verstorbene Dr. BERENDT sich hier getäuscht und ein durch Luft, Wasser und Moder hervorgerufenes Truggebilde für ein Farrnkraut gehalten habe. Später erklärte er schriftlich gegen mich, dass er sich hierin geirrt habe. Ich muss es jedoch hier dennoch zur Sprache bringen, theils aus Rücksicht für meinen verstorbenen Mitarbeiter, theils meinethwegen, da ja aus dem Werke selbst hervorgeht, dass ich die ganze Beschreibung und Anatomie dieses mit seltener Vollständigkeit erhaltenen Farrnkrants (Blätter mit Epidermis und Stomatien) lieferte, wiewohl ich glaube ohne irgend

Subcl. IV. Monocotyledones.

6. Gramineae.

Unbestimmbare einzelne Grasblättchen. *Schossnitz*.

7. Najadeae.

23. *Caulinites laevis* G. }
 24. — *calamoides* G. } *Striese* in Schlesien.

8. Palmae.

- 25.
- Amesoneuron Nöggerathiae*
- G.
- Striese*
- .

Subcl. V. Dicotyledones gymnospermae.

9. Cupressineae.

26. *Juniperites Hartmannianus* G. et B. Bernstein.
 27. *Libocedrites salicornioides* ENDL. Bernstein und Braunkohlenformation zu *Radoboi, Bonn* und *Schossnitz*.
 28. *Thuites Klinsmannianus* G. et B.
 29. — *Ungerianus* G. et B. }
 30. — *Breynianus* G. et B. } Bernstein.
 31. — *Mengeanus* G. et B. }
 32. — *Kleinianus* G. et B. }
 33. *Taxodites Bockianus* G. et B.
 34. — *europaeus* BRONG. *Schossnitz*, zu *Proutz* und *Commotau* in Böhmen, *Arnfels* in Steyermark, *Salzhausen, Iliodroma* in Griechenland.
 35. — *flacidus* G. *Schossnitz*.
 36. *Cupressites Linkianus* G. et B. Bernstein.
 37. — *racemosus* G. *Blumenthal* bei *Neisse, Bonn*.
 38. *Cupressinoxylon opacum* G. }
 39. — *pachyderma* G. }
 40. — *fissum* G. } Schlesische Braunkohlenlager.
 41. — *multiradiatum* G. }
 42. — *aequale* G. }
 43. — *leptotichum* G. }
 44. — *subaequale* G. }
 45. — *nodosum* G. }

10. Abietinae.

a. Ligna.

- 46.
- Pinites succinifer*
- G. Bernstein.

anmaassend zu erscheinen voraussetzen zu können, dass man mir wohl kaum nach so vieljährigen Beschäftigungen mit diesen Gegenständen einen solchen Irrthum zutrauen dürfte. Ueber die 3 an demselben Orte noch erwähnten Coniferen kann ich nach den vorliegenden Vergrößerungen und Beschreibungen nicht genügend urtheilen. Der bei *Platypeuce* erwähnte *Truncus anceps* kann sich wohl jedenfalls nur auf den Druck, den der Stamm erlitten hat, beziehen, passt aber dann nicht in den Gattungscharakter.

47. *Pinites ponderosus* G. }
 48. — *Protolarix* G. } Schlesische Braunkohlenformation.
 b. *Folia*.
49. *Pinites rigidus* G. Bernstein.
 c. *Fructus*.
50. *Pinites Thomasianus* G. Preussen, *Wieliczka, Bonn*.
51. — *brachylepis* G. Preussen.
52. — *sylvestris* G. Preussen.
53. — *Pumilio* G. Preussen und Schlesien.
54. — *ovoideus* G. }
 55. — *gypsaceus* G. } Gypsformation bei *Dirschel* in Schlesien.
56. *Abietites obtusifolius* G. }
 57. — *Reicheanus* G. } Bernstein.
 58. — *Wredeanus* G. et B. }
59. *Spiropitys Zobeliana* G. }
 60. *Piceites geanthracis* G. } Schlesische Braunkohlenformation.
11. *Taxineae*.
61. *Taxites Ayckeii* G. }
 62. — *ponderosus* G. } Schlesische und Preussische Braunkohlenfor-
 mation.
 63. — *affinis* G. Preussen, *Schossnitz, Bonn*.
64. *Physematopitys salisburioides* G. Schlesische Braunkohlenformation.
12. *Gnetaceae*.
65. *Ephedrites Johnianus* G. et B. Bernstein.
- Subcl. VI. *Monochlamydeae*.
13. *Myriceae*.
66. *Myrica subcordata* G. }
 67. — *salicifolia* G. }
 68. — *carpinifolia* G. } *Schossnitz*.
 69. — *subintegra* G. }
 70. — *rugosa* G. }
14. *Betulaceae*.
71. *Betula prisca* ERR.
72. — *elegans* G.
73. — *Dryadum* BRONG. *Radoboi*, Frankreich. }
 74. — *attenuata* G. } *Schossnitz*.
 75. — *flexuosa* G. }
 76. — *subtriangularis* G. }
 77. — *caudata* G. }
 78. — *crenata* G. }
- Saamen ähnlich denen von *Betula* und *Alnus*.
79. *Alnites succineus* G. Bernstein.
80. — *Goeperti* UNC. Gypsformation bei *Dirschel*.
81. — *emarginatus* G. }
 82. — *pseudincanus* G. } *Striese*.
 83. — *subcordatus* G. }

84. *Alnus pseudoglutinosa* G.
 85. — *similis* G.
 86. — *rotundata* G.
 87. — *devia* G.
 88. — *pumila* G.
 89. — *macrophylla* G.

} *Schossnitz.*

15. Cupuliferae.

a. Lignum.

90. *Quercus succinea* G. Eingeschlossen in Bernstein.

In den Strukturverhältnissen von den jetztweltlichen Eichen nicht zu unterscheiden, wobei aber zu bemerken ist, dass hieraus nicht auf Identität geschlossen werden kann, weil alle von mir bis jetzt mikroskopisch untersuchten Stämme von Eichen, nordamerikanische, mexikanische, europäische, in ihren Strukturverhältnissen fast gar keine Abweichung von einander zeigen.

b. Flores.

91. *Quercus Meyeriana* UNG. (*Quercites Meyerianus* G. et B.) Bernstein.

c. Folia.

92. *Quercus coriacea* G. *Striese.*
 93. — *elongata* G. *Striese.*
 94. — *acuminata* G.
 95. — *aspera* UNG. *Parschlug, Radoboi.*
 96. — *crassinervia* G.
 97. — *cuneifolia* G.
 98. — *attenuata* G.
 99. — *emarginata* G.
 100. — *fagifolia* G.
 101. — *gigas* G.
 102. — *Lonchitis* UNG. *Sotzka, Radoboi, Bonn.*
 103. — *integrifolia* G.
 104. — *microphylla* G.
 105. — *ovalis* G.
 106. — *ovata* G.
 107. — *platanoides* G.
 108. — *platyphylla* G.
 109. — *producta* G.
 110. — *Pseudoprinus* G.
 111. — *rotundata* G.
 112. — *semielliptica* G.
 113. — *subrobur* G.
 114. — *subtriloba* G.
 115. — *subundulata* G.
 116. — *triangularis* G.
 117. — *urophylla* UNG. *Parschlug, Sotzka.*
 118. — *venosa* G.

} *Schossnitz.*

119. *Fagus castaneaeifolia* UNG. *Maltsch* in Schlesien, *Leoben* und *Maltsch* in Steyermark.

120. *Fagites gypsaceus* G. Gypsformation bei *Dirschel*.
 121. *Castanea atava* UNG. *Schossnitz, Sotzka*.
 122. *Corylus Goepperti* UNG. Preussen.
 123. *Carpinus macroptera* BRONG. Blätter und vollständige Früchte mit ungezähnten Lappen der Cupula, so wie eine zweite abweichende Art mit gezähnten Lappen derselben.
 124. — *involuta* G. Grosse wenig getheilte Fruchthalter ähnlich denen von *Carpinus Ostrya*.
 125. — *ostryoides* G.
 126. — *alnifolia* G.
 127. — *adscendens* G.
 128. — *oblonga* UNG. *Parschlug, Sagor* in Krain.
 129. — *macrophylla* G.
 130. *Carpinites dubius* G. et. B. Bernstein.
 131. — *gypsaceus* G. Gypsformation bei *Dirschel*.

} *Schossnitz.*

16. Ulmaceae.

132. *Ulmus Wimmeriana* G. Gypsformation bei *Dirschel*.
 133. — *longifolia* UNG.
 134. — *strictissima* G.
 135. — *elegans* G.
 136. — *pyramidalis* G.
 137. — *minuta* G.
 138. — *parvifolia* AL. BRAUN. *Oeningen, Parschlug, Swoszowice*.
 139. — *laciniata* G.
 140. — *urticaefolia* G.
 141. — *legitima* G.
 142. — *castaneaefolia* G.
 143. — *quadrans* G.
 144. — *carpinoides* G.
 145. — *sorbifolia* G.
 146. — *crenata* G.
 147. — *dentata* G.
 148. — *zelkovaefolia* UNG. *Parschlug*.

} *Schossnitz.*

Ausser diesen Arten fand ich in *Schossnitz* noch 5 verschiedene Arten Ulmen-Früchte und 2 Blüten, auch die *Ulmus bicornis* (UNG. Chlor. protog. t. 24 f. 3, 4.)

17. Celtideae.

149. *Celtis bignonioides* G. }
 150. — *rugosa* G. } *Schossnitz.*

Ueberdies noch eine Frucht.

18. Plataneae.

151. *Platanus Guillelmae* G. }
 152. — *aceroides* G. }
 153. — *cuneifolia* G. } *Schossnitz.*
 154. — *Oeynhausiana* G. }
 155. — *rugosa* G. }

156. *Platanus subintegra* G. *Schossnitz.*

Ferner männliche und weibliche Kätzchen.

19. Balsamifluae.

157. *Liquidambar europaeum* AL. BRAUN. *Schossnitz.* Eine isolirte Frucht.
Die Blätter befinden sich vielleicht unter den Ahornarten, von denen jedoch keine mit den verschiedenen gelieferten Abbildungen der vorliegenden Art übereinstimmt.

20. Salicineae.

158. *Populus crenata* UNG. }
159. — *platyphylla* G. } *Striese.*
160. — *balsamoides* G. }
161. — *eximia* G. } *Schossnitz.*
162. — *emarginata* G. }
163. — *producta* G. }

164. *Populites succineus* G. Bernstein.

165. *Salix varians* G. *Schossnitz.* Zweige mit Blättern und Knospen, so wie zugleich mit ihnen, zwar isolirt jedoch in der Nähe befindlich und vielleicht dazu gehörend, Blütenkätzchen mit 5 männlichen Blüten.

166. — *acutissima* G.
167. — *arcuata* G.
168. — *arguta* G.
169. — *Wimmeriana* G.
170. — *integra* G.
171. — *abbreviata* G. Mit weiblichen Blütenkätzchen.
172. — *lingulata* G.
173. — *linearifolia* G.
174. — *castaneaefolia* G.
175. — *rugosa* G.
176. — *brevipes* G.
177. — *inaequilatera* G. Zweig mit Blättern.
178. *Salicites dubius* G. *Maltsch.*

21. Laurineae.

179. *Daphnogene platyphylla* G. *Schossnitz.*

Subcl. VII. Corolliflorae.

22. Apocyneae.

180. *Netritinium dubium* UNG. *Schossnitz.*

23. Ericineae.

181. *Dermatophyllites stelligerus* G. et B.
182. — *azeloides* G. et B.
183. — *latipes* G. et B.
184. — *porosus* G. et B.
185. — *kalmiodes* G. et B.
186. — *revolutus* G. et B.

} Bernstein.

187. *Dermatophyllites minutulus* G. et B. }
 188. — *attenuatus* G. et B. } Bernstein.
 189. — *dentatus* G. et B. }
 190. *Andromeda elongata* G. }
 191. *Azalea ? minuta* G. } Schossnitz.
 192. *Rhododendron retusum* G. }
 193. — *rugosum* G. }

24. Primulaceae.

194. *Sendelia Ratzeburgiana* G. et B. }
 195. *Berendtia primuloides* G. et B. } Bernstein.

Subcl. VIII. Choristopetalae BARTL. (Calyciflorae et Thalamiflorae DEC.)

25. Corneae.

196. *Cornus apiculata* G. *Striese.*

26. Loranthaceae.

197. *Enantioblastos viscoides* G. et B. Bernstein.

27. Magnoliaceae.

198. *Magnolia crassifolia* G. *Striese.*

28. Büttneraceae.

199. *Dombeyopsis aequalifolia* G. }
 200. — *tiliaefolia* UNG. } *Striese.*
 201. — *grandifolia* UNG. }
 202. — *ingens* G. *Schossnitz.*

29. Tiliaceae.

203. *Tilia permutabilis* G. *Striese.*

30. Acerineae.

204. *Acer Otopteris* G. }
 205. — *giganteum* G. } *Striese.*
 206. — *Beckerianum* G. }
 207. — *hederaeforme* G. }
 208. — *cytisifolium* G. }
 209. — *triangulilobum* G. }
 210. — *subcampestre* G. }
 211. — *Oeynhausianum* G. } *Schossnitz.*
 212. — *semitrilobum* G. }
 213. — *strictum* G. }
 214. — *ribifolium* G. }
 215. — *siifolium* G. }

Ausserdem 3 mit Flügeln versehene Saamen von *Schossnitz.*

31. Rhamneae.

216. *Rhamnus subsinuatus* G. *Striese.*
 217. *Ceanothus cinnamomoides* G. }
 218. — *ovoideus* G. } *Schossnitz.*

32. Juglandae.

219. *Juglandites Schweiggeri* G. Preussen.

220. Juglandites Hagenianus G. Preussen.
 221. Juglans salicifolia G. *Schossnitz*.
 222. — venosa G. *Fischhausen, Danzig, Seisen bei Baireuth, Altsattel*
 in Böhmen, *Rott bei Bonn*.

33. Anacardiaceae.

223. Rhus quercifolia G. }
 224. — aegopodifolia G. } *Schossnitz*.

34. Halorageae.

225. Trapa bifrons G. }
 226. — silesiaca G. } *Schossnitz*.

35. Philadelphaeae.

227. Philadelphus similis G. *Schossnitz*.

36. Pomaceae.

228. Pyrus denticulata G.
 229. — ovalifolia G.
 230. — retusa G.
 231. — serrulata G.
 232. — crenulata G.
 233. Crataegus oxyacanthoides G. } *Schossnitz*.

Plantae incertae sedis.

234. Carpantholites Berendtii G. }
 235. Enantiophyllites Sendelii G. } Bernstein.

Von dieser 235 Arten umfassenden Flora kommen 11 auf die Braunkohlenlager Preussens, 51 auf den Bernstein Preussens, 130 auf den neuen schlesischen Fundort *Schossnitz* und 43 auf die übrigen schlesischen Fundorte.

Hinsichtlich der Familien und Gattungen zeigen diese einzelnen Floren viel Verwandtschaft mit den übrigen Lokal-floren der deutschen Braunkohlenformation, nicht aber hinsichtlich der Arten. Von den im Bernstein enthaltenen Arten findet sich nur noch eine, der *Libocedrites salicornioides* G., in der Braunkohlenformation des übrigen Deutschlands, von den 10 Arten Preussens 7, von den 173 Schlesiens nur 21, alle übrigen sind neu. Auf *Schossnitz* kommen allein 118 neue Arten. Auch mit der so eben erschienenen von Herrn WEBER vortrefflich bearbeiteten Tertiärflora des Niederrheins hat die Flora nur wenig Arten gemein. Die Arten der Gattungen *Daphnogene*, *Ceanothus*, *Libocedrites*, *Dombyopsis*, *Taxodium* fehlen nicht, aber es sind bei den beiden

ersteren andere Arten als die, welche sonst als Leitpflanzen dienen, übrigens aber fast ein subtropisches Klima verkünden und insgesamt eine Flora bilden, wie sie etwa jetzt der südliche Theil der vereinigten Staaten und das nördliche Mexiko besitzen. Als vorläufige Eigenthümlichkeiten für unsere Flora möchten wir betrachten die bedeutende Zahl der Eichen und zwar grösstentheils aus der Gruppe der mit buchtigen Blättern, daher die Bestimmung derselben mit grösserer Gewissheit geschehen konnte, als dies sonst bei ganzblättrigen möglich ist, die mannigfaltigen Formen von Ulmen, das Vorkommen von unzweifelhaften Platanen und die von den bis jetzt bekannten fossilen Ahornarten sehr abweichenden Formen.

Weitere Betrachtungen und Vergleichungen mit andern Lokalfloren der Braunkohlenformation behalte ich mir vor, bis der Fundort, der diese reiche Flora nur von einem Raume von wenigen Quadratfussen lieferte, einigermaassen erschöpft sein wird. Denn, dass sie jetzt noch sehr unvollständig ist, zeigt die Art ihrer Zusammensetzung, in der unstreitig noch viel Zwischenglieder fehlen. Palmen, die 6 Meilen von hier bei *Striese* vorkommen, wurden in *Schossnitz* bis jetzt noch nicht bemerkt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1851-1852

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Göppert Heinrich Robert

Artikel/Article: [Ueber die Braunkohlenflora des nordöstlichen Deutschlands. 484-496](#)