S 17005

Zwei kämpfende Hirsche.

Verhandlungen

des

Schlesischen Forstvereins.

1860.

Breslau.

In Commission bei Graß, Barth und Comp., Verlagsbuchhandlung.

(C. Zäschmar.)

Bz 26345
136486 G
1860
617005

5.-
2002-08-20

136486
1860
4

Kopf eines Schmal-Rehes
mit
einer Geweih-Bildung.
(Forst Revier Skeuditz.)

H. Kretschmer Breslau.

Biblioteka Śląska

136486 1860

Kiefer

ohnweit Neustadt E/W. bei dem Zainhammer.

Śląska Biblioteka

136486 1860

II

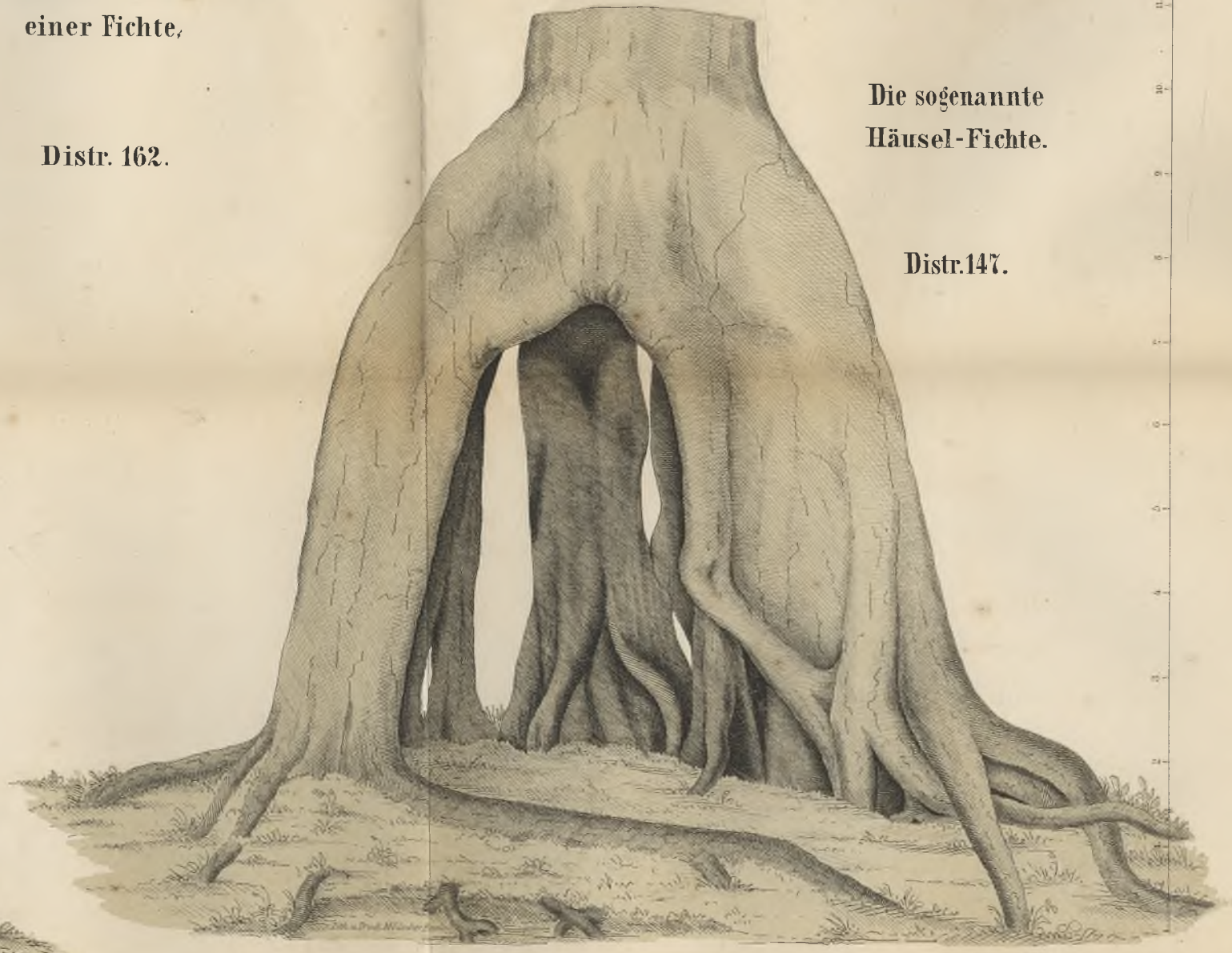
№ II.

Forstrevier-Reinerz.

№ I. A.

Spiralförmige Verwachsung einer Fichte,

Distr. 162.



Die sogenannte Häusel-Fichte.

Distr. 147.

Nach d. N. gez. v. R. Hauk.

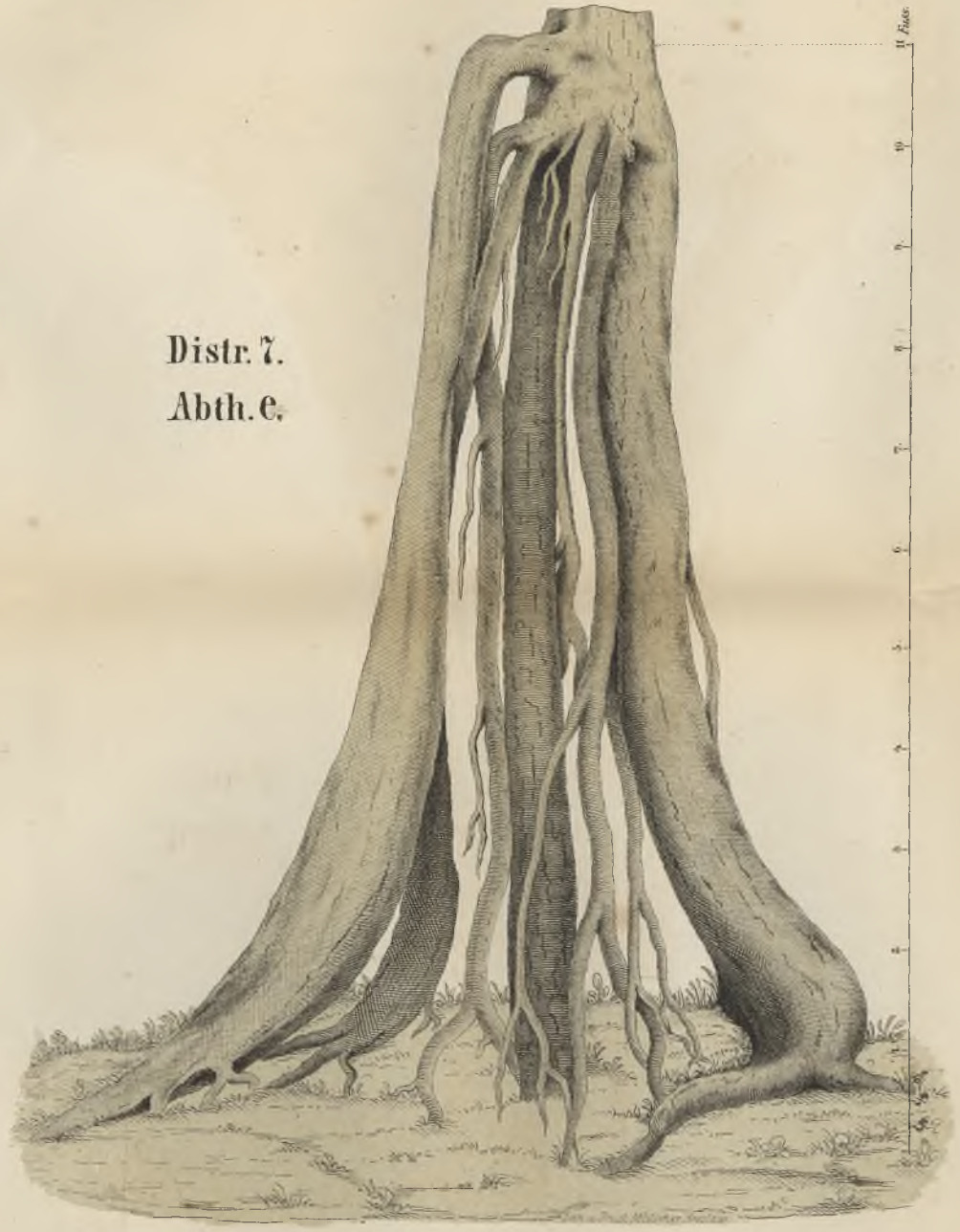
Biblioteka Śląska

136486 II

1860

№ I. B.

Ueberirdische Wurzelbildung im Kgl. Forstrevier Nesselgrund.



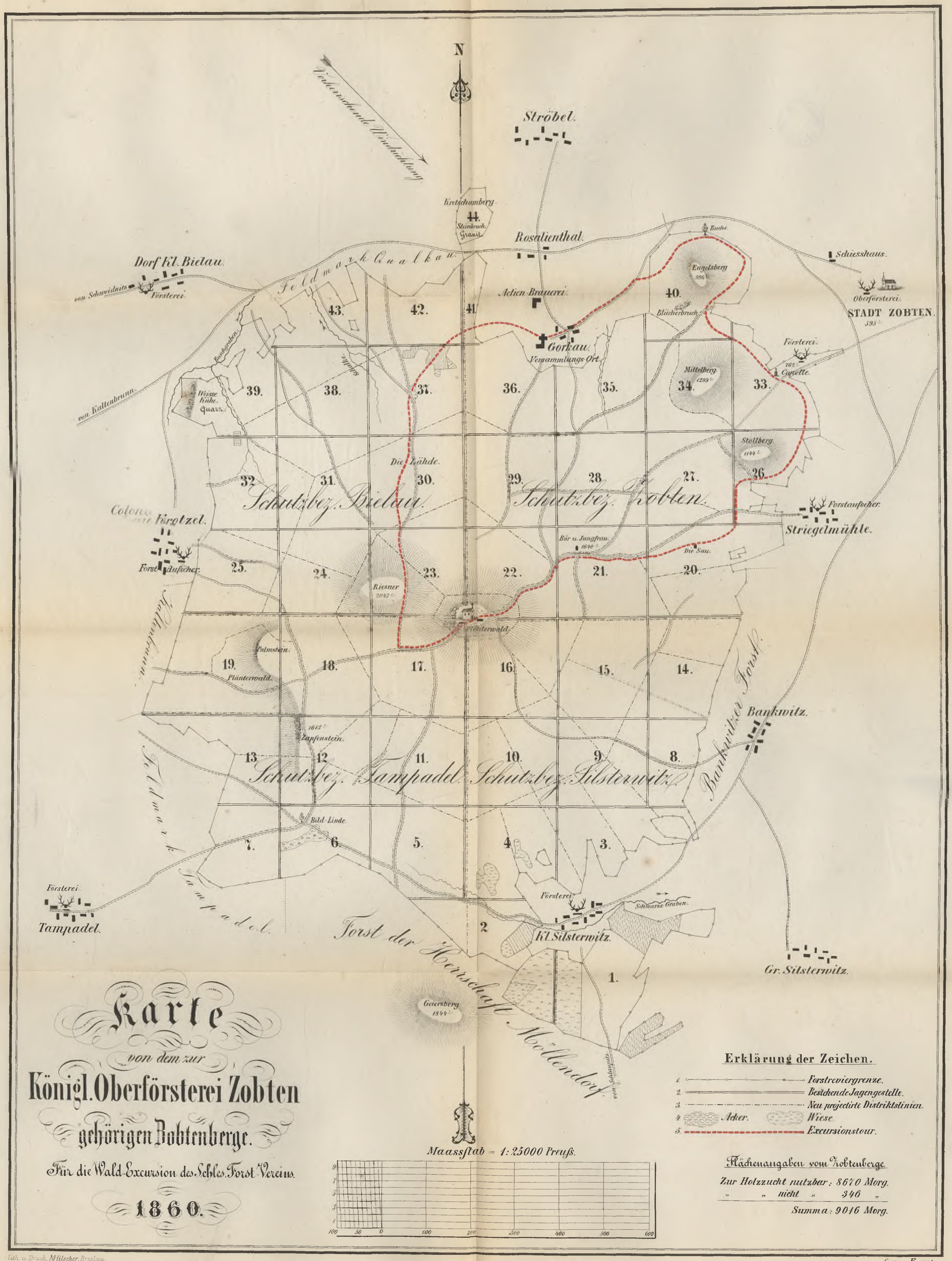
Nach d. N. gez. v. R. Hauk.

Fichte.

Biblioteka Śląska

A 39498 II

0981 A860



Karte

von dem zur

Königl. Oberförsterei Zobten

gehörigen Zobtenberge.

Für die Wald-Excursion des Schles. Forst-Vereins.

1860.

Maassstab = 1:25000 Preuß.

0 1 5 3 1

100 50 0 100 200 300 400 500 600

Erklärung der Zeichen.

1. Forstreviergrenze.
2. Bestehende Jagengestelle.
3. Neu projectirte Distriktslinien.
4. Acker. Wiese.
5. Excursionstour.

Flächenangaben vom Zobtenberge.

Zur Holzzucht nutzbar:	8670	Morg.
„ „ nicht „	346	„
Summa:	9016	Morg.

Lith. u. Druck. Mitscher, Breslau.

Gez. v. Ernst.

Biblioteka Śląska
A36498
C98/86
II

Alphabetisches Verzeichniß

der

Mitglieder des Schlesischen Forstvereins

im Jahre 1860.

I. Vorstand.

*1. Herr v. Pannewitz, Königlicher Oberforstmeister in Breslau, Präses.

*2. — Gumtau, Königlicher Forstmeister in Breslau, Stellvertreter pro 1860.

II. Geschäftsführer pro 1860.

*3. Herr Tramnitz, Königlicher Forstmeister in Breslau, Schatzmeister.

*4. — Middeldorpf, Königlicher Oberförster in Stoberau bei Brieg.

*5. — v. Blumen, Städtischer Forstmeister zu Görlitz.

III. Ehren-Mitglieder.

6. Herr v. Reuß, Königlicher Ober-Land-Forstmeister und Mitdirektor im Finanz-Ministerium zu Berlin.

7. Freiherr v. Schleinitz, Königlicher Wirklicher Geheimer Rath und Ober-Präsident der Provinz Schlesien in Breslau.

*8. — Dr. Ratzeburg, Königlicher Professor ꝛc. zu Neustadt-Eberswalde.

9. — Dr. Hartig, Herzoglich Braunschweig'scher Forstrath und Professor in Braunschweig.

10. — v. Berg, Königlich Sächsischer Oberforstrath und Akademie-Direktor in Tharandt.

Die mit * bezeichneten Mitglieder waren in der, vom 2. bis 4. Juli 1860 in Gorkau stattgefundenen General-Versammlung anwesend.

11. Herr **Biermanns**, Königl. Oberförster zu Cornelymünster bei Aachen.
12. — Baron v. **Manteuffel**, Königl. Sächsischer Oberforstmeister in Colditz.
13. — Dr. **Beinert**, Apotheker in Charlottenbrunn bei Waldenburg.
14. — **Smoler**, Kaiserlich Königlicher Forstrath in Prag.
*15. — **Blase**, Königl. Sächsischer Oberforstmeister zu Dresden.
*16. — **Börner**, Königl. Sächsischer Oberförster zu Borstendorf bei Oederau.
*17. — **Pfeifer**, Erzherzoglicher Forstmeister zu Freudenthal bei Troppau.

IV. Ordentliche Mitglieder.

18. Ihre Königl. Hoheit, die Frau Prinzessin **Marianne** der Niederlande, in Weißwasser.
19. Se. Hoheit der Herzog von **Würtemberg** zu Karlsruh.
20. Ihre Durchlaucht die Frau Herzogin von **Sagan** und **Kurland** in Sagan.
21. Se. Durchlaucht der Herzog **Viktor**, Prinz zu Hohenlohe-Waldburg-Schillingsfürst, Herzog zu Ratibor und Fürst zu Corvey, in Rauden bei Ratibor.
22. Se. Durchlaucht der Fürst **Hugo** zu Hohenlohe-Oehringen in Slawenczütz bei Kosel.
23. Se. Durchlaucht der Fürst **Hatzfeldt** in Trachenberg.
24. Se. Durchlaucht der Fürst **Lichnowsky-Werdenberg** zu Grätz bei Troppau.
25. Se. Durchlaucht der Fürst von **Pleß** zu Pleß.
26. Herr Graf G. **Henckel v. Donnersmark** auf Neudeck bei Tarnowitz.
27. Die Stadt **Beuthen**.
28. — — **Bunzlau**.
29. — — **Groß-Glogau**.
30. — — **Görlitz**.
31. — — **Grünberg**.
32. — — **Landeck**.
33. — — **Lauban**.
34. — — **Sagan**.
*35. — — **Schweidnitz**.
36. Herr **Amecke**, Ober-Appellations-Gerichtsrath und Ober-Staats-Anwalt in Groß-Glogau.
*37. — v. **Aurich**, Fürstlich Pleß'scher Oberforstmeister zu Pleß.
38. — **Bando**, Königl. Forstinspektor zu Neustadt-Eberswalde.

39. Herr **Bauch**, Rittergutsbesitzer auf Dragelwitz bei Groß-Glogau.
*40. — **v. Berg**, Rittergutsbesitzer auf Gurkau bei Köben.
41. — **v. Berger**, Kameral-Direktor zu Hermsdorf unterm Kynast.
42. — **Bienek**, Herzogl. Oberförster zu Zuschenhammer bei Medzibor.
43. — **Bläske**, Königl. Forstmeister zu Conitz in Westpreußen.
44. — **Blankenburg**, Kgl. Oberförster in Kottwitz bei Ohlau.
*45. — **Bormann I.**, Freistandesherrlicher Forstmeister zu Hermsdorf unterm Kynast.
46. — **Bormann II.**, Freistandesherrl. Oberförster in Ullersdorf bei Flinsberg.
47. — **v. Borrwitz-Hartenstein** in Schmiedeberg.
*48. — **Bradke**, Revierförster in Neuhaus bei Waldenburg.
49. — **Brose**, Gräfl. Oberförster zu Georgenberg bei Beuthen.
50. — **Bühler**, Fürstl. Hofrath und Domänen-Direktor in Slawenczütz bei Kosel.
51. — **Burgund**, Fürstl. Forstinspektor in Tichau bei Nikolai.
52. — **v. Burkersrode**, Königl. Oberförster in Krossen.
53. — **Burkhardi**, Gräfl. Forstinspektor in Neudeck bei Tarnowitz.
*54. — **Buro**, Fürstl. Forstmeister in Trachenberg.
*55. — **v. Buttlar**, Major a. D. auf Reußendorf bei Waldenburg.
56. — **Cogho**, Königl. Prinzl. Oberförster in Seitenberg bei Landeck.
*57. — Dr. **Cohn**, Königl. Professor in Breslau.
58. — **Cusig**, Königl. Oberförster in Bobiele bei Herrnstadt.
59. — **v. Dallwitz**, Königl. Kammerherr auf Mangschütz bei Brieg.
60. — **Danz**, Landschaftl. Forstmeister zu Ratibor.
*61. — **Denhardt**, Gräflicher Oberförster in Volpersdorf bei Neurode.
62. — **Dommes**, Herzogl. Oberförster in Bernstadt.
63. — **Duttenhofer**, Rittergutsbesitzer auf Bertelsdorf bei Hirschberg.
64. — **Eggel**, Fürstl. Domänenrath in Slawenczütz bei Kosel.
*65. — **v. Ehrenstein**, Fürstl. Hohenlohe'scher Forstmeister in Althammer bei Kosel.
66. — **Elias I.**, Herzoglicher Oberförster zu Rothenburg bei Rauden.
67. — **Elias II.**, Herzogl. Oberförster zu Radowitz bei Kieferstädtel.

68. Herr **Elwanger**, Geheimer und Ober-Regierungs-Rath und Ober-Bürgermeister in Breslau.
*69. — **Engelken**, Königl. Oberförster in Dambrowka bei Karlsruh.
70. — **Engels**, Rittergutsbesitzer in Tannhausen.
*71. — **v. Ernst**, Königl. Oberförster in Zobten.
72. — **Ewald**, Königl. Oberförster in Nesselgrund bei Glaz.
73. — **Fischer**, Königl. Oberförster in Dembio bei Oppeln.
*74. — **Flint**, Königl. Niederländischer Oberförster in Heinrichau bei Münsterberg.
75. — **Frank**, Landesältester auf Wikoline bei Herrnstadt.
*76. — **v. Frankenberg-Lüttwitz**, Rittergutsbesitzer auf Bielwiese bei Parchwitz.
77. — **Frey**, Königl. Regierungsrath und Freistandesherrl. General-Direktor in Neudeck bei Tarnowitz.
77. — **Frosch**, Oberamtmann in Herrnkaschitz bei Trachenberg.
79. — **Gärtner**, Städtischer Forstverwalter in Sagan.
80. — **Gensert**, Städtischer Oberförster in Sprottau.
*81. — **Gericke**, Oberförster-Kandidat zu Zobten.
82. — **Geßner**, Gräfl. Forst-Inspektor in Szimanowitz.
83. — **Glöckner**, Gutsbesitzer und Fabrikant in Tschirndorf bei Sagan.
84. — **Göldel**, Holzkaufmann in Karge.
*85. — Dr. **Göppert**, Geheimer Medizinalrath und Professor in Breslau.
86. — **Gorka**, Gräfl. Oberförster in Radczionka bei Beuthen.
*87. — **Greiff**, Königl. Regierungsrath in Breslau.
88. — **Grube**, Staatsrath und Königl. Professor in Breslau.
89. — **Gudewill**, Rittergutsbesitzer auf Schimmelwitz bei Prausnitz.
90. — **Gutte**, Königl. Forstmeister in Oppeln.
*91. — **Haaß**, Freistandesherrl. Oberförster zu Giersdorf bei Warmbrunn.
92. — **v. Hänlein**, Herzogl. Forstmeister in Ratibor-Hammer bei Kosel.
*93. — **v. Hagen**, Königl. Oberförster in Katholisch-Hammer bei Trebnitz
*94. — **Hanke**, Hauptmann a. D. und Rittergutsbesitzer auf Eisenmost bei Lüben.
95. — **Grabs v. Haugsdorf**, auf Polnisch-Fuhlbeck bei Deutsch-Crone in Westpreußen.
96. — **v. Haugwitz**, Rittergutsbesitzer auf Lähnhaus bei Lähn.
97. — **Hayn**, Städtischer Oberförster zu Liegnitz.
98. — **v. Hedemann**, Königl. Oberförster in Neisse.

99. Herr **Hempel**, Fürstl. Oberförster in Lehmwasser bei Charlottenbrunn.
100. — **Hensel**, Dr. phil. in Berlin.
101. — **Hering**, Königl. Oberförster in Tschiefer bei Neusalz.
102. — **Hetschko**, Oberförster in Tost.
103. — v. **Heydebrandt**, Landrath a. D. und Landesältester auf Tschunkawe bei Freihan.
104. — v. **Heydebrandt und der Lasa**, Prem.-Lieutenant a. D. und Landesältester zu Schloß Nassadel bei Namslau.
105. — **Heyder**, Herzogl. Oberförster in Wiesau bei Priebus.
106. — **Himmel**, Königl. Landrath in Kosel.
107. — **Höcker**, Wirthschafts-Direktor in Ludikowitz bei Biala in Galizien.
*108. — **Hoffmann**, Herzogl. Oberförster zu Rauden.
109. — **Holly**, Gräfl. Oberförster zu Doberau bei Krappitz.
*110. — v. **Hufland**, Rittergutsbesitzer auf Marxdorf bei Zobten.
*111. — **Kaboth** I., Königl. Oberförster zu Kupp.
112. — **Kaboth** II., Königlicher Oberförster zu Poppelau bei Brieg.
113. — **Kahl**, Königl. Oberamtmann in Smograu bei Namslau.
114. — **Kalau v. Höwen**, Rittergutsbesitzer in Gr.-Glogau.
115. — **Kampfmeier**, Lederfabrikant in Berlin.
116. — **Karzunki**, Herzogl. Forstamts-Assistent in Bernstadt.
117. — **Keitsch**, Rittergutsbesitzer auf Paulsdorf bei Namslau.
118. — v. **Keltsch**, Herzogl. Kameral-Direktor in Oels.
*119. — **Kiesling**, Rittergutsbesitzer auf Eichberg bei Hirschberg.
*120. — **Kirchner**, Königl. Oberförster in Scheidelwitz bei Brieg.
*121. — **Knapp**, I., Städt. Oberförster zu Neustadt O. S.
122. — **Knappe** II., Gräflicher Hegemeister in Giersdorf bei Wartha.
123. — v. **Koczitzky**, Rittergutsbesitzer auf Wilkowitz bei Tarnowitz.
124. — Baron v. **Köckritz**, Rittmeister a. D. auf Sürchen bei Wohlau.
*125. — Dr. **Körber**, Privat-Dozent in Breslau.
126. — **Korn**, Rittergutsbesitzer in Breslau.
127. — **Kotzur**, Gräflicher Revierförster in Radoschau bei Beuthen.
*128. — **Krause** I., Forstinspektor in Groß-Strehlitz.
129. — **Krause** II., Fürstl. Revierförster zu Heidichen bei Trachenberg.
*130. — **Krüger** I., Königl Oberförster in Peisterwitz bei Ohlau.

131. Herr **Krüger** II., Königlicher Oberförster in Neuenkrug bei Pasewalk in Pommern.
132. — **Krummhaar**, Königl. Forstmeister in Marienwerder.
133. — **Kulse**, Fürstl. Revierförster in Nesigode bei Trachenberg.
134. Allgemeiner **Landwirthschaftlicher Verein** in Oels.
135. Herr **Lehfeldt**, Geh. Kommerzienrath ꝛc. auf Borkau bei Groß-Glogau.
*136. — **Leuschner**, Königl. Oberförster in Alt-Reichenau bei Freiburg.
137. — **Lieber**, Königl. Regierungsrath in Breslau.
*138. — Graf **Limburg-Styrum**, Rittergutsbesitzer auf Peterwitz bei Kanth.
139. — **Lintner**, Fürstl. Oberförster in Bentnitz bei Crossen.
140. — **Linz**, Königl. Revierverwalter in Krummendorf bei Strehlen.
*141. — **Lorenz**, Gräfl. Oberförster zu Lauterbach bei Bolkenhain.
142. — **Ludwig**, Rittergutsbesitzer auf Schönau bei Landeck.
*143. — Baron v. **Lüttwitz**, Rittergutsbesitzer auf Gorkau bei Zobten.
*144. — Baron v. **Lüttwitz**, Rittergutsbesitzer auf Bartsch bei Steinau.
*145. — Baron v. **Lüttwitz**, Königl. Oberförster in Nimkau.
*146. — Baron v. **Lüttwitz**, **Ferd.**, Lieutenant a. D. in Gorkau bei Zobten.
*147. — v. **Lynker**, Rittergutsbesitzer auf Dammer bei Carlsruh.
*148. — **Maron**, Königl. Oberforstmeister in Oppeln.
149. — v. **Massow**, Königl. wirkl. Forstmeister in Merseburg.
*150. — Graf v. **Matuschka**, Königl. Oberförster in Schöneiche bei Wohlau.
151. — **Mehwald**, Herzogl. Wildmeister in Domatschine bei Oels.
*152. — **Meerwein**, reitender Feldjäger in Windisch-Marchwitz bei Namslau.
*153. — **Mens**, Lieutenant und Rittergutsbesitzer auf Carlsdorf bei Jordansmühl.
154. — **Meyer**, Königl. Prinzl. Oberjäger in Seitenberg bei Landeck.
*155. — **Middeldorpf**, Königl. Oberförster in Stoberau bei Brieg.
156. — **Middeldorpf**, Dr., Medizinalrath und Professor in Breslau.
*157. — **Mielitz**, Oberförster in Petersdorf bei Warmbrunn.
*158. — **Möbius**, Königl. Oekonomie-Kommissarius in Gleiwitz.

159. Herr **Muschner**, Kgl. Flößverwalter in Stoberau bei Brieg.
160. — **Nerlich**, Gräfl. Oberförster in Turawe bei Oppeln.
*161. — **Nöldichen**, Rittergutsbesitzer auf Wernersdorf bei Mettkau.
162. — **Nowack**, Gräfl. Revierförster in Siemianowitz bei Beuthen.
*163. — **Ockel**, Städt. Oberförster in Riemberg bei Obernick.
164. — **Ohrdorff**, Königl. Oberförster in Windisch-Marchwitz bei Namslau.
165. — **Ohster**, Städt. Oberförster in Guhlau bei Groß-Glogau.
*166. — **Pätzold**, Gräfl. Forst- und Wirthschafts-Direktor in Nieder-Steine bei Glatz.
*167. — v. **Pannewitz**, Kgl. Oberförster in Panthen bei Liegnitz.
*168. — v. **Pannwitz**, Königl. Oberförster in Karlsberg bei Wünschelburg.
169. — Dr. **Patzack**, in Breslau.
170. — **Pelldram**, Apotheker in Sagan.
171. — Graf **Pfeil**, auf Hausdorf bei Neurode.
172. — **Pfützner**, Fürstl. Hohenlohe'scher Oberförster in Bitschine bei Tost.
173. — **Pohl**, Königl. Regierungs-Assessor in Breslau.
*174. — **Pohl**, Rittergutsbesitzer auf Groß-Mohnau bei Mettkau.
*175. — **Prasse**, Königl. Oberförster zu Kuhbrück bei Katholisch-Hammer.
*176. — v. **Prittwitz**, Königl. Oberförster a. D. und Rittergutsbesitzer auf Cawallen bei Trebnitz.
177. — **Promnitz**, Königl. Oberförster in Chrzelitz bei Neustadt O.-S.
178. — **Puttrich**, reitender Feldjäger in Alt-Reichenau bei Freiburg.
179. — Graf **Reichenbach**, Königl. Kammerherr auf Brustawe bei Festenberg.
180. — Graf **Reichenbach**, Erb-Ober-Jägermeister von Schlesien, auf Schönwald bei Festenberg.
181. — **Reimnitz**, Hauptmann a. D. auf Mönchmotschelnitz bei Wohlau.
182. — Baron v. **Reiswitz**, Landesältester auf Kielbaczin bei Sausenberg.
183. — **Reuschel**, Fürstl. Forst-Kontroleur in Trachenberg.
184. — **Reuter**, Revierverwalter in der Garbe bei Wittenberg.
185. — v. **Rimultowsky**, Königl. Kammerherr in Slawenczitz bei Kosel.
186. — **Rönkendorf**, Lieutenant und Domänen-Pächter zu Süßwinkel bei Oels.

187. Herr **Nosch**, Königl. Oberförster in Klodnitz bei Cosel.
188. — **v. Nosenberg**, Landrath in Waldenburg.
189. — **Noth**, Oberförster zu Ober-Leipe bei Bolkenhain.
*190. — Freiherr **v. Nottenberg**, Königl. Regierungsrath in Breslau.
191. — **Nuprecht**, Oberförster zu Kochlowitz bei Beuthen.
192. — **Nust**, Städt. Oberförster in Gostitz bei Patschkau.
193. — **Saalborn**, Königl. Oberförster in Baumholder bei Saarbrücken.
194. — **v. Salisch** I., Rittmeister und Landesältester auf Jeschütz bei Trebnitz.
195. — **v. Salisch** II., Königl. Landrath in Trebnitz.
196. — Baron **v. Saurma**, Rittergutsbesitzer auf Sterzendorf bei Namslau.
197. — Graf **Schaffgotsch**, Freier Standesherr, Erblandhofmeister ꝛc. auf Warmbrunn.
198. — Graf **Schaffgotsch**, Königl. Kammerherr und Schloßhauptmann in Berlin.
199. — **v. Scheliha**, Landrath a. D. in Militsch.
200. — **Schirke**, Herzogl. Oberförster zu Kneja bei Guttentag.
201. — **Schmalz**, Königl. Oberförster in Jakobshagen bei Stettin.
202. — **Schmidt**, Städt. Oberförster in Grasegrund bei Bunzlau.
203. — **Schneider**, Bürgermeister in Sagan.
204. — **Schöngarth**, Herzogl. Oberförster in Oels.
205. — **Schönian**, Königl. Oberförster in Menz bei Rheinsberg.
206. — **Schönn**, Königl. Oberförster zu Kehrberg bei Schwedt.
207. — **Schönwald**, Fürstl. Oberförster in Deutsch-Wartenberg.
208. — **Schotte**, Königl. Oberförster a. D. in Karlsruh.
209. — **Schröder**, Königl. Spezial-Kommissarius in Tarnowitz.
210. — **Schuch**, Rittergutsbesitzer in Klein-Räudchen bei Herrnstadt.
*211. — **v. Schuckmann**, Königl. Kammerherr ꝛc. auf Auras.
212. — **v. Schuckmann**, Königl. Regierungsrath in Breslau.
213. — **Schulemann**, Königl. Oberförster in Karzig bei Landsberg a. W.
214. — **Schulz**, Königl. Forstmeister in Gumbinnen.
215. — **Schuster**, Königl. Sächsischer Revierförster in Bernbruch bei Klodtz.
216. — **Schwarz**, Königl. Kreisgerichtsrath in Trachenberg.
*217. — **v. Schwemmler**, Rittmeister a. D. in Charlottenbrunn.
218. — **Seeliger**, Fürstl. Revierförster in Fürstenau bei Trachenberg.

*219. Herr **Seemann**, Fürstl. Oberförster in Grüneiche bei Trachenberg.
220. — Graf **v. Seherr-Thoß** auf Weigelsdorf bei Reichenbach.
221. — **Seitz** I., Fürstl. Kameral-Direktor in Trachenberg.
222. — **Seitz** II., Forstkandidat in Trachenberg.
223. — Graf **v. Sierstorpf**, Landschaftsdirektor auf Koppitz bei Grottkau.
224. — **v. Sihler**, Rittergutsbesitzer auf Mislawitz bei Militsch.
*225. — **v. Spankeren**, Oberförster-Kandidat zu Peisterwitz bei Ohlau.
*226. — **v. Spiegel**, Landesältester auf Dammer bei Karlsruh.
227. — **Springer**, Gräfl. Oberförster in Langenbielau bei Reichenbach.
*228. — **Sternitzky**, Forstmeister a. D. in Neisse.
229. — **v. Steuben**, reitender Feldjäger in Berlin.
230. — Graf zu **Stolberg-Wernigerode**, Königl. Oberförster in Reinerz.
231. — **Storch**, Fürstl. Revierförster in Hammer bei Trachenberg.
232. — **Stropp**, Rittergutsbesitzer auf Boguslawitz bei Freihan.
233. — **Thalheim**, Herzogl. Forstsekretär in Oels.
*234. — **v. Thielau**, Rittergutsbesitzer auf Lampersdorf bei Frankenstein.
235. — **Tietze**, Gräfl. Forstmeister in Mittelwalde.
236. — **Tilling**, Königl. Niederl. Geh. Hofrath zu Heinrichau bei Münsterberg.
237. — **Treutler**, Königl. Gerichts-Assessor und Rittergutsbesitzer auf Neu-Lässig bei Waldenburg.
238. — **Uhden**, Forstkandidat in Berlin.
239. — **Ulbrich**, Herzogl. Forstmeister in Oels.
*240. — **Ulrici**, Königl. Oberforstmeister in Liegnitz.
241. — **Vietze**, reitender Feldjäger in Hermsdorf bei Waldenburg.
242. — **v. Vinke**, Obristlieutenant a. D. und Rittergutsbesitzer auf Olbendorf bei Strehlen.
*243. — **Voßfeld**, Königl. Oberförster zu Grudschütz bei Oppeln.
*244. — **Wacke**, Prinzl. Oberförster in Saabor bei Grünberg.
*245. — **Wächter**, Forst-Assessor in Liegnitz.
246. — **Wagner** I., Königl. Forstmeister a. D. in Danzig.
247. — **Wagner** II., Königl. Forstinspektor in Oppeln.
248. — **Wagner** III., Königl. Oberförster in Proskau
*249. — **Walter**, Oberförster zu Groß-Neudorf bei Bolkenhain.
250. — **Weinschenk**, Herzogl. Oberförster in Guttentag.

251. Herr **Weiß**, Privat-Oberförster a. D. in Silsterwitz bei Zobten.
252. — **v. Westernhagen**, Königl. Oberförster in Albendorf bei Salzwedel.
*253. — **Wildenhahn**, Oberförster in Mochau bei Schönau.
254. — **Dr. Wilgenroth** in Sagan.
255. — **Willmann**, Königl. Kommerzienrath in Sagan.
256. — **Wilski**, Städt. Oberförster in Rauscha bei Halbau.
257. — **Witge**, Dompfarrer in Groß-Glogau.
*258. — **Wittwer**, Fürstl. Oberförster in Carolath.
*259. — **v. Woykowsky-Biedau**, Rittergutsbesitzer auf Nieder-Arnsdorf bei Königszelt.
260. — **v. Woyrsch I.**, Geheimer Regierungsrath a. D. in Breslau.
261. — **v. Woyrsch II.**, Regierungsrath a. D. auf Pilsnitz.
*262. — **Wullstein**, Königl. Forst- und Baurath in Töppendorf bei Polkwitz.
263. — **Wundrach**, Fürstl. Forstinspektor in Reisen.
264. — **Zeidler**, Herzogl. Sagan'scher Forstmeister in Sagan.
265. — **Zillich**, Gräfl. Oberförster in Prauß bei Nimptsch.
266. — **Zimara**, Gräfl. Waldmeister in Jeltsch bei Ohlau.

Sach-Register

zu den gedruckten

Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins

für

die sieben Jahrgänge

1853 bis einschließlich 1859.

Sachregister.

1853.

I. Organische Einrichtung, Verwaltung, Rechnungslegung des Vereins.

Mitglieder-Verzeichniß der ordentlichen . .	III.
„ Ehren-	..
„ wirkliche, können auch Ausländer sein .	15
Betheiligung durch Geldmittel am Vereine seitens der größeren Forstbesitzer Schlesiens .	6
„ der Städte	..
Vorstand, dessen Wahl	.
„ „ Stellvertreter . . .	3
Geschäftsführer	3
Ort der nächstjährigen Versammlung, dessen Wahl	12. 16. 33
Eröffnungsreden	2
Tendenz des Vereines	..
Fragen, als Themata zur Beantwortung . .	9. 89.
Portofreiheit	10
Rechnungslegung	9. 77.
Unterstützung an Geld durch die Ministerien .	..
Stipendium	..
Samen-Bureaux	..
Verhandlungen zum ermäßigten Preise an Unterforstbeamte	52
Exkursionen	51. 103. 105.
Reisen durch Vereinsmitglieder . . .	18
Reisebericht des Oberförsters Thiem über die Versammlung mährischer Forstwirthe .	114
„ des Oberförster Haaß desgl. . .	..
„ des Oberförster v. Ernst desgl. . .	..
„ des Oberförster v. Pannewitz über den böhmischen Forstverein . . .	..
„ des Oberförster Haaß desgl. . .	..
„ des Rittergutsbesitzers v. Thielau, über die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Coburg	..
„ des Oberforstmeisters v. Pannewitz, über den mährischen Forstverein . .	..

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
Seite					
III.	III.	I.	III.	III.	III.
4	..	5	8. 20	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	6. 7
..	19. 32	55	..	..	..
48	..	51	..	..	..
3	3	2	3	2. 5	6
3	3	3	4	3	5
48	52	52	16	44	35
2	1	1	2	1	2
..	37	..	..	..	..
74	88	..	77. 80. 87	43	58
12	..	..	..	..	..
50	7. 54	81	12. 75	43. 48	8. 34
228	..	..	8	..	..
..	..	..	..	..	30
..	..	86	..	..	..
..	..	..	..	36	36
333	351	311. 326	253	384	362. 367
..	..	56	10. 52	52. 64	56
..	..	..	..	..	..
91	..	..	..	..	..
..	95	..	..	..	..
..	..	55. 201	..	..	..
..	..	..	..	240	..
..	..	..	..	252	..
..	..	..	..	263	..

Sachregister.

1853.

Reisebericht des Oberförsters Blankenburg über die forstliche Reise in Deutschland . .	..
„ des Forstinspektors Tramnitz durch das südwestliche Deutschland . . .	.
Ausstellungsgegenstände während der Versammlung	234
Amtsjubelfeier des zeitigen Präses, Oberforstmeister v. Pannewitz	..

II. Waldbau.

(Alphabetisch geordnet.)

Akazie	..
v. Alemann'scher Waldpflug	..
Aspe, deren Ueberwallung	..
Baumscheere	..
Biermann's Kulturverfahren, s. Kulturverfahren.	
Birkenbestand in einen Fichten- und Tannenbestand umzuwandeln	255
Bodenkraft, Erhalten derselben	65. 208
Buche, s. Rothbuche.	..
Buttlar'sches Kulturverfahren, s. Kulturverfahren.	
Castanea vesca, süße Kastanie . . .	..
Drainage im Walde	..
Düngung desgl.	..
Eiche, Kultur derselben, von Biermanns . .	39
Eiche, Kultur derselben im Revier Garbe . .	..
Eiche, deren Abästen	..
Eichenschälwald	..
Elektrizität, deren Anwendung beim Waldbau .	..
Entwässerung	..
Erlen (Schwarz-), deren Anbau auf Brüchern .	..
Erlen (Schwarz-), deren Anbau in Saatkämpen .	..
Erlen (Weiß-), ...	48
„ „ Wurzelbrut	..
Fichten-Erziehung im Gebirge, zur Abwehr des Schneebruches	197. 205

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	..	..	..	300	..
..	..	..	..	..	221
..	36	77	..	35	360
..	..	..	6. 97	..	..
42. 197	34	..	..	..	..
..	..	72	..	..	..
..	..	..	..	..	48. 155
..	..	74	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	34. 144	78	..	..	..
	160				
..	..	85. 296	..	..	..
..	63. 217	41	..	..	..
..	68	..	..	..	..
182	..	..	..	..	..
..	69	..	..	65	..
..	68	48. 144	..	..	..
..	..	..	..	..	27. 127
..	..	..	49. 229	..	..
328	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	64. 215
..	33. 49.	..	..	..	..
..	195				
..	..	..	45. 148	..	..
274	..	..	..	..	..

Sachregister.	1853.

Fichten-Büschelpflanzung	62. 201
Gemischte Bestände	..
Gruppenpflanzung	56
Haidekraut, zum Schutz der Pflanzen bei Saaten	..
Holzerziehung, Bedürfniß in den schlesischen Forsten	..
Horizontalpflanzung von Eichen . . .	..
Hügelpflanzung	..
Kiefer	..
Knochenmehl als Walddünger	..
Komposterde	..
Kulturmethoden in 5 verschiedenen Regierungs-Bezirken	..
Kulturverfahren von Biermanns . . .	40
Kulturverfahren des Freiherrn v. Buttlar . .	..
Lärche	..
Lehm, gedörrter, Ersatz der Rasenasche . .	..
Lupine, Schutzpflanze für Kulturen . . .	..
Maulbeersame, dessen Aussaat	..
Pflanzenbohrer	38
Pflanzhohlbohrer von Heyer	..
Pflanzspaten	..
Pflanzkämpe, deren Anlage	250
Pinus cembra, Zürbelkiefer	..
„ rigida, rauhe Kiefer	48
Rasenasche	41
Rayolbohrer	38. 144
Rothbuche	..
Samen, dessen Alter	..
Samen-Darre	..
Saatbedeckung mit Reisig zum Schutz gegen die Schütte	..
Saatkämpe, deren Anlage	250
„ zur Erziehung von Fichtenbüschelpflanzung	245

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
275	316	..	..	..	..
..	..	..	..	71. 75	..
				195	..
..	62	..	..	..	..
..	..	..	45. 146	..	..
..	105	..	..	..	..
..	67. 230	..	..	..	..
..	40. 185	40	..	24	..
..	..	.	220	..	..
..	63	..	..	..	..
..	..	39	..	..	..
..	..	..	..	..	90
107	58. 201. 208	37. 136	..	..	..
..	..	..	..	37	..
..	34. 84. 99. 285	..	..	..	..
..	..	..	66	..	..
..	..	..	46	..	14
..	..	..	160	..	..
..	77	..	..	..	..
..	..	..	..	26	17. 102
..	..	52. 151	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	30. 130	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	71. 232. 237	..	..	..	..
..	..	..	77	..	..
..	..	..	189	..	44. 66. 148
..	44	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..

Sachregister.

1853.

Saatkämpe, deren Belegen mit Haidekraut	..
„ für Weißtannen	..
Saat mittelst Maschinen	..
Topinambur als Schutzpflanze	..
Verbindung des Waldbaues mit dem Feldbau	213
Waldbauschule	67. 94. 239
Walddüngung, s. Düngung.	
Waldschönheitspflege	..
Weiden	45
Weiden-Stecklinge	43. 46. 147. 151. 154.
Weißtanne	69

III. Forstbenutzung.

Ahornholzstifte	..
Akazie	..
Baumpfähle	78
Birkenrinde	..
Conservation des Holzes	236
Eisenbahnschwellen	236
Eschen-Nutzholz	..
Farrenkraut, dessen Benutzung	49. 159
Fichtenzapfen	..
Gewebe aus Holz	..
Holzhauerwerkzeuge	..
Holzpapierfabrik	72
Holzschuhe	78
Imprägniren des Holzes	236
Kieferwurzel	..
Köhlerei	..
Lärche, deren Gebrauchswerth	..
Lindenbast	67. 223
Roden stehender Waldbäume	..
Stockrodemaschinen	..

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	83	..	..	..	..
..	..	46	..	..	..
..	..	76	5	..	..
..	..	..	..	..	14
..	73. 242	..	..	..	..
52. 219	18	9	9. 19	10. 54	29. 52. 66
..	..	..	..	..	..
182. 191	16. 139	..	204	..	20. 106
..	..	..	..	..	..
..	..	47	..	..	..
..	..	..	..	..	37
43	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	90	..	..
232	..	..	..	..	..
..	34. 84	..	..	..	..
..	..	..	..	..	142
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	46	9
68	..	..	..	..	..
..	166	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	78	..	..	..	365
..	..	..	90. 220	..	..
..	..	..	91	..	..
..	296	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	94. 225	..	..
..	77	5	12	40. 140. 142	25. 119

Sachregister.	1853.

Streunutzung	..
Telegraphenstangen	..
Wachholder zur Einfriedigung	..
Weißtannenzapfen	..
Wurzelbrecher	..
IV. Forstschutz.	
Acidium columnare	..
Anthomyia, Aschenfliege	..
Arvicola Glareola	..
Bostrichus typographus	..
Chrysomela populi	..
„ viburni	25
Curculio ater	23. 202
„ Lapathi	..
„ Pini	21. 23
Dürre	..
Eichhörnchen	..
Fichte leidet bei dem Fraße der Nonne mehr als die Kiefer	..
Frostschaden	..
Gryllus Gryllotalpa	..
Hagelschaden	..
Haidekraut	..
Holzdiebstahlsgesetz	..
Hylesinus cunicularis	23. 202
„ piniperda	..
Hypudaeus terrestris	34
Ichneumonen	..
Insektenschaden, Vorbeugungs-Maßregeln . .	25
Kiefernnadelkrankheit	..
Maikäfer	..
Maikäfer-Larven	..
Maulwurfsgrille, s. Gryllus.	..

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
63. 235. 237	73	84	92	73	..
..	..	..	..	..	36
43	..	..	..	..	..
..	..	..	..	47	..
..	..	..	..	..	24. 117
..	..	36	..	..	..
..	..	123	..	..	..
..	81	..	24	84. 90	..
..	..	..	31. 115	..	..
..	..	18. 123	..	..	..
..	..	..	..	..	..
23. 27. 146	..	..	..	..	..
32	..	..	..	22	..
29	..	38	57. 112	19. 22	10
..	..	..	..	23	42
30. 106	82	..	24	..	..
..	..	..	35	..	..
..	..	..	40	..	..
..	61	..	42. 145	..	..
..	..	19	..	..	..
..	..	..	146	..	..
34. 75. 175 176. 179	..	75	..	..	..
..	..	..	..	..	..
31. 157	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	34	18	..
..	..	..	..	..	..
..	48	..	..	..	..
25	..	..	25	..	..
25	50	17. 133	25. 104	..	..

Sachregister.	1853.
Mäuseschaden	34
Melolontha solstitialis	..
Myoxus Glis	36
„ muscardarius	36
Nagethiere, forstschädliche, Schlesiens . . .	..
Phalaena Bombyx dispar	..
„ monacha	..
„ pini	..
Geometra betularia	..
„ brumata	24
„ Tinea laricinella	..
„ Tortrix viridana	24
Raupenfraß in den Revieren Ostpreußens und Litthauens	..
„ im Revier Dambrowka . . .	..
„ im Revier Katholisch-Hammer . .	..
„ im Regierungs-Bezirk Oppeln . .	..
Rüsselkäfer, s. Curculio.	
Schüttekrankheit	27. 79. 128. 141
Sciurus Glis	37
Schneebruch, Schneedruck	197. 259
Spitzmaus	37
Streukontravention	..
Stegana nigra, Birkenfeind	..
Theeren zur Abwendung der Raupen . .	..
Tenthredo	..
Ueberschwemmung	..
Waldbrand	..
Wald, dessen Einfluß auf Klima, Kultur . .	..
Windbruch	..
„ durch eine Windhose	..

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	..	..	28	14. 82. 85. 90	..
51	..	..	..	..	..
105	..	..	23	..	..
..	..	..	..	..	..
..	264	..	..	..	..
31. 106	..	..	..	..	..
162	..	10. 11. 15	92. 105. 110. 118	33. 130. 140. 176	..
..	86. 304	11	101. 105. 115. 140	95	..
..	..	..	38	..	..
24	..	..	..	..	..
24	..	..	..	..	..
24	..	..	..	..	..
162	..	92	33. 130	170	..
..	..	110	..	..	..
..	..	101	38	..	..
..	..	105	39. 140	18. 95	..
14. 17. 21. 141. 144	41. 47. 190. 193	31. 131	42	18. 19. 79. 99	111
155	..	..	..	..	..
308	16. 87	19. 186	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	50. 178
..	..	..	..	..	11. 71
..	..	13. 115	..	..	..
31	.	15	..	..	..
..	10. 117. 123. 132. 136	74	28	..	..
..	..	..	..	45. 145	..
..	..	..	..	..	185
41. 299	..	..	..	..	..
..	..	..	..	30. 1 05	..

Sachregister.

1853.

V. Forstabschätzung.

Baummesser von Bradke	..
Durchforstungsertrag	..
Eichenschälwaldertrag	..
Erfahrungstafeln aus dem Revier Scheidelwitz .	..
Ertrag der Akazie	..
„ eines Fichten- und Tannenbestandes im Revier Karlsberg	228
„ von drei Tannenstämmen, Riegersdorf .	229
„ von einer Tanne, Windischmarchwitz .	230
„ von einer Fichte, Patschkau . . .	231
„ von einem Fichtenbestande im Riesengebirge	..
„ von Eichen, alten, Trachenberg . .	..
„ von einer Fichte, Windischmarchwitz . .	..
„ von einer Weißbuche, Stoberau . .	..
„ von Kiefern daselbst	..
„ von Eichenblöcken daselbst . . .	.
„ von Kiefern, Turawa	..
„ von gemischten Beständen, Reinerz . .	..
„ von gemischten Beständen, Karlsberg .	..
„ von Eichenschälwald, Stoberau . .	..
„ von Weimuthskiefern, Scheidelwitz . .	..
„ von Weißtannen und Fichten, Windischmarchwitz	..
„ von einer Kiefer, Patschkau . . .	..
„ von 10jährigen Kiefern, Schöneiche . .	..
„ von Eichenschälwald, Garbe . . .	..
„ von gemischten Beständen, Lampersdorf .	..
„ von Lärchen, Freienwalde . . .	..
„ von Lärchen, Nesselgrund . . .	..
„ von 6 Eichen, Peisterwitz . . .	..
„ von Kiefern, Scheidelwitz . . .	..
„ von gemischten Beständen, Lampersdorf .	..
„ von Weiden, Cölmchen	..
„ von Fichten und Tannen, Lauterbach .	..

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	..	..	..	..	16. 73.
					77. 84
..	..	..	212	..	..
273	258	141	..	..	..
198	..	..	..	..	..
197	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
243	..	..	..	..	..
249	..	..	..	..	..
255	..	..	..	..	..
259	..	..	..	..	..
259	..	..	..	..	..
259	..	..	..	..	..
261	..	..	..	..	..
264	..	..	..	..	..
272	..	..	..	..	..
273	..	..	..	..	..
..	253	..	..	..	..
..	254	..	..	..	..
..	256	..	..	..	..
..	257	..	..	..	..
..	259	..	..	..	..
..	261	..	..	..	..
..	294	..	..	..	..
..	300	..	..	..	..
..	..	154	..	..	..
..	..	155	..	..	..
..	..	..	201	..	..
..	..	..	204	..	..
..	..	..	206	..	..

Sachregister.

	1853.
Ertrag von 61jährigen Kiefern, Stoberau . .	..
„ von 95jährigen Kiefern, Revier Cerkow .	..
„ von Durchforstung in Kiefern, Bodland .	..
„ von Weißerlen, Hrabin	..
„ von 2 Rüstern, Prauß	..
„ von gemischten Beständen, in der Ebene und im Gebirge	..
„ von Kiefern, Revier Budkowitz . .	.
„ von 12jährigen Weißerlen, Windischmarchwitz	..
„ von gemischten Beständen, Peisterwitz .	..
„ von Eichen und Kiefern daselbst . .	..
„ von gemischten Beständen, Scheidelwitz .	..
„ von gemischten Beständen, Kieferstädtel .	..
„ von gemischten Beständen, Peisterwitz .	..
„ von Eichen, Nimkau	..
„ von einer Rothbuche, gräflich Magnis'scher Forst	..
„ von Eichen, Lampersdorf . . .	..
„ von Schwarzerlen, Trachenberg . .	..
„ von Fichtenbeständen im Gebirge und in der Ebene	57. 183. 192
Formzahlen zu den Stahl'schen Massentafeln .	..
Maß, französisches, in deutsches umzuwandeln .	238
Massentafeln von Stahl	61
Meßknecht von Preßler	62. 193
Raff- und Leseholzerträge	..
Reisig, dessen Kubikinhalt	..

VI. Forstverwaltung.

Arbeiterfrage	..
Bauholzberechtigung	..
Holzhauergenossenschaften	70

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	..	..	208	..	..
..	..	..	211	..	..
..	..	..	212	..	..
..	..	..	214	..	..
..	..	..	215	..	..
..	..	..	..	201. 204. 207. 211. 212. 213	..
..	..	..	..	214	..
..	..	..	..	218	..
..	..	..	..	219	..
..	..	..	..	221	..
..	..	..	..	225	..
..	..	..	..	227	..
..	..	..	..	..	131. 136
..	..	..	..	..	140
..	..	..	..	..	141
..	..	..	..	..	142
331	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
..	79. 246	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
67	..	..	..	..	..
..	..	..	..	91. 219	..
..	309	..	..	..	..
..	91	..	..	..	..
..	..	..	..	31 128. 138	24. 114. 116
..	..	..	..	..	60
82	..	87. 308	..	..	..

Sachregister.

1853.

Laubfutterwerth für Hutungs-Ablösung	..
Polizeiverwaltung, ländliche	..
Raff- und Leseholzberechtigung	..
Sterbekassen-Verein schlesischer Forstbeamten	..
Streifenschläge	58. 168
Streuservitut	..

VII. Statistik.

Baierns Waldungen	..
Berghöhen Schlesiens	..
Görbersdorfer Forst, Revierbeschreibung	..
Hermsdorf, Gebirgs-Revier, Beschreibung	..
Katholisch-Hammer, Revier, dgl.	..
Kosel, Revier, Beschreibung	..
Krummaus, Urwald im südlichen Böhmen	..
Peisterwitzer Revier, Holzmassenvorrath	266
Sachsens Staatsforste	..
Saganer Hauptforst, Beschreibung	..
Schlawentzizer Forste, dgl.	..
Schlesiens Forste	..
Schlesiens königliche Forste	161
Trachenberger fürstl. Forste, Beschreibung	..

VIII. Miscellaneen.

Bienenzucht	..
Botanischer Garten zu Breslau	..
Coniferen, deren Verbreitung	..
Chronik alter Bäume und Sträucher	..
Fischzucht, künstliche	..
Flechten	..
Fossile Schädel vom Rindergeschlecht	258
Geognostische Verhältnisse der Umgegend von Waldenburg	..
Hexenbesen, dessen Entstehen	..
Pflanzen, deren Verbreitung	..

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	..	..	94. 222	..	..
..	..	..	..	80	..
..	309	..	..	..	..
..	..	8. 59.	67. 163	8	144
..	..	..	..	..	..
..	..	84	..	..	50
..	..	..	..	..	68
..	..	..	74. 182	..	..
..	..	333	..	..	..
..	..	..	..	363	..
..	..	..	..	..	348
..	331	..	..	..	..
..	..	79. 280	..	..	..
..	..	..	..	..	131. 136
..	..	..	..	..	69
341	..	..	..	..	..
..	321	..	..	..	..
..	..	69. 214	73. 173	..	..
..	..	..	..	..	..
..	..	..	233	..	..
..	..	81	..	..	..
..	..	.	..	394	..
..	..	..	..	46. 159	..
249	..	53. 160	215	225	50. 167
46. 214	..	..	.	..	..
..	..	..	..	..	38
..	..	..	..	..	..
..	..	20	..	..	..
..	..	..	31. 118	..	..
..	..	..	151	..	..

Sachregister.

1853.

Riesenbaum in Californien . . . . . .
Seidenbauverein, schlesischer . . . . . .
Verbänderung der Fichte . . . . . .
Versteinter Wald in Böhmen . . . . . .
Wachsthum der Bäume in die Dicke . . . .
Windhose von Mangschütz . . . . . .
Zobtengebirge, Relief von demselben . . . .

IX. Jagdgegenstände.

Cervus major, Riesenhirsch . . . . . .
Confiskation der Jagdgeräthe . . . . . .
Jagdbare Thiere im Fürstenthum Trachenberg . . .
Jagdkontravention . . . . . .
Jagdgegenstände, inwiefern sie beim Verein verhandelt werden . . . . . .
Jagdergebnisse in Schlesien 1857|1858 . . . .
„ des Oberförsters Merenski in 54 Jahren . .
Topinambur zu Wildremisen . . . . . .

Jahrgang					
1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.
	Seite				
..	..	..	217	..	..
..	.	..	21. 59	..	..
349	..	..	..	..	..
..	..	..	..	70. 177	..
..	..	..	..	..	49. 163
..	..	..	..	155	..
..	..	..	195	..	..
..	..	..	..	..	64. 217
38	..	..	..	..	..
317	..	..	250	..	..
..	365	..	..	..	..
..	..	..	81	79	..
..	..	..	..	233	..
..	..	..	..	..	64
..	..	.	..	..	15

X. Artistische Beilagen.

Jahrgang.	
1853	Karte vom Peisterwitzer Oderwalde.
—	Biermann's Zwillingshohlspaten.
—	Voßfeldt's Rayolbohrer.
—	Fichtenstamm-Durchschnitt.
—	Hasenskelett mit einem 12jährigen Lärchenstämmchen.
1854	Verbänderung der Fichte.
—	Starke Ulmen im Revier Garbe.
—	Eichen- und Weidenkultur daselbst.
—	Karte von der Saganer Haide.
1855	Stockrodemaschinen.
—	Holzhauerwerkzeuge.
—	Fichtenbenadelung, abnorme.
—	Nagethiere, forstschädliche, deren Zahnbildung.
—	Karte von den fürstlich Schlawentzitzer Forsten.
—	Karte von dem königlichen Forstrevier Kosel.
1856	Waldenburger Bergmann.
—	Abbildung einer Weißtanne aus Seitenberg.
—	Drei Abbildungen abnormer Schalen von drei Läufen eines Stück Rothwildes.
—	Rothgefärbte Blumen auf den Bachweiden des Seitenberger Forstes.
—	Karte von den fürstlich Fürstensteiner Forsten.
1857	Jagdschloß Nestgode.
—	Kiefer, 12jährige, im Trachenberger Forste.
—	Fichtenzapfen, abnorme. A und B.
—	Wurzelstock von Proto-Larix, aus dem Braunkohlenlager bei Laasan.
—	Pflanzspaten für Kieferpflanzungen.
—	Karte von den fürstl. Trachenberger Forsten, für die forstliche Exkursion.
1858	Karte von der Bahn, welche die Windhose in der Oberförsterei Scheidelwitz durchlaufen.
—	Karte von den Gebirgsrevieren Giersdorf und Hain, für die forstliche Exkursion.
1859	Baummesser von Bradke.
—	Samendarre für die fürstlich Carolather Forsten Bl. 1 u. 2.
—	Ueberwallung eines Aspenastes, Bl. 1 – 3.
—	Karte vom südlichen Theile der Oberförsterei Katholisch-Hammer, für den Zweck der forstlichen Exkursion.

Inhalts-Verzeichniß.

Seite.

I. Alphabetischer Nachweis der Mitglieder des Schlesischen Forst-Vereins ..... III—XII

II. Summarische Inhalts-Angabe der Vereinshefte von 1853—1859 incl.*); vom Oberförster Haaß ..... XIII—XXXIII

III. Inhalts-Verzeichniß des Vereinshefteß für 1860.... XXXIV-XXXVI

IV. Die mündlichen Verhandlungen bei der General-Versammlung in Gorkau am 2. und 3. Juli 1860 .... 1—91

V. Beilagen zu diesen Verhandlungen:

A. Der Insektenfraß in den Forsten des Regierungsbezirks Gumbinnen, Provinz Lithauen ..... 92—103

B. Beobachtung über die Absprünge der Eichen; vom Fürstlichen Oberförster Wittwer ..... 104—106

C. Beitrag zur Lehre über die Pflanzungsform und Pflanzenentfernung; vom fürstlichen Oberforstmeister v. Aurich ..... 106—110

D. Bemerkungen über die Erfolge des Biermannsschen Kulturverfahrens ..... 110—113

E. Nachweis der in den Saatkämpen des fürstlich Trachenberger Reviers Nesigode 1859|60 erzogenen Holzpflanzen; vom Revierförster Kulse ..... 114—115

F. Mittheilung über das Kultur-Verfahren in dem v Jagow'schen Forstrevier in der Garbe vom Revierförster Reuter ..... 115—129

G. Aufforderung zur ferneren Beobachtung überwallter Stöcke, und Beschreibung einer seltenen Verwachsung an Kiefern; mit Zeichnung; vom Professor Ratzeburg ..... 130—142

H. Uebersicht des Zustandes des Sterbekassen-Vereins für Schlesische Forstbeamte; vom Oberforstmeister v. Pannewitz ..... 143—144

I. Ueber abnorme Kiefernadel- und Zapfenbildung. Mit einem Vorwort von v. Pannewitz und einem Zusatz vom Professor Dr. Cohn ..... 144—157

K. Ueber die Entstehung der Gallen an Pflanzentheilen; von Dr. Czech ..... 157—163

*) Die summarischen Inhalts-Nachweise der früheren Verhandlungen befinden sich im Vereinshefte pro 1847 und 1853. D. Red.

Seite

L. Mittheilungen von Holzmassen- und Forst-Geld-Erträgen, vom Oberforstmeister v. Pannewitz und Andern .... 160—177
M. Alte, starke, schöne und sonst seltene Bäume; vom Oberforstmeister v. Pannewitz .... 178—200
N. Wie kann das Interesse der Unterforstbeamten für die Kultur mehr geweckt werden? vom Königlichen Oberförster Middeldorpf .... 200—202
O. Einige Bemerkungen über Erfahrungstafeln in Bezug auf Schlesien; von Demselben .... 203—205
P. Ueber die Umtriebszeit für die Weißtanne; vom Erzherzogl. Forstmeister Pfeiffer .... 205—207
Q. Notiz über die Ausnutzung des Kiefern-Stabholzes; mitgetheilt vom Oberforstmeister v. Pannewitz 207—212
R. Ueber das Wasserglas; von Demselben .... 212—214
S. Welchen Einfluß üben die Eindeichungen — namentlich an der Oder, — auf die anstoßenden Waldungen aus rc. vom Forstmeister Gumtau .... 214—225
T. (Diese Beilage kann leider erst 1861 nachgeliefert werden, da Herr Geh. Rath Göppert das Manuscript noch nicht übergeben hat.)
U. Verzeichniß der dem Forstverein geschenkten Flechten-Sammlung, von Dr. Körber .... 226—229
V. Revierbeschreibung, namentlich den Zobtenberg betreffend, vom Oberförster v. Ernst .... 229—242
W. Bericht über die am 4. Juli auf den Zobtenberg gemachten Exkursionen, vom Städtischen Forstmeister v. Blumen .... 243—249
X. Nachweis und Erläuterung der artistischen Beilagen; vom Oberforstmeister v. Pannewitz .... 250—253
Y. Ueber die Einrichtung physiologischer Partien in botanischen und forstbotanischen Gärten, vom Geh. Medizinal-Rath und Professor Dr. Göppert... 254—262

Verhandelt Gorkau am Zobtenberge, den 2. Juli 1860.

Von der Generalversammlung des Schlesischen Forstvereines in Trebnitz 1859 war auf Vorschlag des Vereinspräses für 1860 Gorkau bei Zobten als Versammlungsort gewählt worden und zwar um so einstimmiger und freudiger, da der Besitzer von Gorkau, Herr Baron v. Lüttwitz, zu wiederholten Malen erklärt hatte, wie sehr es ihm erwünscht sei, den Verein wieder einmal auf seinem reizenden Besitzthum tagen zu sehen. Es trafen daher auch schon am 1. Juli zahlreiche Mitglieder und Gäste auf der Freiburger Eisenbahn-Station Mettkau ein, von wo sie zum Theil durch die Equipagen des Herrn Baron v. Lüttwitz, zum Theil auf Kosten der Vereinskasse zu Wagen nach Gorkau übergeführt wurden.

Am Morgen des 2. Juli versammelten sich die Theilnehmer gegen 8 Uhr im Saale des Restaurationslokals, welcher für den Zweck mit Laubgewinden, Nadelhölzern, Geweihen, Jagdgewehren, forstlichen Instrumenten und verschiedenen anderen Seltenheiten aus dem forstlichen Gebiete geschmackvoll dekorirt worden war, worauf der Vereinspräses, Oberforstmeister v. Pannewitz, die erste Sitzung mit folgenden Worten eröffnete:

Meine hochzuverehrenden Herren! Hochgeehrte und werthe Fachgenossen!

Gestatten Sie mir zunächst, daß ich Ihnen am Fuße unseres schlesischen Prachtberges, des alten Zobten, ein herzliches, freudiges Willkommen zurufe und zugleich den wärmsten Dank ausspreche dafür, daß Sie meiner Einladung hierher so zahlreich gefolgt sind.

Indem ich Ihnen, meine Herren, anzeige, daß das hohe Sächsische Finanz-Ministerium aus eigener Bewegung geruht hat, zwei Forstbeamte, den Königl. Oberforstmeister und General-Vermessungs-Direktor Herrn Blase und den Königl. Oberförster Herrn Börner, als Kommissarien zu unserer General-Versammlung abzusenden, so spreche ich es in Ihrem Namen aus, wie sehr geehrt und beglückt wir uns dadurch fühlen. Ebenso hocherfreulich ist uns die Anwesenheit des Abgeordneten der Mährisch-Schlesischen Forstsektion in der Person des hochverehrten Herrn Erzherzogl. Forstmeisters Pfeifer aus Freudenthal. Seien Sie, meine hochgeehrten ebengenannten Herren, von meiner Seite im Namen des Vereins recht herzlich willkommen geheißen und seien Sie überzeugt, daß Sie für die Freude und Ehre, welche Sie uns durch Ihre Anwesenheit erwiesen haben, von uns Allen mit Wärme und offenen Armen empfangen sein werden.

Als im Jahre 1841, mithin vor 20 Jahren, unser grüner Bund sich auf meine Einladung konstituirte, geschah dies hier im Mittelpunkte Schlesiens, unter den Auspicien des berühmten Zobtenberges! Wie entsprechend diese Wahl gewesen war, davon liegt ein Zeugniß vor in unserer Wiederkehr hierher nach 10 Jahren (1850), wo das reizende Gorkau uns gastlich aufnahm und die so entgegenkommende opferwillige Aufnahme seines allanerkannt liebenswürdigen Besitzers unser Hiersein so ausnehmend verschönte.

Mit Dank und Freude blieb uns die Erinnerung daran lebhaft vor Augen!

Dies Andenken und der köstliche Punkt selbst übten denn auch bei unserer General-Versammlung im vorigen Jahre eine so magnetische Kraft, daß pro 1860, wiederum der gütevollen Ein-

ladung des geehrten Besitzers folgend, Gorkau während des nun 20jährigen Bestehens des Schlesischen Forstvereins zum drittenmal einstimmig als Versammlungs-Ort gewählt ward. Aber auch nicht allein die Reize der Oertlichkeit, sondern auch der Werth der von seinen Verwaltern sorglich und wohlgepflegten interessanten Forsten, deren Grenzen unsern Sitzungs-Saal erreichen, hat Gorkau's Wahl als eine vollentsprechende dargestellt.

Mögen die hochgeehrten Mitglieder, welche 1841 und 1850 hier tagten, in dem Zustande der übermorgen zu besichtigenden Wälder einen Fortschritt gegen früher finden! Es wird dies der schönste Lohn für die Bemühungen derjenigen sein, welche berufen sind, diesen Bergforst zu schützen und die Wirthschaft darin zu führen.

Hochbeglückt bin ich über die sich auch in diesem Jahre wieder ergebende rege und dankenswerthe Theilnahme, deren sich der Schlesische Forst-Verein zu erfreuen hat; wo so viel Liebe zur Sache und so viel Intelligenz der geehrten Mitglieder sich vereinigen, wie dies hier der Fall ist, wo die potentesten und geehrten Waldbesitzer der Sache so viel Eifer und Anhänglichkeit widmen, da kann die ersprießliche Wirkung für die Wälder unsers theuren Vaterlandes, welches wir mit Recht die Perle der Preußischen Monarchie nennen dürfen, wahrlich nicht ausbleiben!

Die Anwesenheit unserer herzlich willkommenen Gäste aus Sachsen und Mähren bekundet, daß auch im Auslande unserem Vereine einige freundliche Geltung gegönnt ist, und wünschen wir Alle, daß diese lieben Gäste von Ihrem Aufenthalte bei uns einigermaßen befriedigt heimkehren und Ihre nachsichtige Meinung von uns und unserm Wirken nicht geschwächt werden möge.

Ich habe hierbei noch schuldigermaßen anzuzeigen, daß Ihre Durchlauchten die Fürsten Hohenlohe, Hatzfeldt und Pleß durch Reisen, und die geladenen Ehrenmitglieder des Auslandes durch unabwendbare Geschäfte abgehalten worden sind, heute bei uns zu erscheinen, und deshalb ihr aufrichtiges Bedauern auszudrücken die Güte hatten.

Schließlich füge ich noch die angelegentliche Bitte an alle unserm Bunde angehörigen geehrten Mitglieder hinzu: daß Sie demselben auch ferner, wie bisher, Ihr lebhaftes Interesse und allseitige Unterstützung freundlich gönnen

möchten, damit das uns gemeinsam gesteckte Ziel: „Das Wohl unserer lieben Wälder", sicher und möglichst voll erreicht werde!

In dieser frohen Hoffnung erkläre ich nun die Sitzung hiermit für eröffnet.

Das erste Geschäft, welches wir nun vorzunehmen haben, ist die Wahl des statutenmäßigen Stellvertreters des ersten Vorstandes. Ich bitte, die Güte zu haben, diese Wahl zu treffen.

v. Lüttwitz auf Bartsch. Ich glaube, daß mein Vorschlag allgemeine Zustimmung finden werde, ohne daß ich ihn weiter zu motiviren brauche; ich erlaube mir Herrn Forstmeister Gumtau zum Stellvertreter des Präses vorzuschlagen.

(Allgemeine Zustimmung.)

Vorsitzender. Ich ersuche Herrn Forstmeister Gumtau hiernach ergebenst, seinen Platz neben mir gefälligst einzunehmen. Ich ersuche nun ferner Herrn Forstmeister v. Blumen aus Görlitz, welcher uns heute zum ersten Male mit seiner Anwesenheit erfreut, daß er die Güte haben möge, das Amt eines Geschäftsführers zu übernehmen. Sodann ersuche ich Herrn Oberförster v. Ernst, als Verwalter des Reviers Zobten, wo wir tagen, zur Uebernahme des gleichen Amtes.

v. Ernst. Ich werde verhindert sein, der Sitzung morgen beizuwohnen, und werde daher bitten, von mir abzusehen.

Vorsitzender. Unter diesen Umständen ersuche ich Herrn Oberförster Middeldorpf aus Stoberau, die Geschäftsführung mit zu übernehmen.

(Dies geschieht.)

Herr Forstinspektor Tramnitz hat nun um's Wort gebeten.

Tramnitz. Ich habe mir das Wort erbeten zu einer Ergänzung der letztjährigen Verhandlungen. Diejenigen Herren Vereinsmitglieder, welche in der General-Versammlung von 1859 zu Trebnitz anwesend waren, werden sich erinnern, daß ich in der letzten Sitzung den Antrag stellte: daß auf Vereinskosten ein Bildniß unsers hochverehrten Herrn Präses angefertigt werden möge, von welchem jedes Vereinsmitglied ein lithographirtes Exemplar erhalten sollte. Dieser Antrag wurde einstimmig zum Beschluß erhoben und, soweit ich es aufgefaßt habe, vom Herrn

Vorsitzenden stillschweigend, wenn auch mit anfänglichem Widerstreben, gebilligt.

Vorsitzender. Die Annahme meinerseits ist nicht erfolgt.

Tramnitz. Die Besprechung und Entscheidung dieses Gegenstandes ist nicht in die stenographischen Verhandlungen des letzten Vereins übernommen worden. Ich kann mich daher hinsichtlich der Zuverläßigkeit meiner Angaben nur auf das Urtheil der zugegen gewesenen Fachgenossen und des Herrn Stenographen berufen. (Zustimmung von mehreren Seiten.) Als ich zur Ausführung des betreffenden Beschlusses schreiten wollte, verweigerte der Herr Präses zu meinem Befremden die Genehmigung zur Aufnahme des Bildnisses. Später erhielt ich zur Motivirung dieser Weigerung ein Schreiben, adressirt: An die hochverehrten Mitglieder des Schlesischen Forstvereins, z. H. des ꝛc. Tramnitz. Es ist meine Pflicht, diesen Brief wörtlich vorzutragen:

„Hochgeehrte Herren!

Der Professor Resch hat mir gestern mitgetheilt, daß er von den verehrlichen Mitgliedern des Schlesischen Forstvereins beauftragt worden, mein Bild für eine demnächstige Vervielfältigung zu malen.

Ich kann diesen gütevollen Beweis des Wohlwollens unbedingt nur mit dem wärmsten, innigsten Danke anerkennen und weiß denselben im vollsten Umfange zu würdigen. Dennoch vermag ich mich nicht zu entschließen, diese Absicht zur Ausführung gelangen zu lassen, da ich entschiedenster Feind aller ostentativen Ovationen, wenn sie mich betreffen, stets war und noch bin; ich gehe meinen schlichten Lebensweg gern ganz still und unbemerkt dahin, und paßt die Eingangs erwähnte, so sehr gütevolle Absicht keineswegs dahinein.

Der Schlesische Forstverein hat mir für meine Leistungen bei demselben schon zwei sehr ehrende Anerkennungen zu Theil werden lassen:

einmal durch die seit 1841 stets erfolgte Wiederwahl zu dessen Präses, und

zweitens durch das so werthvolle Geschenk an meinem Jubiläumstage.

Ich müßte mehr als undankbar sein, wenn ich hierin nicht

die vollste Genugthuung, den schönsten Lohn für meine Leistungen finden sollte. Bedarf es daher noch weiterer Beweise des mich so hoch erfreuenden Wohlwollens? Wahrlich nein!

Deshalb erlaube ich mir auch noch hinzuzufügen, daß, ebensowenig ich von mir ein neues Bild (zur Vervielfältigung) fertigen lassen werde, ich auch letztere nach einem von mir schon vorhandenen Bilde nicht gestatten kann. (Letzteres ist überdem zu wenig gelungen, um eines weiteren Gebrauchs fähig und werth zu sein.)

Empfangen Sie, hochgeehrte, werthe Herren, hier zum Schluß nochmals den treuen Ausdruck meines verbindlichsten Dankes für die mir durch mehrerwähnten Plan zugedachte Auszeichnung und den Beweis Ihrer Freundschaft und seien Sie überzeugt, daß ich dies stets im warmen Andenken bewahren werde.

Breslau, den 22. Januar 1860.

v. Pannewitz."

Dies Schreiben ist in ungemein rücksichtsvollem Wohlwollen gegen uns Vereinsgenossen gehalten und in seltener Anspruchslosigkeit in Bezug auf den Herrn Autor selbst abgefaßt. Indessen vermisse ich darin zwei Hauptsachen, nämlich: die Wahrheit der Voraussetzungen und die Richtigkeit der Logik. Wir Alle, meine Herren, sind gewiß stets bereit, bei jeder Gelegenheit unserm sehr verehrten und verdienten Herrn Präses die größte Hochachtung und Ehre zu erweisen. Aber bei dem vorliegenden Gegenstande lag solche Absicht fern, wenigstens stand sie nicht in erster Linie. Der wahre und allein vorherrschende Grund zu meinem Antrage und zu unserm Beschlusse war lediglich unser spezielles Interesse. Wir wollen das Bild von unserm Präses haben — weiter nichts — und sind zu diesem Anspruche ebenso berechtigt, als unsere Vorgänger vor 12 Jahren. Der Herr Präses kann füglich die ihm zugedachten Ehrenbezeugungen zurückweisen; unserm Interesse aber darf und kann er nicht entgegenstehen! In der Voraussetzung daher, daß der Herr Präses unsern begründeten Wünschen und Bitten billiger Weise nachgeben wird, wiederhole ich meinen vorjährigen Antrag und formire denselben in folgender Weise:

„Die geehrte Versammlung möge beschließen, daß auf Vereinskosten von einem bewährten Künstler das Bildniß des Herrn Vereinspräses in Oel gemalt werde, daß hiernach 500 Exemplare zu lithographiren sind, daß ferner der Herr Präses das Originalgemälde als Zeichen unserer Verehrung empfangen soll, daß jedes Vereinsmitglied eine Lithographie erhält, daß die übrig bleibenden Exemplare einer Kunsthandlung zur weiteren Verbreitung übergeben werden, und daß endlich der Schatzmeister mit der Ausführung des Beschlusses zu beauftragen sei."

v. Lüttwitz auf Bartsch. Ich trage darauf an, daß der Herr Vicepräses den Vorsitz übernehme.

Vorsitzender. Ich bitte noch erst das „audiatur et altera pars" auch hier nicht unberücksichtigt zu lassen und mich von der Gewährung Ihres Wunsches zu dispensiren. Ich erkenne mit wärmstem Dankgefühle und in voller Ausdehnung den Werth der großen Auszeichnung an, die Sie mir zugedacht haben; allein Ihre wohlwollende Absicht schon genügt mir vollkommen und das Andenken an den so eben vernommenen Antrag wird in mir ein lebhaftes Dankgefühl stets wach erhalten, so daß es der Ausführung wirklich nicht bedarf.

Tramnitz. Herr Präses, wenn Sie nicht inkonsequent und gegen uns ungerecht handeln wollen, dürfen Sie unsern Antrag nicht ablehnen. Dasselbe, was den Mitgliedern vor 12 Jahren gestattet worden ist, müssen Sie auch uns gewähren. Es handelt sich nur darum, daß Sie dem Verein erklären, daß Sie Ihr Bildniß abzunehmen gestatten. Herr Professor Resch hat geäußert, daß er in sehr billiger Weise ein schönes Bild verfertigen will, und er interessirt sich selbst dafür, weil er ein spezieller Verehrer unseres Herrn Vereinspräses ist.

v. Aurich. Der Herr Oberforstmeister hat ein gutes Herz und wird uns nicht durch eine weitere Ablehnung betrüben.

Tramnitz. Wir können also annehmen, daß der Herr Präses nachgibt?

Vorsitzender. Ich bin innig gerührt von Ihrem Wohlwollen und werde wohl hiernach so vieler Güte, wenn auch wahrhaft mit innerem Widerstreben, nachgeben müssen. (Von allen

Seiten: Bravo! Bravo!) Die Mühen meines Amtes werden von Ihnen so reichlich belohnt, daß ich wirklich beschämt bin.

Ich werde mir nun erlauben, Ihnen ganz kurz die Tagesordnung für unser diesmaliges Zusammenleben vorzuschlagen. Wir würden zunächst heute, wie es bisher gehalten worden ist, bis um 2 Uhr unsere Sitzung abhalten und dann unser Mittagmahl einnehmen. Demnächst werden die Kommissionen, deren später Erwähnung geschehen soll, ihre Berathungen pflegen; hierauf folgend würden wir uns, einer gütigen Einladung des Herrn Baron v. Lüttwitz zufolge, seiner Führung überlassen, indem er wünscht, der verehrlichen Versammlung die hiesige sehr großartige, ca. $\frac{1}{4}$ Million kostende Baierische Bierfabrik zu zeigen, und ich bin im Voraus überzeugt, daß dies für die Herren von großem Interesse sein wird, und wenn das Wetter nicht ganz günstig ist, so sind wir dann auch unter Dach und Fach. Morgen früh bitte ich, sich spätestens $7\frac{1}{2}$ Uhr hier wieder einzufinden, denn das Material, welches wir zu bearbeiten haben, ist in Folge meiner Bemühungen ziemlich bedeutend und es befinden sich hochwichtige Sachen darunter. Dann werden wir hier wieder speisen, worauf dann die General-Versammlung des Sterbe-Kassen-Vereins für Schlesische Forstbeamte ihre Sitzung halten wird. Die dabei nicht betheiligten Anwesenden werden gleichzeitig den großartigen, zur Königlichen Forst gehörigen Granit-Steinbruch besichtigen. Uebermorgen würden wir dann die Waldexkursion auf den Zobtenberg vornehmen, und da hierzu noch manche Vorbereitungen festzustellen sind, so würde ich bitten, daß die Herren Geschäftsführer bei Zeiten die Zahl derjenigen Herren feststellen, welche an der Exkursion Theil nehmen wollen. Wir werden Nachmittags $5\frac{1}{2}$ Uhr jedenfalls wieder hier in Gorkau sein, so daß die Herren, welche Abends noch abzureisen gedenken, unter allen Umständen noch so früh auf die Eisenbahn gelangen werden, daß sie nach allen Himmelsgegenden in ihre Heimath eilen können. Es ist hierfür Alles so eingerichtet, daß Sie ohne Aufenthalt befördert werden können. Ich bemerke nun noch, daß ich für die Waldexkursion habe fertigen lassen einmal eine Karte von dem zum Königlichen Forstrevier Zobten gehörigen Zobtenberge, und zweitens einen gedruckten Führer, welcher Bezug nimmt auf die im

Forst selbst mit Nummer-Tafeln bezeichneten interessanteren Punkte. Die hiesigen Forstbeamten werden uns zwar begleiten und Ihnen überall vollständige Auskunft geben; da sie aber bei der großen Zahl der Theilnehmer doch nicht überall gegenwärtig sein können, so werden Sie immer aus dem Führer die besonderen Verhältnisse von jedem der bezeichneten Punkte genau einsehen, z. B. Bestands-Massen, Ertrags-Resultate u. s. w. Es bleibt uns nun noch übrig, einige Kommissionen zu bilden, nämlich die eine zur Abnahme unserer Vereins-Rechnungen, welche heute Nachmittag nach der Tafel diese Angelegenheit erledigen wird. Herr Forstmeister Bormann und Herr Forstmeister Buro haben wohl die Güte, diese Kommission zu bilden. Eine zweite Kommission würde zu Aufstellung der Fragen, welche 1861 zu beantworten wären, sich gefälligst konstituiren. Ich würde meinen verehrten Freund v. Aurich und Herrn Forstmeister v. Blumen ergebenst ersuchen, zu diesem Zwecke sich zu vereinigen und noch ein oder zwei andere Mitglieder zur Verstärkung selbst hinzuzuziehen.

v. Aurich. Ich bitte gehorsamst, daß Herr Oberforstmeister Maron noch hinzuzutreten die Güte hat. Tres faciunt collegium!

Vorsitzender. Dann würde ich, bevor wir zu den wissenschaftlichen Verhandlungen übergehen, gleich noch ersuchen, unsern Versammlungsort für nächstes Jahr zu wählen. Graf Henckel v. Donnersmark auf Neudeck hat mir bald darauf, nachdem er unserm Vereine beigetreten war, mitgetheilt, daß er wünsche, den Verein auch einmal in seinen oberschlesischen Forsten bei sich zu sehen. Ich fragte nun an, ob er geneigt sei, uns im künftigen Jahre schon bei sich zu sehen. Darauf erfolgte die Antwort, daß er jetzt mit Anlegung eines Thiergartens und noch einer andern forstlichen Anlage beschäftigt sei, und daß er also wünsche, uns erst nach Vollendung beider Unternehmungen bei sich zu sehen. Wir werden darauf vollständig Gewicht zu legen haben. Nun habe ich bei einigen Magistraten, damit wir nicht unwillkommen und unangemeldet kommen, namentlich in Bunzlau, Oels, Schweidnitz und Liegnitz, Anfrage gestellt, ob sie uns bei sich aufzunehmen geneigt sind? Von Bunzlau ist geantwortet worden, daß man uns mit Freuden aufnehmen werde. Herrn Forstmeister

Ulrici hatte ich ersucht, mit dem Magistrate in Liegnitz mündlich deshalb Rücksprache zu nehmen; derselbe wird daher wohl die Güte haben, uns darüber Auskunft zu geben.

Ulrici. Die Antwort des Magistrats von Liegnitz war eine zustimmende; aber das Bedenken wird zu berücksichtigen sein, ob es für angemessen zu halten sein möchte, daß der Verein gerade zu derselben Zeit tagt, wo das großartige Mannsschießen in Liegnitz stattfindet. Aber auch außerdem wäre es vielleicht besser, wenn der Verein erst 1862 nach Liegnitz käme, weil doch so Manches vorzubereiten sein wird, um den Wünschen desselben zu entsprechen. Fände sich aber für 1861 nichts Anderes, so könnte Liegnitz auch für 1861 zum Versammlungsorte gewählt werden.

Vorsitzender. Herr Stadtrath Paar in Schweidnitz ist von mir ersucht worden, da er sich als Präses der dortigen städtischen Forst-Deputation sehr für forstliche Angelegenheiten interessirt, sich ebenfalls mit dem Magistrate von Schweidnitz über diese Angelegenheit zu benehmen. Herr Oberförster v. Ernst, der die Schweidnitzer Forsten regulirt hat, wird Ihnen sagen können, daß sie viel Interessantes enthalten, wie auch mir dies bekannt ist. Herr Stadtrath Paar ist aber leider noch nicht hier und ebenso fehlt Herr Forstmeister Ulbrich, welchen ich ebenfalls ersucht hatte, den Magistrat in Oels zu befragen: ob der Verein pro 1861 dort gern gesehen würde? Er hat mir noch nicht geantwortet.

v. Lüttwitz auf Bartsch. Es würde am besten sein, den Beschluß wegen des Versammlungsortes deshalb noch zu vertagen.

Vorsitzender. Sehr gern; wir würden also morgen darüber Beschluß fassen.

Maron. Ich wollte nur noch erwähnen, daß es zweifelhaft sein dürfte, ob eine Zusammenkunft unseres Vereins künftiges Jahr mit Erfolg würde statthaben können, deshalb nämlich, da beabsichtigt wird, die allgemeine Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe hierher nach Oberschlesien einzuladen. Es ist Oldenburg und Oberschlesien in Vorschlag; es handelt sich nur darum, ob die diesjährige Versammlung, welche in Heidelberg tagt, beschließt, künftiges Jahr in Oldenburg zusammenzukommen. Tritt die Versammlung aber nicht in Oldenburg zusammen, so

wird sie hoffentlich im J. 1861 in Neisse sein, wenn die Allerhöchste Zustimmung dazu ertheilt wird.

Vorsitzender. Die Praxis ist bisher allerdings immer so gewesen, daß die Spezialvereine in der Provinz für das Jahr ausfallen, wo die deutschen Land- und Forstwirthe in derselben tagen. Es ist 1845 auf meinen Vorschlag auch die General-Versammlung unsers Vereins deshalb ausgesetzt worden. Wenn also 1861 die allgemeine Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Neisse stattfindet, so würde zweckmäßiger Weise auch unsere Versammlung ausfallen. Ich würde mir daher den Vorschlag erlauben, daß wir zwar den Versammlungsort für nächstes Jahr jetzt bestimmen, daß ich Ihnen aber bei Versendung der Hefte — denn bis dahin wird sich die Sache wohl entscheiden — mittheile, ob unsere Versammlung für künftiges Jahr deshalb ausfällt oder nicht?

v. Ernst. Ich wollte den Antrag stellen, daß künftighin der Verein nicht mehr in der Zeit vom 1. bis 5. Juli seine Versammlungen halten möge, sondern entweder später oder früher, und zwar aus folgenden Gründen: 1) weil in der Regel gerade in dieser Zeit in dem Personale der Forstschutzbeamten ein bedeutender Wechsel eintritt, die Revier-Verwalter daher verhindert sind, an den Versammlungen theilzunehmen; 2) weil auch gerade die Rapsernte in diese Zeit trifft, wodurch die uns angehörigen Herren Landwirthe abgehalten werden, bei uns zu erscheinen. Ich glaube also, daß es zweckmäßiger wäre, die Versammlungen am 20. Juni und den folgenden Tagen, oder noch besser in der letzten Hälfte des August abzuhalten. Ich bitte, darüber Beschluß zu fassen.

Vorsitzender. Ich muß bemerken, daß bei der Versammlung im J. 1847 (pag. 7 der Vereins-Verhandlungen) deshalb der Beschluß gefaßt wurde, in den ersten Tagen des Juli zusammenzukommen, weil die Herren Landwirthe wünschten, daß unsere Versammlungen zwischen die Heu- und Getreide-Ernte fielen. Es ist allerdings richtig, daß in diesem Jahre die Ernte etwas früher fällt, aber solche außerordentliche Verhältnisse können wohl nicht maßgebend sein. Es ist also bereits eine Beschlußfassung über diesen Punkt vorhanden. Den Verein erst im August

zu versammeln, würde deshalb nicht gut sein, theils, weil dann die Forstwirthe nicht füglich abkommen können, theils, weil mir die Redaktion des Vereinsheftes dann wegen der Forstbereisungen nicht möglich ist, und endlich, weil sämmtliche Buchhandlungen gewünscht haben, die Vereinshefte nicht zu spät zu bekommen, da sonst deren Absatz sehr leiden würde. Wenn daher von der geehrten Versammlung eine Abänderung beschlossen würde, so würde ich bitten, sich für das Ende des Juni zu entscheiden, nicht aber für den August. Wenn Sie dabei auf die Dienstübergabe an die Forstschutzbeamten hinweisen, so kommt eine solche doch nicht so häufig vor.

v. Aurich. Es ist eine alte Erfahrung, daß man am besten thut, beim Alten zu bleiben.

Tramnitz. Ich glaube, daß sich die letzte Hälfte des Juni besser zu unsern Versammlungen eignet. Wir vermissen deshalb so viele Forst-Inspektoren, weil die Forst-Kassen-Revisionen sie gerade zu Anfang Juli in Anspruch nehmen.

v. Lüttwitz auf Bartsch. Man könnte es ja in die Hände des Präses legen, die Versammlung auf die Zeit zwischen dem 15. und letzten Juni anzuberaumen.

Engelke. Der 24. Juni müßte ausgeschlossen sein, weil der Johannis-Termin Viele abhalten würde. Auch gibt es mehrere Vereine, die sich an diesem Tage versammeln, deren Mitglieder dann bei uns fehlen würden.

Vorsitzender. Wenn kein Einspruch geschieht, würde ich annehmen, daß die Zeit zwischen dem 24. und 30. Juni den Meisten angenehm sein würde, und werde ich also darnach die Einladungen einrichten.

Es ist uns die Ehre zu Theil geworden, von verschiedenen Vereinen eingeladen zu werden, nämlich zu den Versammlungen der Forstvereine in Böhmen, Mähren und Sachsen. Von Seiten der mährischen Forstsektion, welche in Wsetin, in der Nähe der Karpathen, tagen wird, sind dazu die Tage vom 2. bis 5. September bestimmt. Die böhmische Forstsektion kommt in Commetau vom 6. bis 8. August zusammen, und der sächsische Forstverein wird am 28., 29. und 30. August in Eibenstock im Erzgebirge tagen. In Bezug auf die Herren, welche von uns

dorthin abgeordnet werden möchten, erlaube ich mir einige Vorschläge. Für die mährische Forstsektion würde ich die Herren Oberförster v. Ernst oder Forst-Inspektor Burkhardi vorschlagen; für die böhmische die Herren Forst-Inspektor Tramnitz oder Oberförster Haas. — Sind die Herren bereit, diese Mission anzunehmen?

(v. Ernst und Tramnitz erklären sich bereit.)

Für Sachsen sind mir so dringende, gütevolle Einladungen zugegangen, daß ich vorläufig, unter Vorbehalt der Genehmigung der werthen Versammlung, erklärt habe, daß ich dorthin kommen werde. Ich würde mir nun die Frage erlauben, ob die Herren etwas in Bezug auf diese meine Vorschläge zu bemerken haben? Ich bin dabei von der Ansicht geleitet worden, daß es wünschenswerth erscheine, die Herren, welche schon dort gewesen sind und die man so freundlich aufgenommen hat, wieder dorthin abzuordnen.

Oberforstmeister Blase. Zunächst wollte ich mir die Bemerkung erlauben, daß, wie gesagt, der sächsische Forstverein am 28., 29. und 30. August in Eibenstock zusammenkommen wird, wenn sich nicht noch etwas ändert. Was den Gast, oder am liebsten die Gäste anlangt, welche wir die Freude haben würden, in Sachsen zu bewillkommnen, so wird uns jeder der Herren sehr angenehm sein; doch kann ich nicht unerwähnt lassen, daß wir bereits im Stillen die Hoffnung hegten, den Herrn Oberforstmeister v. Pannewitz in Eibenstock zu sehen, und daß wir denselben schon gewissermaßen mit Bestimmtheit erwarten.

Vorsitzender. Ich frage nun die geehrte Versammlung abermals, ob sie meine Vorschläge genehmigt, nachdem die Herren Tramnitz und v. Ernst ihre Bereitwilligkeit erklärt haben?

(Allgemeine Zustimmung.)

Forstmeister Pfeifer. Es ist mir der ehrenvolle Auftrag geworden, von Seiten der mährischen Forstsektion die freundlichsten Grüße und die Versicherung tief gefühlter Hochachtung hierher zu überbringen, und zugleich die hochachtbaren Mitglieder des hiesigen Vereins für die diesjährige Versammlung, welche am 2., 3. und 4. September stattfinden wird, nach Wsetin einzuladen. Es liegt dieser Ort an den Karpathen, und die benachbar-

ten Berge dürften in forstlicher Hinsicht nicht uninteressant sein. Sie sind mit Tannen von ungewöhnlich hohem Alter und ungewöhnlicher Länge und Stärke bestockt. Wer also Tannen in vollster Pracht sehen will, der wolle dort gütig erscheinen. Ueberhaupt würde ich die Herren bitten, uns recht zahlreich und recht oft zu besuchen, damit wir uns immer vertraulicher und kräftiger nähern lernen. Es ist, wenn man sich so selten sieht, als wenn man sich gegenseitig scheute.

Vorsitzender. Ich würde mir nun erlauben, bei der Versammlung anzufragen: ob Sie geneigt sind, unsere hochzuverehrenden Gäste aus Sachsen und Mähren in unsern grünen Bund als Ehrenmitglieder aufzunehmen? Mir scheint, daß wir bei der für uns so ehrenvollen Theilnahme von Seiten des Auslandes an unserem Vereine wohl volle Veranlassung haben dürften, unsere Anerkennung dadurch einigermaßen auszudrücken, daß wir die verehrten Herren Oberforstmeister Blase, Forstmeister Pfeifer und Oberförster Börner zu Ehrenmitgliedern ernennen.

(Allgemeine Zustimmung.)

Wir wünschen nun von Herzen, daß unsere soeben neu gewonnenen lieben Mitglieder unserem Vereine Ihre freundliche Theilnahme nicht versagen möchten.

Blase. Wir sind für diese große Auszeichnung zu außerordentlicher Dankbarkeit verpflichtet, und ich erlaube mir zugleich im Namen der Herren, welche mit mir die gleiche Ehre genießen, den tief gefühlten Dank auszusprechen. Ich muß gestehen, sie kommt uns überraschend, und ist uns desto werthvoller.

Pfeifer. Ich sage dem hochgeehrten Vereine für die große Ehre, die er auch mir soeben erwiesen, meinen lebhaftesten Dank, und würde ich mich glücklich schätzen, durch meine Theilnahme zu seinem ferneren Gedeihen etwas beitragen zu können.

Vorsitzender. Ich halte Sie, geehrter Herr Forstmeister, beim Worte. Sie haben bereits die Güte gehabt, mir heute eine Arbeit über die Waldstreu in Aussicht zu stellen, was ein sehr wichtiges Thema ist, und worüber wir mit Begier einer Mittheilung entgegensehen.

Ich habe Ihnen, meine geehrten Herren, nun noch, bevor wir zu den wissenschaftlichen Verhandlungen übergehen, Mittheilung zu machen über unseren veränderten Personalbestand, d. h. über die abgegangenen und neu eingetretenen Mitglieder.

Sehr zu bedauern ist, daß die Sichel des Todes wieder mehrere von unseren Mitgliedern hinweggerafft hat.

Der Abgang ist folgender:

1) Se. Durchlaucht Prinz Carolath in Sabor.
2) Die Stadt Breslau.
3) Herr städt. Forstmeister Claussen.
4) = Regierungs-Rath Wichura.
5) = = Herzog.
6) = Oberförster Otto.
7) = = Borchert.
8) = = v. Rechenberg.
9) = = Thoma.
10) = = Straube.
11) = = Hübner.
12) = Stadtrichter Primker.
13) = Gutsbesitzer Engels II.
14) = = v. Uttenhofen.
15) = Lieutenant a. D. Mletzko.
16) = Feldjäger Platz.
17) = Hofrath Dr. Roger.

Neu zugetreten sind dagegen:

1) Herr Graf Seherr-Thoß auf Weigelsdorf.
2) = Medizinal-Rath Middeldorpf in Breslau.
3) = landschaftl. Forstmeister Danz in Ratibor.
4) = städt. Forstmeister v. Blumen in Görlitz.
5) = Oberförster Kaboth II. in Kupp.
6) = = Ockel in Riemberg.
7) = = Ohrdorf in Wind.-Marchwitz.
8) = Oberfst.-Kandidat v. Spaukeren in Peisterwitz.
9) = = Gericke in Zobten.
10) = Rittergutsbesitzer Mens in Carlsdorf.
11) = = Nöldichen in Wernersdorf.
12) = = Hufland in Margsdorf.

13) Herr Rittergutsbesitzer Pohl in Groß-Mohnau,
14) = Domainen-Pächter u. Lieut. Rönkendorf in Süßwinkel.
15) = Lieut. a. D. Baron v. Lüttwitz in Gorkau.
16) = Oberförster Mielitz in Petersdorf bei Warmbrunn.
17) = fürstl. Forst-Inspektor Wundrach in Reisen.

Nun ist noch zu erwähnen, daß der Fürstl. Forst-Inspektor Herr Wundrach, der mir seit längerer Zeit als eifriger Forstmannbekannt ist, gegen mich den Wunsch ausgesprochen hat, Mitglied unseres Vereins zu werden. Er gehört zwar nicht zu den Schlesischen Fachgenossen, aber sein Forstbezirk grenzt unmittelbar an das Schlesische Kgl. Forstrevier von Bobile. Ich frage nun, ob die Versammlung seinem Wunsche unter diesen Umständen dennoch nachzugeben gemeint ist?

Tramnitz. Ich sehe keinen Grund, warum wir ihn nicht als ordentliches Mitglied aufnehmen könnten; der Verein ist ein Schlesischer, aber deshalb brauchen doch wohl nicht alle Mitglieder Schlesier zu sein. Wir haben ja auch den Revierförster Schuster in Sachsen aufgenommen.

Vorsitzender. Bis jetzt ist das doch immer nur ganz ausnahmsweise geschehen.

Tramnitz. Es steht aber nicht in den Statuten, daß Fremde nicht Mitglieder sein könnten.

Vorsitzender. Dem ist nicht ganz so; im § 2 ist hierüber bestimmt: Einladung zum Beitritt als wirkliche Mitglieder soll nur an Schlesier ergehen, und können in der Regel Ausländer nur zu Ehrenmitgliedern ernannt werden. Die Versammlung scheint jedoch hier mit der Aufnahme des Herrn Wundrach einverstanden, und wenn sich Niemand dagegen erklärt, nehme ich an, daß die Versammlung ihre Zustimmung ertheilt.

Noch etwas habe ich hierbei zu erwähnen. Ich habe es bei der Redaktion des Vereinsheftes im Drange der Geschäfte leider übersehen, daß bei der Aufstellung des Mitglieder-Verzeichnisses vier Namen übergangen sind, und zwar:

Herr Oberforstmeister v. Aurich in Pleß,
= Oberförster Haas in Giersdorf,

Herr Oberförster Voßfeld,
= = v. Pannewitz.

Indem ich diese Herren angelegentlich um Entschuldigung wegen dieses Versehens ersuche, füge ich noch die Versicherung hinzu: daß ein solches künftig vermieden werden wird.

v. Aurich. Ich wollte mir noch eine Bitte erlauben, welche mir dadurch erleichtert wird, daß der Verein bereits im vorigen Jahre einem jungen Manne, welcher sich der höheren Forstcarrière widmen will, zu seinem Unterhalt auf der Akademie zu Neustadt für 1 Jahr eine Unterstützung von 100 Thlr. gewährt hat. — Hiervon ausgehend, vertraue ich, keine Fehlbitte zu thun, wenn ich darauf antrage, diese Unterstützung noch für 1 Jahr zu bewilligen. Dieser junge Mann heißt Krause, ist der Sohn eines unbemittelten Mannes, hat die Lehrlingszeit in der Grafschaft Glatz bestanden und hält sich jetzt auf der Akademie, wie die Zeugnisse, die ich mitgebracht habe, ausweisen, sehr gut. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es der junge Mann vollkommen würdig ist, wenn sich der Verein seiner ferner noch annimmt. Andererseits kann ich versichern, daß er ohne Unterstützung seine Studien nicht vollenden kann, und auch das, was er bereits gewonnen hat, wieder würde aufgeben müssen. Ich bitte also, daß der Verein diesem jungen Manne noch einmal 100 Thlr. bewillige, und lege hiermit seine guten Zeugnisse auf dem Tische des Hauses nieder.

Vorsitzender. Ich muß bitten, über diesen Antrag Beschluß zu fassen. Im vorigen Jahre wurden dem jungen Manne für den Anfang seiner Carrière in Neustadt 100 Thlr. bewilligt. In Bezug auf die Sache selbst erlaube ich mir eine Bemerkung, die auf Ihre Beschlußfassung vielleicht einigen Einfluß ausüben wird. Unsere Waldbauschulen-Angelegenheit hat sich nämlich in der Weise gestellt, daß sich auch 1860 wenig oder gar keine Theilnehmer dazu gefunden haben, und da wir in Kosel beschlossen haben, jährlich für diesen Zweck 300 Thlr. zu bestimmen, so ist in diesem Fond noch Geld disponibel.

Tramnitz. Ich stimme für die Bewilligung! Das Geld haben wir dazu, wie eben erwähnt worden, nur kommt es darauf an, daß es zu guten Zwecken im Interesse der Forstwirth-

schaft ausgegeben werde, und der vorliegende ist gewiß ein solcher. Außerdem haben wir einmal A gesagt, und müssen daher wohl auch B sagen, und da Aussicht vorhanden ist, daß der junge Mann seine akademische Laufbahn absolviren kann, wenn wir ihm noch einmal 100 Thlr. bewilligen, so sehe ich keinen Grund, der uns bestimmen könnte, uns dagegen zu erklären.

Vorsitzender. Will also der Verein diese 100 Thlr. zu dem angegebenen Zwecke dem Forstakademiker Krause bewilligen?

(Allgemeine Zustimmung.)

v. Aurich. Ich fühle mich sehr glücklich, diese frohe Nachricht schnell expediren zu können.

Kaboth. Auf meine Veranlassung wurde im vorigen Jahre in Trebnitz der Antrag gestellt, für diesen jungen Mann, der bei mir unentgeltlich in der Lehre gewesen ist, 100 Thlr. als Unterstützung für seine weitere forstwirthschaftliche Bildung zu gewähren. Ich erlaube mir daher in seinem Namen, den wärmsten Dank für die soeben erfolgte Bewilligung auszusprechen, und glaube, er wird Alles thun, was gewünscht werden kann, um sich dessen, was für ihn geschieht, würdig zu erweisen. Ich trage deshalb darauf an, daß seine Zeugnisse vorgelesen werden.

(Von verschiedenen Seiten: Ist nicht nöthig!)

Das Königliche Ministerium hat ihm ebenfalls eine kleine Unterstützung gegeben; es sind zwar nur 10 Thlr., aber dies beweist doch, daß das Ministerium ihn der Berücksichtigung würdig befunden hat. Außerdem ist er von seinen Lehrern mit den Büchern, die er zur Ausbildung nöthig hat, und die sehr theuer sind, beschenkt worden. Alles dies sind Beweise, daß die Erwartung vorhanden ist, er werde einst Tüchtiges leisten.

Vorsitzender. Lassen Sie uns nun zu wissenschaftlichen und praktischen Gegenständen übergehen, und ersuche ich zunächst, diejenigen Verhältnisse in der Forstwirthschaft zu besprechen, welche durch die Naturereignisse und das Klima herbeigeführt worden, und hoffe ich auf recht zahlreiche Betheiligung hierbei; ich gestatte mir jedoch dabei die Bitte, den Raupenfraß für jetzt noch nicht zur Erörterung zu ziehen, da ich jeden Augenblick eine hochwichtige Zusendung des Herrn Forstmeister Schulz über diesen Gegenstand noch erwarte, bei deren Vortrag wir dann unsere

sonstigen Mittheilungen anknüpfen können. Wir würden nun also folgende Gegenstände der Erörterung unterziehen, als Frost, Schnee- und Eisbruch, Dürre, Ueberschwemmung, Waldbrand, Abtrocknen der Stämme, Schütte, Beschädigung der Bäume durch Käfer und andere Thiere. Ich ersuche nun diejenigen Herren, welche darüber sprechen wollen, das Wort zu ergreifen.

v. Aurich. Es muß doch ein kleiner Anfang gemacht werden. Ich erinnere mich, in irgend einer forstwirthschaftlichen Schrift gelesen zu haben, daß die Birke nicht durch den Eisbruch leide. In Oberschlesien haben wir die entgegengesetzte Erfahrung gemacht. Wir haben an einem Wintertage einen so immensen Eisanhang gehabt, daß die Birken dadurch sehr gelitten haben. Es mag vieleicht anderwärts und im Allgemeinen die Behauptung sich rechtfertigen, daß die Birke durch den Eisbruch nicht leidet, aber bei uns hat sich dies nicht bestätigt. Besonders in Alleen war sie vollständig zu Grunde gerichtet. Es war nicht bloß Duft, der sich angesetzt hatte, sondern völliger Eisanhang.

Vorsitzender. In den Silberberger Forsten ist ein Niederwald, wo früher auf meine Veranlassung Birken als Laßreidel übergehalten wurden, um bei dem zweiten Umtriebe stärkere Nutzhölzer abzugeben. Dort brachen in einem Jahre in Folge des Duftanhanges fast alle diese Birken zusammen, oder wurden doch fast sämmtlich entastet. Der Ort lag aber schon etwas hoch.

v. Pannwitz. Ich habe mich wiederholt überzeugt, daß auch die Birken durch Eisdruck und Schneeanhang sehr gelitten haben. Ich erinnere mich namentlich eines Falles an der böhmischen Grenze, wo Birken durch Duftanhang mit Schneeauflage vollständig herabgedrückt und niedergebrochen worden sind.

v. Ernst. Ich habe eine abweichende Erscheinung wahrgenommen. Zu Ausgang des vorigen Winters hatte sich eine solche Eiskruste auf den Birken in meinem Reviere gebildet. Die freigestellten wurden dadurch total und horizontal niedergebogen, allein sie richteten sich später wieder auf, und von allen diesen Birken waren im Ganzen nur vier niedergebrochen. Es ist Alles lokal, und ich möchte daher nicht im Allgemeinen aussprechen, daß die Birke durch den Eisbruch leidet.

Pfeifer. Ich habe Erfahrungen beiderlei Art gemacht. Es hat in der Nähe unserer Forsten ohnweit Troppau im Winter 1859 ein bedeutender Duftanhang stattgefunden, welcher eine große Anzahl Birken so zerrissen hat, daß nur noch einzelne Stücke davon übrig waren. Dagegen erinnere ich mich, daß in anderen Fällen der Eisanhang den Birken keinen Schaden gethan hat. Es dürfte sich also wohl bestätigen, daß Erscheinungen dieser Art örtlich sind.

Nerlich. Ich erlaube mir, einige Worte über die Schütte vorzutragen. Herr Geh. Rath Göppert erklärte diese Krankheit dadurch, daß er sagte, es fände an den Kiefern die Bildung von Schwämmen oder Pilzen statt, gerade so wie die Bildung des Rostes am Getreide. Nähme nun diese Pilzbildung in Folge von begünstigenden Umständen zu sehr überhand, so stürben die Nadeln ab und schütteten. Er nahm also an, daß die Pilzbildung die Krankheit und die Schütte die Folge davon sei. Die Ansicht ward andererseits nicht getheilt, indem man behauptete, daß umgekehrt die Pilze erst die Folge der Schütte-Krankheit seien. Nun habe ich aber bemerkt, daß wenn im Herbste nur eine leichte Decke von Schnee fällt, unter welcher die Erde trokken bleibt und festfriert, die Schütte dann im Frühjahr sich nur sehr mäßig zeigt. Ist dagegen hoher Schnee gefallen, worunter die Erde sich feucht erhält und bei eintretender milder Witterung leicht ausdünstet, so zeigt sich die Schütte sehr stark und verderblich. Dies sind nun aber gerade Witterungsverhältnisse, welche die Pilzbildung begünstigen, und ich schließe daraus, daß die Ansicht des Herrn Geh. Rath Göppert die richtige ist. Ich finde meinen Glauben noch dadurch bestätigt, daß die Kieferpflanzen in den ersten zwei Jahren, wenn die Saatfurchen noch nicht mit Unkraut überzogen sind, nicht von der Schütte befallen werden. Dies ist erst im zweiten und dritten Jahre der Fall. Ebenso werden die einzeln stehenden Pflanzen mehr von der Schütte verschont, als die gedrängten, wahrscheinlich weil sie mehr frischen Luftgenuß haben und dieser die Pilzbildung hindert.

Vorsitzender. Bis jetzt habe ich noch immer an der Ansicht festgehalten, daß die Pilze die Folge der Schütte-Krankheit sind, nicht die Ursache, und ich glaube, daß nach den Beobach-

tungen, die ich selbst gemacht habe, und nach den Mittheilungen, welche mir von verehrten Fachgenossen zugegangen sind, dieser Ansicht mehr Werth beizulegen ist. Es würde mir sehr angenehm sein, zu vernehmen, ob noch mehr Herren Gründe haben, der entgegenstehenden Ansicht des Hrn. Geh. Rath Göppert beizutreten.

v. Aurich. Nach den Beobachtungen, welche ich in Waldungen diesseits und jenseits der Oder zu machen Gelegenheit hatte, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß ich die Schütte für ein klimatisches Produkt halte. Wir haben an den Saatkämpen, von denen wir eine große Menge in verschiedenen Gegenden besitzen, die Wahrnehmung gemacht, daß diejenigen Saatkämpe, welche unter dem Schutze gegen den kalten Nordostwind standen, nicht von der Schütte gelitten haben, während diejenigen, welche von diesem kalten Winde getroffen wurden, ganz besonders geschüttet haben. Die Richtigkeit dieser Bemerkung hat sich so weit erstreckt, daß sogar an einzelnen Kiefern diejenige Seite, welche gegen Nordost gerichtet ist, geschüttet hat, während die andere Seite grün geblieben ist.

Maron. Wir haben von Herrn Professor Cohn, wenn ich nicht irre, vor einigen Jahren in Ohlau einen sehr interessanten Vortrag über die Ursachen der Schütte vernommen. Nachher hatte ich noch eine Privatunterhaltung mit ihm über diesen Gegenstand, wobei ich gegen ihn äußerte, daß ich dennoch nicht im Klaren darüber wäre, was eigentlich seine Ansicht sei: ob der Pilz die Ursache oder die Wirkung der Krankheit sei. Hierauf gestand er mir denn unter vier Augen: er wisse es selbst auch noch nicht sicher! In Bezug auf die Mittheilung des Hrn. Oberförster Nerlich muß ich bemerken, daß ich die Schütte doch auch nach einem trockenen Froste beobachtet habe.

Nerlich. Ich glaube doch, daß die feuchten Dünste, welche aus der ungefrorenen Erde emporsteigen, die Ursache der Pilzbildung sind. Es ist ebenso wie mit dem Hausschwamm. Bei trockenem Froste habe ich die Schütte nur selten und immer nur mäßig auftretend bemerkt.

Vorsitzender. Die Aeußerung des Hrn. Oberforstmeister Maron, daß wir noch nicht wissen, wie sich die Sache eigent-

lich verhält, muß wohl als richtig anerkannt werden. In Sachsen, Böhmen und Mähren hat man die ausführlichsten und eingehendsten Ermittelungen über diesen Gegenstand vorgenommen, und überall mußte man sich bisher noch gestehen, daß man nichts Gewisses über die Schütte und ihre Ursachen wisse.

Blase. Die Schütte hat sich nun schon mehrere Jahre gezeigt, und trotzdem muß auch ich mich dahin äußern, daß wir über deren Entstehung, Ursache und Wirkung noch keineswegs im Klaren sind; aber Eins könnte ich bei dieser Gelegenheit doch wohl von Ihnen erfahren: wie Sie es nämlich mit dem Auspflanzen der in den Saatkämpen von der Schütte befallenen Pflanzen gehalten haben? Im ersten Jahre werden die Pflanzen nicht krank, wohl aber schon oft im zweiten. Es fragt sich nun, ob Sie guten Erfolg gehabt haben, wenn Sie Pflanzen ausgepflanzt haben, die mit der Schütte in den Saatkämpen zwei Jahr alt geworden sind? In Sachsen hat man nicht den Muth gehabt, solche Pflanzen noch zu verwenden.

v. Aurich. Die Versuche, derartige Pflanzen noch zu benutzen, sind immer ungünstig ausgefallen; es sind dabei gewöhnlich 75 pCt. verloren gegangen. Ich spreche übrigens hier bloß von Ballenpflanzungen.

v. Hagen. Bei einem früheren Versuche haben die ausgesetzten Pflanzen zwei Jahre hintereinander sehr arg geschüttet. In diesem Jahre habe ich wieder solche Pflanzen verpflanzen lassen und diese haben sich bis jetzt gut gehalten.

Kirchner. Ich habe Pflanzen versetzen müssen, welche die Schütte hatten. Während sie gepflanzt wurden, verloren sie die Nadeln; es sind aber dennoch kaum 5 pCt. davon verloren gegangen.

v. Matuschka. Auch ich bin genöthigt gewesen, von der Schütte befallene Pflanzen zu verwenden, habe aber ungünstige Resultate davon gehabt. Es rührt dies aber vielleicht daher, weil ich Sandboden habe.

Kirchner. Ich wollte noch zu dem, was Herr Nerlich sagte, bemerken, daß ich auch dieselben Beobachtungen gemacht habe, nämlich daß bei feuchter Witterung und mildem Froste die Pflanzen mehr schütten, und daß die Schütte sich um so weniger

zeigt, je kälter der Boden ist. Ich erkläre mir dies so, daß eben bei trockenem Froste die Vegetation nicht geweckt wird und keine Pilzbildung stattfinden kann.

Voßfeld. Hierauf erlaube ich mir die Bemerkung, daß die Schütte doch erst seit ungefähr 10 Jahren so intensiv auftritt, feuchte Winter aber schon immer dagewesen sind, folglich diese auch nicht die Ursache der Schütte sein können.

Nerlich. Dem gegenüber muß ich darauf aufmerksam machen, daß wir seit 10—15 Jahren, also seit der Zeit, wo sich die Schütte so besonders verderblich gezeigt hat, keinen einzigen richtigen, andauernden, strengen Winter, wie die früheren, mehr gehabt haben. Wir haben lauter weiche, milde Winter gehabt. Wenn sich auch Kälte gezeigt hat, so hat sie nur kurze Zeit gedauert, dann ist wieder längere Zeit Thauwetter und gelinder Frost eingetreten. Dies scheint mir doch die Hauptveranlassung zur Schütte zu sein.

Vorsitzender. Ich glaube doch nicht, daß wir die Behauptung als ganz richtig gelten lassen können, daß wir erst seit 10—15 Jahren so unregelmäßige, milde Winter gehabt hätten. Es ist dies wohl schon seit 50 Jahren der Fall.

v. Aurich. Eine eigenthümliche Erscheinung, über die man viel geschrieben hat, ist die, daß die Kiefern im Herbste, bevor sie schütten, eine Violettfarbe annehmen und dies ein Anzeichen der zu erwartenden Schütte sei. Ich für meinen Theil habe dies noch nicht beobachtet.

Kirchner. Die Nadeln werden nicht sowohl violettfarbig, als vielmehr stahlfarbig. Es ist dies eine Folge der Spätfröste, welche eine Grundlage der Schütte zu sein scheinen.

Maron. Ich glaube, meine Herren, wir müssen zu der Frage zurückkehren, welche Herr Oberforstmeister Blase gestellt hat, nämlich: welche Erfahrungen wir mit der Verwendung zweijähriger Pflanzen gemacht haben, welche in den Saatkämpen die Schütte bekommen haben und ausgepflanzt worden sind. Nun, unsere Saatkämpe in Oberschlesien sind bloß dazu da, um einjährige Kiefernpflanzen zu verpflanzen, wenigstens gehört es zu den Ausnahmen, wenn zweijährige Pflanzen verwendet werden, weil es kostspieliger ist und die einjährigen Kiefern noch nicht an

der Schütte leiden. Bei Ballenpflanzungen haben wir uns nicht an das Vorhandensein der Schütte gekehrt. Wir haben, wenn die Pflanzen auch die Schütte hatten, keine nachtheiligen Folgen davon bemerkt; die jungen Kiefern haben getrieben und treiben noch ganz gut.

Vorsitzender. Die Beobachtung, daß einjährige Kiefern nicht schütteten, hat bei uns nicht zugetroffen. In Katholisch-Hammer z. B. haben im J. 1857 einjährige Pflanzen vollständig geschüttet, selbst da, wo wir eine als Schutzmittel empfohlene Bedeckung des Kampes ($1\frac{1}{2}$—2′ hoch über der Erde) vorgerichtet hatten.

v. Ehrenstein. In diesem Jahre hat die Schütte bei uns nicht überhand genommen. In einem Saatkamp aber, wo die Pflanzen 6—7 Zoll hoch waren, hatte die Schütte allerdings Platz gegriffen, und es hatten sich eine Menge Pilze auf den Nadeln gebildet. Sie sind ausgepflanzt worden und haben sich doch erhalten, wobei über die Hälfte Nadeln stehen blieben, während man bisher annehmen konnte, daß nur 50 pCt. fortkamen, wenn sie nach der Schütte gepflanzt wurden. Man muß allerdings zusehen, ob die Spitz-Knospen noch leben. Sind diese abgestorben, so wachsen die Pflanzen nicht mehr fort und sind daher nicht zu verwenden.

Nerlich. Zur Bestätigung meiner vorhin aufgestellten Ansicht möchte ich noch anführen, daß die Schütte besonders da stark auftritt, wo die Pflanzen außerordentlich dicht stehen. Bei diesen bleibt die Schneedecke oben hängen und darunter setzt sich die Ausdünstung an. Daher kommt es auch, daß die Nadeln von unten angegriffen werden. Einzeln stehende Pflanzen werden von der Schütte nicht ergriffen, da sich über diesen keine solche Schneedecke bilden kann.

Vorsitzender. Dieser Ansicht muß ich meinerseits widersprechen. Ich habe selbige schon vielfach vernommen und deshalb meine Aufmerksamkeit gerade darauf gerichtet, aber ganz entschieden gefunden, daß die Schütte ebensowohl in engen und dicht geschlossenen Pflanzständen aufgetreten ist, als sie sich an einzeln stehenden Pflanzen gezeigt hat.

Kirchner. Die ersten Zeichen der Schütte erscheinen an den obersten Nadeln; die Pflanzen, welche von den andern gedeckt sind, bekommen sie meist ganz zuletzt. Sie sind noch grün, während die sie umgebenden Pflanzen schon geschüttet haben. Dies beweist also, daß doch äußere Einwirkungen vorhanden sein müssen, welche die Schütte hervorrufen.

Voßfeld. Die Richtigkeit der vorerwähnten Ansicht über die Wirkung der Schneedecke auf den Eintritt der Schütte dürfte sich wohl am besten dadurch konstatiren, daß man den Schnee wegräumen ließe; es würde sich dann herausstellen, welchen Erfolg diese Maßregel haben würde.

Kirchner. Diesen Versuch habe ich bereits gemacht. Ich habe den Schnee weggeräumt und demnächst die Pflanzen mit Reisig bedeckt; es hat sich aber dabei kein bestimmtes Resultat herausgestellt; einige Pflanzen haben geschüttet, andere nicht.

v. Aurich. Bezüglich der einjährigen Pflanzen wollte ich noch um eine gütige Auskunft bitten. Ich unterscheide nämlich einjährige Pflanzen in der Art, daß sie entweder sehr lange Wurzeln haben, oder, wie gewöhnlich bei uns, nur kurze. Wenn man, wie in Neustadt-E/W., Pflanzen mit sehr langen Wurzeln erzieht, so geschieht dies mit Rücksicht auf trockenen, sandigen Boden. Ich wollte also um Auskunft bitten, ob Herr Oberforstmeister Maron bei der Auspflanzung von einjährigen Pflanzen solche verwendet, welche auf recht lange Wurzeln erzogen sind, oder ob auch solche mit gewöhnlichen kürzeren Wurzeln.

Maron. Als Kieferpflanzkämpe habe ich bisher nur solche gekannt, die dazu dienen, Pflanzen auf Punkte zu bringen, wo man mit der Saat nicht fortkommen kann. Es werden bei uns in den Königlichen Forsten in der Regel nur einjährige Pflanzen verwendet, wo der Boden mager, trocken und wenig produktionsfähig ist. Nun wird bei uns in den Saatkämpen durchgehends 18—24 Zoll tief rajolt, um lange Wurzeln zu erziehen. Es wird bei uns keine Pflanze gepflanzt, deren Wurzeln unter 9 Zoll Länge haben, weil der Grundsatz besteht, daß die Pflanze sich mit der Wurzel aus der Tiefe ihre Nahrung holen soll. Wenn die einjährigen Pflanzen geschüttet haben, lassen wir sie 2 Jahr

alt werden; in der Regel aber werden einjährige Pflanzen ausgepflanzt, und zwar in jedes Loch zwei Pflanzen.

v. Aurich. Man geht in Neustadt von derselben Ansicht aus; allein bei uns liegen andere Verhältnisse vor. Wir dürfen in den Saatkämpen keine Pflanzen für trocknen Boden erziehen. Bei uns haben die ausgedehntesten Servituten in Bezug auf das Streurechen bestanden. Es ist auch nicht bloß bei dem Streurechen geblieben, sondern man hat die Streu förmlich gestochen. Wir haben dadurch Terrain bekommen, welches Tausende von Löchern hat. Wir haben einen nassen Untergrund, wo sich der Wasserspiegel sehr flach darstellt, und wo man daher mit langen Wurzeln keinen günstigen Erfolg zu hoffen haben dürfte. Wenn man nur ein wenig in den Boden kommt, so ist man auf dem Wasserspiegel. Wir müssen also Pflanzen ziehen, weil wir mit dem Säen nicht fortkommen.

Maron. In den Forsten der Aktien-Gesellschaft Minerva sind bedeutende Kieferpflanzungen mit einjährigen Pflanzen ausgeführt worden. Es werden vielleicht nicht 2000 Morgen (?) reichen, welche nachweisen, was für einen großen Segen die Kiefersaatkämpe gewähren, und wo die dadurch erzogenen schönen Schonungen gewiß der Kultur mit einjährigen Pflanzen das Wort reden.

Vorsitzender. Meine Herren, wir sind ganz von dem Gebiete abgekommen, auf welchem wir uns bewegen sollten, da nicht von der Verwendung gesunder Pflanzen, sondern von den von der Schütte befallenen die Rede sein sollte. Wenn hierüber noch Jemand etwas Erhebliches zu bemerken hat, so würde ich bitten, das Wort zu ergreifen.

Kirchner. Ich habe die Bemerkung gemacht, daß einzeln stehende Kieferpflanzen, wenn sie in Fichtenkämpen aufgekommen sind, von der Schütte weniger gelitten haben, als Pflanzen, welche zusammen stehen. Ich wollte fragen, ob Andere dies auch beobachtet haben?

Maron. Diese Beobachtung habe ich auch gemacht.

Vorsitzender. Ich will mir noch erlauben, eine mir abnorm scheinende Ansicht in Bezug auf Entstehung der Schütte mitzutheilen: man will nämlich bemerkt haben und demnach be-

haupten, daß die Schütte auch entstehe, wenn der Same zu sehr gedörrt worden sei. Ich habe hierbei in physiologischer Hinsicht gar keine Kombination finden können; denn wenn die im Samenkorn befindlichen öligen Theile durch zu starkes Dörren zu sehr verflüchtigt worden sind, so wird der Samen entweder gar nicht aufgehen oder nur sehr kränkliche Pflanzen hervorbringen; die Schütte erfaßt aber erfahrungsmäßig nicht blos kränkliche, sondern auch die schönsten und gesündesten frischen Pflanzen.

Oberförster Börner. Die Mittheilungen des Herrn Oberförsters Kirchner stimmen mit den Beobachtungen überein, welche wir auf der Dresdener Haide gemacht haben. Wir haben nämlich, um während des Winters keine Schneedecke auf denjenigen Saaten zu haben, mit welchen wir den Versuch machen wollten, ob sie, gedeckt, von der Schütte befreit blieben, abwechselnd Beete mit Reisig gedeckt und ungedeckt gelassen. Die Decke wurde auch im Frühjahre nicht sofort weggenommen, sondern auf Pfählen erhöht. Zufällig traf es sich nun so, daß um Ostern 1853 noch spät Schnee fiel, der ebenfalls durch die Decke abgehalten wurde. Als keine Fröste mehr zu besorgen waren, wurde das Reisig weggenommen, allein ein Erfolg war nicht zu bemerken: die offenen Beete haben ebenso geschüttet, wie die bedeckten. Es ward vorhin noch bemerkt, daß die Kiefern, welche im Frühjahr schütteten, schon im Herbst vorher stahlblau würden; dies haben auch wir beobachtet. Ebenso, daß einzelne Kiefern, die in Fichtensaatkämpen gemischt gestanden haben, von der Schütte verschont geblieben sind. Es war mir um deshalb interessant, Ihnen diese Uebereinstimmung anzeigen zu können, weil Sie doch wohl in einer Gegend operirt haben, wo andere Verhältnisse stattfinden, als bei uns.

Kirchner. Ich muß noch genauer hinzufügen, daß die Kiefern nur dann nicht geschüttet haben, wenn sie einzeln in Fichtensaatkämpen standen. Auf einem Kampe, der halb mit Fichten und halb mit Kiefern voll besäet war, haben sie ganz und gar geschüttet.

v. Ernst. Ganz dieselben Beobachtungen habe auch ich gemacht.

v. Aurich. Um das Weißkraut gegen den Raupenfraß zu

Biblioteka Śląska

schützen, stecken wir Kartoffeln darunter; auf ähnliche Weise scheinen die Kiefern durch die Fichten vor der Schütte geschützt zu werden. Da fragt es sich nun, ob es nicht der Mühe lohnte, diese Erfahrung zu benutzen und ein wenig Fichtensamen zwischen die Kiefern zu säen. Der Fichtensame ist sehr billig, und es kann nicht darauf ankommen, eine Kleinigkeit zu opfern, um eine größere Menge Kieferpflanzen zu erziehen.

v. Woykowsky. Es wurde vorhin erwähnt, daß die Ursache der Schütte von Einigen im Samen gesucht würde. Dies bringt mich auf den Gedanken, mit Kiefersamen einen Versuch anzustellen, wie er mit Weizen gemacht wird. Wir kalken den Weizen ein, um ihn vor dem Brande zu schützen. Man könnte vielleicht den Kiefersamen auch einkalken oder in Alaun einweichen.

v. Ernst. Es sind bereits Versuche dieser Art mit Kreosot gemacht worden, welche jedoch sämmtlich erfolglos geblieben sind.

Vorsitzender. Wir würden nun für jetzt dies viel besprochene Thema verlassen, umsomehr, da, wie bisher bei allen Erörterungen über diesen Gegenstand, ein entschiedenes Resultat wieder nicht zu erlangen gewesen ist.

Das Abtrocknen der Stämme in den Nadelholz-Forsten hat sich leider auch in der letzten Zeit wiederum in der größten Ausdehnung gezeigt. Auch sehen wir dieselbe Erscheinung in vielen Obstbaumalleen, namentlich bei Kirschen, in bedeutendem Umfange, so daß also doch nicht blos der Wald davon betroffen zu sein scheint. Als Hauptursache wird der Wechsel der in den Jahren $18\frac{54}{55}$ stattgefundenen übermäßigen Nässe mit den so dürren Jahren 1857 bis 1859 angesehen. Herr Oberforstmeister Maron hat bereits im vorigen Jahre angeführt, daß in einer einzigen Oberförsterei 130,000 Kubikfuß Trockenholz in einem Jahre eingeschlagen worden sind, und ähnliche Erscheinungen bieten sich fast überall dar.

Maron. Die Sache hat sich seit vorigem Jahre noch verschlimmert. Wenn der Oberförster mit dem Hiebe beim letzten Jagen steht, muß beim ersten Jagen schon wieder angefangen werden. Ich glaubte auch, daß das Jahr 1854 mit seinen großen Ueberfluthungen insofern Einfluß gehabt haben möge, daß die darauf gefolgten Jahre eine verschiedene Ernährung der Stämme mit sich geführt haben; allein bei der Aufmerksamkeit, welche ich

diesem Gegenstande zuwendete, habe ich gefunden, daß noch ein anderer Grund vorhanden sein mag, weshalb wir bisher mit so vielem Trockenholze zu kämpfen gehabt haben und uns dies auch noch mehr bevorsteht. Dieser Grund dürfte meines Erachtens mehr die Königlichen Forsten berühren, und scheint mir dies starke Abtrocknen wohl mit daher zu kommen, daß der Privatmann stärker durchforstet, als dies in den Königlichen Forsten geschieht, und wie das wohl nothwendig wäre. Was wir also in dieser Beziehung versehen, das holt die Natur nach. Wollen wir für die Zukunft das Abtrocknen der Hölzer vermeiden, so wäre hiernach anzurathen, stärkere Durchforstungen vorzunehmen.

Vorsitzender Im Allgemeinen bestätigt sich diese Ansicht doch wohl nicht. Es sind keineswegs blos diejenigen jüngeren Bestände, welche der Durchforstung zu unterstellen wären, worin das Abtrocknen stattfindet, sondern vielfach auch die haubaren und angehend-haubaren Orte, an welchen eine Durchforstung gar nicht zuläßig wäre. Auch sie sterben in großen Massen ab. Auch findet das in den Stangenorten statt, welche aus mancherlei Ursachen schon so licht stehen, daß sie nicht noch durchforstet werden können.

Maron. Ein anderer Grund des Abtrocknens scheint mir auch darin zu liegen, daß wir in den letzten Jahren die Nonne in den Wäldern gehabt haben und daß die Folgen davon nunmehr erst zur Erscheinung kommen.

Vorsitzender. Ich erlaube mir hierbei die Bemerkung, daß das Abtrocknen bei uns auch da in gleichem Grade auftritt, wo wir durchaus keine Raupen gehabt haben.

Maron. Ich bin der Sache näher getreten und stehe deshalb noch mit Professor Ratzeburg in Korrespondenz. Ich habe dreißig Stämme aufsuchen lassen, welche vom Raupenfraße gelitten haben, und davon leben noch fünf.

v. Aurich. Wir haben noch alte, 80—120jährige Bestände, an denen auch wir leider die von unserm Herrn Präses mitgetheilte Bemerkung haben machen müssen, nämlich, daß in den letzten fünf Jahren reichlich 40 pCt. des Bestandes abgestorben sind und herausgenommen werden mußten. Einige von unsern Kiefernbeständen sind mit Fichten durchwachsen, und es ist

bemerkenswerth, daß in diesen das Absterben geringer gewesen ist, als in den reinen Beständen. Es wird just bei allen unsern Saaten auf 3 Pfd. Kiefernsamen immer $\frac{1}{4}$ Pfd. Fichtensamen mit eingeworfen, um einen gemischten Bestand zu erzielen, und hat sich dies sehr gut bewährt.

Maron. Diese Erfahrung wegen besserer Erhaltung der Kiefern in mit Fichten gemischten Orten ist bei uns nicht gemacht worden.

Vorsitzender. Wenn in den mit Fichten durchstellten Orten das Absterben der Kiefern minder stattgefunden hat, so möchte der Grund vielleicht darin zu suchen sein, daß in Folge der dunklern Beschattung durch die Fichte der Boden frischer erhalten und dadurch die Kiefer mehr konservirt worden ist.

v. Aurich. Wir haben in den letzten Jahren nicht sowohl aus dem Grunde, um gemischte Bestände zu bekommen, unter die Kiefernsaaten auch Fichtensamen eingestreut, sondern weil unser Fürst ein eifriger Jäger ist. Auf diese Weise soll Bodenschutzholz erzielt werden, zugleich aber auch um möglichst viele Dichtungen zu erhalten, wohinein sich das Wildpret stecken kann.

Vorsitzender. Wenn Niemand sonst über dieses Thema zu sprechen wünscht, wollen wir es auch verlassen. Ich wollte noch bemerken, daß wir in den Königl. Forsten leider in diesem Jahre theilweise ziemlich viel Borkenkäfer haben, wovon wir in den letzten Jahren fast ganz befreit waren, obwohl selbige ungemein trocken waren. Sie können uns vielleicht mittheilen, ob der Käfer sich auch in andern Revieren und in Privatforsten zeigt?

Pfeifer. Der Fichtenborkenkäfer hat sich bei uns in Mähren wohl gezeigt, ist aber bald wieder verschwunden und hat keine üblen Folgen hinterlassen.

Blase. Von einem besonderen Auftreten des Borkenkäfers ist bei uns in Sachsen ebenfalls nichts bekannt geworden.

v. Aurich. Wir haben gegen den Borkenkäfer, der sich bei uns etwas gezeigt hat, Fangbäume geworfen, und dadurch glauben wir den Käfer in Schach halten zu können.

Vorsitzender. Wir haben dies ebenfalls in diesem Jahre, wie auch früher schon, überall gethan und davon sehr günstige Erfolge gehabt.

v. Aurich. Ich muß gestehen, daß ich den Borkenkäfer eigentlich nicht mehr fürchte. Als ich in meine jetzige Stellung in Pleß eintrat, hatte 3 Jahre lang vor mir keine rechte Waldpflege dort stattgefunden; namentlich war der Borkenkäfer in so immenser Weise aufgetreten, daß er, bei so fortdauernder Vernachläßigung, in vier Jahren keinen gesunden Bestand mehr übrig gelassen haben würde! Man hatte blos die durch ihn trocken gewordenen Hölzer, aus denen er sich bereits entfernt hatte, einschlagen lassen, und daß dies schädliche Insekt dadurch nicht beseitigt werden konnte, bedarf nicht erst der Erwähnung. Ich ließ dagegen nur diejenigen Bäume werfen, von denen es gewiß war, daß der Käfer sich noch darin befand, und dadurch gelang es, denselben innerhalb dreier Jahre so zu reduziren, daß ich mich heute, wie gesagt, gar nicht mehr vor ihm fürchte. Ich lasse noch alljährlich Fangbäume werfen, welche sehr vortheilhaft wirken. Wenn wir mit den Raupen annähernd nur ebenso weit wären, würden wir uns Glück wünschen können.

v. Ernst. In Bezug auf Insekten wollte ich noch erwähnen, daß in diesem Jahre in hiesiger Gegend die Ph. noctua quadra sich sehr häufig zeigt, wie Sie übermorgen bei unserer Wald-Excursion wahrnehmen werden. Ich bin gestern noch hier an den Randbeständen unsers Zobtenberges hingegangen und habe dort an jedem Baume viele Exemplare gefunden; es ist aber, wie ich mich auch hier wieder überzeugt habe, ein ganz unschädliches Insekt.

Vorsitzender. Meine Herren! Die Zeit ist jetzt bereits so weit vorgerückt, daß ich Ihrem Wunsche gemäß jetzt eine halbstündige Pause in Vorschlag bringe.

(Pause von $10\frac{3}{4}$ bis $11\frac{1}{4}$ Uhr, nach welcher die Sitzung fortgesetzt wird.)

Vorsitzender. Es hat mir soeben auf mein wiederholtes Ersuchen unser geehrtes Mitglied, Herr Forstmeister Schulz in Gumbinnen, über die in Preuß.-Litthauen durch die Nonne und den Borkenkäfer angerichteten Beschädigungen, unter Beifügung herzlichster Grüße an seine lieben Vereinsgenossen hier, eine eben so mühsam und sorgfältig gearbeitete, als höchst interessante Zusammenstellung, wie ich sie vorhin in Aussicht stellte, zu-

gehen lassen, wofür wir ihm den größten und lebhaftesten Dank schuldig sind; es ist ein für die praktische Entomologie ganz unschätzbares Dokument, in welchem Resultate geliefert sind, die der hochgeehrten Versammlung kaum glaublich scheinen werden und wie wir sie bisher noch in keinem Lande erlebt haben; und doch darf an der vollen Richtigkeit dieser Darstellung, bei der hohen Zuverläßigkeit des geehrten Herrn Verfassers, auch nicht der mindeste Zweifel auftauchen, und kann ich dies jedenfalls mit verbürgen. Ich ersuche den Herrn Geschäftsführer Middeldorpf ergebenst, die diesfällige Mittheilung, welche ich in unser A Vereins-Heft sub A. aufnehmen werde, gefälligst vorzulesen.

(Geschieht.)

Mit Uebersendung dieses Aufsatzes schreibt mir Herr Forstmeister Schulz noch:

„Wir hoffen hier mit Zuversicht auf ein baldiges Aufhören des Käferfraßes; gerade in dem Vorkommen immer noch grüner und frischer, nur von den Raupen etwas beschädigter Bäume liegt uns der Beweis einer ungeheuren Verminderung des Borkenkäfers, da $18\frac{58}{59}$ sein Vorkommen so ungemein groß war, daß er, um seine Brut nur vollständig ablegen zu können, alle noch vorhandenen Fichten von unten bis oben angebohrt haben müßte. Dies ist entschieden nicht geschehen. — Die nächste Zukunft wird uns allerdings unzweifelhaft darüber belehren ꝛc."

Wenn Herr ꝛc. Schulz nach seinen weiteren Mittheilungen in Zurückführung der befressenen und vernichteten Holzmassen auf Klaftermaße und Kubikfuße sehr vorsichtig und mäßig verfahren ist, so kann angenommen werden, daß das danach aufgestellte Schlußresultat sich in der Wirklichkeit noch etwas höher herausstellen wird, als es uns hier vorliegt.

Ziehen wir nun noch in Betracht:

a) daß das gelieferte Tableau die Beschädigungen in den Königlichen Forsten genau umfaßt, die ebenfalls erheblichen Verluste in den dortigen großen Privatforsten hierbei aber doch nicht ganz so vollständig in Anrechnung gekommen sind, wie es der Wirklichkeit nach wohl der Fall sein müßte;

b) erwägen wir ferner, daß auch dasjenige Material in der Zusammenstellung des Herrn Forstmeister Schulz nicht hat mit in Ansatz kommen können, welches die Holzberechtigten entnommen haben, ohne daß dessen Masse festgestellt werden konnte, und welches doch auch bedeutend ist,

so wird man mir zustimmen, daß zu der nachgewiesenen vernichteten Holzmasse von 8,745,000 Klaftern ein Zuschlag von mindestens 1,255,000 Klaftern vielleicht nicht zu viel ist, und daß somit im Ganzen 10,000,000 Klaftern in der Provinz Litthauen durch Raupen und den Borkenkäfer vernichtet worden sind! Es sei uns dies kolossale, gewiß noch bis jetzt unerhörte Beispiel eine hochernste Warnung, jedem Insektenfraß gleich im ersten Entstehen mit voller Energie und ohne Kostenschonung entgegenzutreten. Ich ersuche Sie, meine Herren, unserm werthen Mitgliede Schulz für diese wichtige und gründliche Mittheilung den lebhaftesten Dank aussprechen zu wollen.

(Geschieht durch Erheben der Versammlung.)

Pfeifer. In Mähren, namentlich in der Gegend von Troppau, ist die Prozessionsraupe wieder in so großen Massen aufgetreten, daß man die Bäume an den Straßen ganz voll davon findet.

Vorsitzender. Zu erwähnen ist noch, daß die Maikäfer, ferner Tortrix viridis und Ph. geometra brumata in diesem Jahre die Eichwälder unserer Oderthäler sehr angegriffen haben, so daß man vielfache Nachtheile davon zu befürchten, namentlich gar keine Eichelmast zu erwarten hat. Bei dem jetzt eingetretenen feuchten Wetter werden die abgefressenen Kronen sich jedoch wieder lebhafter belauben. — Was die Vertilgung der Maikäfer betrifft, so hatte diese früher das Schwarzwild durch das Verzehren der Engerlinge übernommen; seitdem dasselbe aber meist vertilgt ist, fehlt uns diese Hülfe ganz. In den Schonungen und wo man sonst die Maikäfer noch leicht in ihrem Sitz erreichen kann, ist das Sammeln am Tage, wo sie sich fest an Blatt und Ast anklammern, das sicherste Mittel und dabei auch nicht eben kostbar, da man Kinder füglich dazu benutzen kann. Die gesammelten Maikäfer gewähren übrigens getödtet, oder auch getrocknet, ein gutes Futter für das Federvieh; auch können sie zur Düngung

und zur Wagenfettbereitung gebraucht werden, sogar — Suppen bereitet man davon, welche wohlschmeckend und namentlich den Krebssuppen ähnlich sind. —

Der Herr Oberförster Wittwer hat uns einen Aufsatz über
B die Absprünge von Eichen (sub B.) mitgetheilt, den ich vorzutragen bitte.

(Dies geschieht.)

Ich frage, ob Jemand von den Herren eine derartige oder abweichende Beobachtung gemacht hat? Es scheint nicht der Fall zu sein und ersuche ich daher ergebenst, im kommenden Jahre die desfalls gemachten Beobachtungen uns mitzutheilen.

Sie wissen, daß Biermanns mit seiner Kultur-Methode großes Aufsehen gemacht hat; auch in neuerer Zeit sind an vielen Orten und namentlich auch in Böhmen noch immer viele Anhänger seines Verfahrens gewesen; es hat sich aber doch meist diese Ansicht modificirt, man ist daher hier und da ganz von seinem Verfahren zurückgegangen und man hat vielfach nur die Düngung mit Rasenasche noch beibehalten, welche allerdings unter Umständen manchen Nutzen mit sich führt. Man hat sich namentlich dahin ausgesprochen, daß die große Entfernung der Pflanzenreihen, welche er eingeführt hat, besonders da nicht zweckmäßig ist, wo keine Zwischenpflanzung oder keine unvermeidliche Hutung und Gräserei dazwischen stattfinden muß. Der Herr Oberforstmeister
C v. Aurich hat sich hierüber in einem Aufsatze (sub C.) geäußert und noch ein anderes Mitglied des Vereins, welches längere Zeit an Ort und Stelle gewesen ist, hat sich über diesen Gegenstand
D ausgesprochen (sub D.). Ich ersuche daher ergebenst, zunächst den ersteren Aufsatz gefälligst vortragen zu wollen.

v. Aurich. Ich wage kaum, praktischen Forstleuten meine Ansicht über dies Thema vorzulegen, da es zu klar und einfach ist; indessen findet man, wenn man im praktischen Leben sich etwas umsieht, daß jeder Sache doch Manches abzugewinnen ist, wodurch sie gewinnbringender wird und gefördert werden kann. Mein Aufsatz ist überschrieben: Beitrag zu der Lehre über Pflanzform und Pflanzenentfernung, und stelle ich anheim, denselben vorlesen zu lassen.

(Dies geschieht.)

Vorsitzender. Es möge nun in Verbindung hiermit die zweite von mir erwähnte Mittheilung folgen. Der Herr Geschäftsführer wird die Güte haben, selbige uns vorzulesen.

(Dies geschieht.)

Darf ich wohl nun bitten, Dasjenige, was die Herren darüber zu bemerken haben, uns mitzutheilen.

Pfeifer. Es ist wohl nicht zweifelhaft und, glaube ich, allen praktischen Forstwirthen einleuchtend, daß die zu große Entfernung der Pflanzen den Boden nicht beschützt, während doch die Erhaltung der Bodenkraft eine wesentliche Bedingung des Gedeihens der Kulturen ist. Mögen wir nun eine Bodenart nehmen, welche wir wollen, so scheint es nothwendig zu sein, daß die Kulturfläche genügend und auch zeitig gedeckt wird. Pflanzen wir aber so weit auseinander, wie Biermanns es empfiehlt, so ist einleuchtend, daß auch der beste Boden Nachtheil erleiden muß. Was nun eine vollständigere Erhaltung der Bodenkraft anlangt, so würde ich zu diesem Zweck vorzüglich noch eine Mengung der Holzarten anempfehlen. Sie hindert Insektenschäden und fördert das Gedeihen der Holzarten unter sich. Man kann dadurch den Massen- und ebenso den Geld-Ertrag sehr erhöhen. Das Wachsthum der gemischten Bestände ist viel stärker, als das der ungemischten, namentlich wenn Fichten und Lärchen gemischt werden. Aehnliches habe ich bei der Mischung mit Ahorn, Buchen und Eschen gefunden. Immerhin bleibt es aber unerläßlich, eine richtige Wahl der zu mischenden Holzarten zu treffen. Ich glaube, daß die bei dieser Wahl mehrfach begangenen Fehler das Urtheil über die Zweckmäßigkeit der gemischten Bestände getrübt und daher deren Anwendung sehr beschränkt hat. Diese Operation wird daher bald empfohlen, bald verworfen. Auch das Mischungsverhältniß in sich selbst kann oft ein unzweckmäßiges sein und dadurch die sonst zu erwartenden günstigen Erfolge schwächen. Viel kommt endlich auf den richtig geleiteten Durchhieb an. Wenn der Forstwirth nicht durch einen rechtzeitigen und entsprechenden Durchhieb die Mengung der Holzarten auf ein richtiges Maaß zu stellen weiß, wird er schlechte Bestände bilden. Ist er aber hierbei umsichtig verfahren, so wird er selbst bei einer bei der Saat oder Pflanzung nicht ganz zweckmäßig bewirkten Men-

gung im Stande sein, einen recht befriedigenden und kräftigen Wald heranzuziehen.

v. Lüttwitz auf Gorkau. Wie mir scheint, findet etwas Aehnliches auch in der Landwirthschaft statt. Wo wir gemengtes Getreide bauen, erzielen wir mehr und bessere Frucht und erhalten auch die Bodenkraft vollständiger. Wenigstens habe ich diese Erfahrung stets gewonnen. Eine Frucht hilft der andern immer auf. So mag es auch beim Forstfach sich herausstellen.

v. Aurich. Die Vermengung der Fichte mit der Lärche, von welcher Herr Pfeifer sprach, habe auch ich sehr förderlich gefunden. Ich habe einen Bestand, wo das Mischungsverhältniß stattfindet, und zeigt sich hier ein außerordentlicher Wuchs der Lärche. Die Sachsen wissen am besten, wie sie die Lärche zu würdigen haben, und haben sie schon seit einer Reihe von Jahren in einer Vermengung mit der Fichte erzogen. Unter Umständen glaube ich allerdings, daß es sich bestätigt, daß eine angemessene Mischung auf diese Holzart sehr günstig einwirken kann; nur ist an jedem Orte ein richtiges Verhältniß zu suchen, um ein günstiges Resultat zu erreichen.

Vorsitzender Wir haben nicht ganz scharf festgehalten, wovon eigentlich jetzt die Rede sein sollte. Ich glaube, wir haben uns jetzt zunächst darüber zu äußern, ob die Entfernung der Reihen in den Kulturen, wie sie Biermanns vorschlägt, eine zweckmäßige sei oder nicht, worüber ich mir die Aeußerung der geehrten Versammlung erbitte.

(Von vielen Seiten: Nein! Nein!)

Pfeifer. Nach meiner Ansicht ist das höchste Maaß der Entfernung, welche zwischen den Pflanzreihen angenommen werden kann, 6 Fuß, und zwar nur da, wo Grasnutzung zu berücksichtigen ist. Auf der andern Seite würde ich aber auch nicht auf 2 Fuß zurückgehen, wie wohl hie und da in Vorschlag gebracht worden, da sich hierdurch nicht allein die Kulturkosten unverhältnißmäßig erhöhen, sondern dabei auch ein jedenfalls nachtheiliges Drängen der Pflanzen eintreten würde.

Wullstein. Zu enge Reihen sind jedenfalls zu vermeiden, besonders bei der Kiefer. Je enger die Kieferpflanzungen stehen, desto mehr Nadeln lassen sie abfallen.

Vorsitzender. Die Ansicht der Versammlung würde also wohl mit den beiden mitgetheilten Aufsätzen übereinstimmen und sich dahin aussprechen, daß eine so weite Entfernung der Reihen in den Kulturen, wie sie Biermanns verlangt, durchaus nicht gebilligt werden kann und, wie unser verehrtes Ehrenmitglied eben bemerkte, ein Zwischenraum von 6 Fuß das Aeußerste sein dürfte, was gebilligt werden kann, wo nicht, wie schon bemerkt, besondere nebeneinwirkende Verhältnisse ein Anderes bedingen.

Pfeifer. Ich wollte mir noch die Bemerkung erlauben, daß wir in Bezug auf die Reihenpflanzung viel auf Oertlichkeiten Rücksicht zu nehmen haben. Ich habe ferner noch die Erfahrung gemacht, daß wenn eine Reihe Kiefern mit einer Reihe Lärchen und einer Reihe Fichten abwechselt, in der Regel die Lärchen und Fichten kümmern und von den Kiefern unterdrückt werden. Ich würde anrathen, zwei bis drei Reihen Fichten neben einer Reihe Lärchen und einer Reihe Kiefern abwechselnd zu pflanzen, denn sonst wird die Fichte zu sehr leiden.

v. Ernst. Einen Beleg dafür werden Sie bei der Exkursion im Jagen 20 finden.

Pfeifer. Noch auf Eins wollte ich aufmerksam machen. Bekanntlich ist die Lärchen-Anzucht meist erst seit 50 Jahren allgemeiner geworden. Man findet sie bei uns wenigstens häufig rein in Reihen, noch häufiger mit Fichte gemischt. Die Lärchen sind in die Höhe gewachsen, die Fichten dagegen zurückgeblieben. Solche Bestände haben sich größtentheils sehr lückenhaft gezeigt. Die Fichten, welche stehen geblieben, sind zwar freudig in die Höhe gewachsen, im Allgemeinen haben sich aber doch hier nur schlechte Bestände gebildet. Nun war ich in der Lage, solche gemischte Bestände zu übernehmen. Ich sah, daß noch in vielen Fichten Lebenskraft war, übernahm sie aber anfänglich mit Zaghaftigkeit. Nun habe ich Lärchen heraushauen lassen, und zwar diejenigen, welche spillrigen Wuchs hatten. In wenigen Jahren zeigte sich nun, daß die Fichte sich gut erhielt und kräftigte. Ich habe dies drei- bis viermal wiederholt und auf diese Weise noch schöne Fichtenbestände mit einzelnen eingesprengten Lärchen und Kiefern erzogen, so daß Hoffnung vorhanden ist, daß noch ein fast reinwüchsiger guter Fichtenwald daraus werden dürfte. Wenn

also solche anfänglich ungünstig gemischte Bestände verkommen, darf man nicht gleich verzweifeln, sondern kann durch sorgfältig geleitete Aushiebe noch recht befriedigende Resultate erzielen.

v. Aurich. Ich kann den soeben vernommenen Aeußerungen nur vollständig beipflichten.

v. Ernst. Es wird mich sehr freuen, die Herren bei der Waldexkursion an einen Ort führen zu können, wo, wie ich glaube, eine richtige Mischung der Holzarten hergestellt worden ist. Im Jagen 20 ist nämlich eine Fichtenstreifensaat mit eingemischten Lärchen ausgeführt worden. Diese letzteren hatten angefangen, die Fichten zu verdrängen. Ich habe sie nun in der Weise heraushauen lassen, daß sie gegenwärtig in einer Entfernung von 3 Ruthen auseinanderstehen, und sie werden, ich hoffe es, einen kräftigen Ueberwuchs geben.

Maron. In Ottmachau habe ich seit 1845 gemischte Saaten ausführen lassen, aber in gesonderten Reihen, eine Reihe Kiefern, eine Reihe Fichten und eine Lärchen. Alle drei sind nun 15 Jahre alt, und die Lärche hat die Kiefer und Fichte überholt. Da nun aber die Reihen 4—5 Fuß von einander entfernt sind, so hat sich eine Verdrängung der einen Holzart durch die andere nicht darstellen können; ich befürchte auch eine solche für die Folge nicht. Die Fichte hat anfänglich gekümmert, überholt aber jetzt die Kiefern.

Pfeifer. In Beziehung auf gemischte Saaten habe ich aus den Folgen der alten unzweckmäßigen Saatarten die Regel abgeleitet, daß man den Samen nicht mengen soll. Nachdem von der Lärche hier schon gesprochen worden ist, will ich die Wahrnehmung noch hinzufügen, daß sie in jenen Regionen, wo sie heimisch erscheint, auch mit den übrigen Holzarten im Wachsthum gleichen Schritt hält und sich nur da abnorm zeigt, wo sie nicht heimisch ist und ihr der Stand nicht zusagt. Im hohen Gebirge schreitet die Lärche mit den Fichten beinahe gleichmäßig fort. Also dort wirkt die Mischung anderer Holzarten mit der Lärche nicht nachtheilig, wie dies da wohl der Fall ist, wenn die Lärche nicht auf ihrer richtigen Stelle sich befindet. Bei einem entsprechenden Verhältnisse der Mengung wird sich die Lärche immer nützlich zeigen.

Vorsitzender. Hierbei muß ich mir die Bemerkung erlauben, daß unser geehrtes Ehrenmitglied, Herr Forstmeister Pfeifer, welcher soeben gesprochen, aus einer Gegend stammt, wo die Lärche so recht eigentlich zu Hause ist und in großer Vollkommenheit erscheint; selbstverständlich verdient sie dort also auch eine vorzugsweise Berücksichtigung. — Wir werden nun diesen Gegenstand wohl verlassen und zu einem andern übergehen können, nämlich zur Hügelpflanzung. Sie werden gewiß, meine Herren, alle mit mir lebhaft bedauern, daß unser lieber Fachgenosse und werthes Ehrenmitglied, Herr Oberforstmeister v. Manteuffel, seine Absicht, unserer diesjährigen Versammlung beizuwohnen, leider wegen nicht zu beseitigender Dienstgeschäfte nicht hat ausführen können. Er wünschte besonders auch wegen der Hügelpflanzung hier sein zu können, um zu vernehmen, welche Beobachtungen darüber hier bei uns, namentlich hinsichtlich der drei letztverflossenen Jahre 1857—1859, gemacht worden sind. Er hat mir unter Anderem darüber Folgendes geschrieben:

„Auch in anderer Beziehung betrübt es mich in hohem Grade, nicht nach Gorkau kommen zu können, da ich weiß, daß in diesem Jahre dort über die Hügelpflanzung gesprochen und das Resultat derselben mehrfach mitgetheilt werden wird. Es ist selbstverständlich, daß es mir im höchsten Grade interessant sein würde, alle diese Mittheilungen von verschiedenen Seiten zu vernehmen, obschon ich fast voraussetzen kann, daß mehrere derselben, sowie die des Oberförsters v. Ernst, nicht ganz günstig sein werden; ich würde dann gewiß im Stande sein, manches Berichtigende in der Sache zu äußern. Ich habe mich nämlich überzeugt, daß nur an den wenigsten Orten richtig gehügelt wird; mit den Pflanzen z. B., welche im Revier Zobten erzogen worden sind, kann für die Hügel-Pflanzung ein ersprießliches Resultat nicht erzielt werden; es sind dieselben nämlich zu alt und zu wenig bewurzelt. Ebenso verfahren Andere, und wieder Andere pflanzen zu hoch, d. h. sie bringen Pflanzerde unter die Wurzeln u. s. w.

„Vor allen Dingen aber glauben Viele, daß diese Methode unbedingt und unter allen Standorts-Verhältnissen, z. B. in

todtem Sande, anwendbar sei, was doch in keiner Weise der Fall ist ꝛc."

Nun, meine Herren, daß die Hügelung nicht immer und nicht überall nach der Vorschrift, welche Herr v. Manteuffel gegeben hat, ausgeführt wird, ist eine Sache der Erfahrung, und daß davon oft das Mißlingen herrührt, ist ebenfalls richtig; indeß der Befürchtung, daß so nachtheilige Resultate sich herausgestellt hätten, daß die Methode deshalb als verfehlt angesehen werden müßte, möchte ich nicht beistimmen. Ueberall, wo das vorgeschriebene Verfahren genau ausgeführt wird, habe ich darüber nur Lobendes gehört, und bemerke, daß dies in dem mir anvertrauten Verwaltungs-Bezirk auch der Fall ist; fast ohne Ausnahme haben auch die am richtigen Orte vorgenommenen Hügelpflanzungen selbst in den trockenen Jahren 1857 bis 1859 keine unbefriedigenden Resultate gezeigt.

v. Ernst. Ich bitte um's Wort! Die Pflanzen, mit welchen jene Hügelung (im Jagen 40) ausgeführt worden ist, wovon ich im vorigen Jahre gesprochen habe, sind allerdings nicht ganz von der Beschaffenheit gewesen, wie sie Herr von Manteuffel verlangt; die Ausführung des Verfahrens selbst aber ist ganz streng nach seinem Werke und nach seiner mir örtlich ertheilten, von ihm selbst befolgten Anweisung erfolgt. Es liegt, so viel ich zu beurtheilen vermag, der Grund des Mißlingens dieser Kultur an der Beschaffenheit der Gegend. Es ist nämlich die Hügelung ausgeführt worden in trockenem Boden auf einem Nordabhange. Wo nicht so ungünstige Verhältnisse obgewaltet haben, ist die Hügelung vollkommen gelungen. Ich suche den Grund dieses örtlichen Mißlingens theils in der Trockenheit des Sommers, in welchem die Hügelung vorgenommen wurde, theils in dem natürlichen Mangel der Feuchtigkeit an diesem Orte.

Vorsitzender. Die Hügelung wurde an diesem Orte nur deshalb angewendet, weil es dort gänzlich an Boden fehlt. Die Felsen liegen ganz zu Tage, und daß man in diese keine Pflanzen hineinbringen kann, versteht sich von selbst; auch erhitzen sich dort die Felsen am Tage so, daß sie in der Nacht nicht einmal vollständig abkühlen, wodurch die Pflanzenwurzeln noch mehr benachtheiligt werden. Wir werden übermorgen dahin kommen.

Daß die Dürre des vorigen Jahres zum Mißlingen der Kultur vornehmlich beigetragen hat, steht wohl fest. Die Besorgniß des Herrn v. Manteuffel, daß sein Verfahren deshalb ungünstig beurtheilt werden könnte, ist somit unbegründet.

Blase. Dem Heimathlande der Hügelpflanzung, d. h. Sachsen angehörend, halte ich mich verpflichtet, Einiges darüber mitzutheilen. Die Methode ist in ausgedehnter Weise seit 1838 in Anwendung gebracht worden, und zwar durch Hrn. Oberforstmeister v. Manteuffel, als er noch Vorstand des Revieres Zschoppau war; seit seiner Versetzung nach Colditz hat er diese Methode noch mehr in Aufnahme und zu Ehren gebracht. — Seit 1838 also hügeln wir in Sachsen; dies ist denn doch wohl ein Zeitraum, groß genug, um Bürgschaft für den Werth einer praktisch angewendeten Methode zu leisten. Es ist aber seit der Zeit nicht bloß in den Forstbezirken, denen Hr. v. Manteuffel vorgestanden hat und noch vorsteht, gehügelt worden, sondern die Methode ist im ganzen Lande verbreitet, trotzdem daß nicht amtlich vorgeschrieben ist, auf welche Weise gepflanzt werden soll, sowie es denn überhaupt unrichtig ist, daß in Sachsen der Schablonismus herrsche; dies ist nicht der Fall. Jeder Forstverwalter kann in Löchern oder obenauf pflanzen, säen, hügeln u. s. w., wenn es nur am rechten Orte geschieht. Es kann also auch Jeder die Hügelpflanzung anwenden oder nicht; sie hat sich jedoch ganz von selbst Eingang verschafft, namentlich im oberen Erzgebirge, wo sie ganz allgemein eingeführt worden ist. Weniger Anklang hat sie im Niederlande gefunden; in Sandgegenden, wie z. B. in der Dresdener Haide, findet sie gar keine Anwendung. Unsere Erfahrung ist nun dahin gekommen, daß die Hügelpflanzung sich da am vortheilhaftesten bewährt hat, wo man mit flachen Humusschichten zu thun hat und diese gewissermaßen zusammenscharren muß, um ein gutes Pflanzbeet zu bereiten. Wo fruchtbarer Boden ist, hat man Löcherpflanzung oder Obenaufpflanzung vorgezogen. Dieser Grundsatz hat sich auch im Forstamte Colditz als richtig bewährt. Außerdem ist man im Erzgebirge zu der Ansicht gekommen, daß die atmosphärische Einwirkung und Erwärmung auf die Pflanzen mehr stattfinden kann, wenn sie in Hügeln stehen, als in Löchern. Ferner ist es doch

auch keine Frage, daß die große Sorgfalt, welche fast immer mit dieser Methode verbunden wird, die gute Erde, welche dazu verwandt wird, sowie auch die Rasenstücke zur Bedeckung der Hügel auf lange Zeit hinaus der Pflanze ein sicheres Gedeihen verbürgen. Dies hat sich in Sachsen auch im Allgemeinen bewährt, trotzdem wir uns in andern Bezirken nicht immer die Zufriedenheit des Hrn. v. Manteuffel erwarben, weil oft nicht ganz genau so verfahren wird, wie er vorschreibt; namentlich halten wir uns nicht immer ganz an seine Form der Rasenstücke. Wir haben sie nicht immer halbmond- oder sichelförmig gebildet; auch will Hr. v. Manteuffel die Pflanzen unmittelbar auf den Boden aufgesetzt haben, und auch dies geschieht nicht immer. Mit einem Wort: es bestehen über Einzelheiten des Verfahrens noch einige verschiedene Ansichten; was aber die Methode im Ganzen anlangt, so ist man in Sachsen seit 1838 dabei verblieben und auch damit zufrieden gewesen. Ich kann Ihnen auch noch einige Resultate in Zahlen mittheilen: In Colditz wird die Hügelpflanzung etwa seit 1852 in Anwendung gekommen sein; bis dahin hatte sich herausgestellt, daß 25 pCt. von der Pflanz-Cultur mißlangen; nach Einführung der Hügelpflanzung hatten wir dort nur 10 pCt. mißlungene Kulturen. Es ist sogar der Fall vorgekommen, daß von einer Fläche von achtzig Ackern nur ein Viertelacker mißlungen ist; von 1653 Ackern, auf denen im Colditzer Bezirke gehügelt worden ist, hat man nicht einmal 7 pCt. zu wiederholen gehabt. Die Arbeiten bei der Hügelpflanzung sind allerdings theurer, als bei der Löcherpflanzung, aber Sie wissen wohl, meine Herren, am Ende kommt es doch hauptsächlich darauf an, ob bei einer Kulturmethode etwas gut zu Stande gebracht wird, nicht was es kostet. Im Ganzen, kann man sagen, haben sich die Resultate, wo die Hügelpflanzung eingeführt worden ist, durch die größere Einübung und Erfahrung gebessert, und im Gebirge wird man auch nie wieder davon ablassen. In neuerer Zeit hat man wahrgenommen, daß man sich in Acht nehmen muß, die Pflanzerde nicht auf eine sperrige, hohle Unterlage zu bringen; man muß daher den Boden erst von Heidelbeergestrüpp u. dgl. m. befreien. Namentlich bei der Trockenheit des vorjährigen Sommers hat man gefunden, daß bei dem Hü-

geln die Pflanzen da verdorrt sind, wo man das eben erwähnte Verfahren nicht beobachtet hatte. Wo ein lockerer Stand für die Pflanzen entstanden ist, da haben sie am meisten gelitten. Die Hügelpflanzung gewährt aber auch noch manchen andern Nutzen: sie erleichtert die Grasnutzung, und besonders läßt sich auch die Ausbesserung der Kulturen bei der Hügelpflanzung leichter ausführen.

Ein Hauptpunkt scheint mir bei der Hügelpflanzung die Frage zu sein: wie verhält sie sich bei der Trockenheit? In dieser Beziehung hat sie im vorigen Jahre eine vollständige Prüfung bestanden, und da, muß ich gestehen, haben sich zu ihren Ungunsten ebensoviel Stimmen ausgesprochen, als zu ihren Gunsten. Hr. v. Manteuffel hat gefunden, daß die Hügelpflanzung bei dieser Trockenheit sich besser gehalten hätte, als andere Kulturmethoden, Andere jedoch wollen das Gegentheil gefunden haben. Einer der Herren Oberförster sagte: die Hügelpflanzungen hätten allerdings mehr gelitten, aber das sei natürlich, weil es dort am nöthigen Rasen zur Decke gefehlt habe. Wenn die Pflanzen freilich nicht genug gedeckt werden können, muß ihnen die Trockenheit allerdings schaden; aber man kann wohl behaupten, daß die Pflanzen, wenn sie bei der Hügelungs-Methode vorschriftsmäßig behandelt und gedeckt worden sind, wenigstens nicht mehr durch die Trockenheit gelitten haben, als bei der Löcherpflanzung.

v. Ernst. In Bezug auf die letzte Aeußerung muß ich bemerken, daß in demselben Forstorte, wo ich gehügelt und gleichzeitig in Löcher gepflanzt habe, von der Hügelpflanzung im vorigen Jahre c. 90 pCt., von der Löcherpflanzung aber nur 30 pCt. eingegangen sind.

Maron. Wir können für die soeben gehörte Mittheilung nur sehr dankbar sein. Die Manteuffel'sche Hügelpflanzung hat auch bei uns in Oberschlesien Eingang gefunden, aber fast ausschließlich nur auf solchem Boden, wo wir der Nässe wegen die Pflanzen nicht in den Boden bringen wollten. Unter solchen Verhältnissen ist sie bei uns, wenn sie sorgfältig ausgeführt wurde, vom brillantesten Erfolge begleitet gewesen. Wir wenden also die Manteuffel'sche Methode hauptsächlich nur auf Niederun-

gen und solchen Wiesen mit großem Erfolge an, welche in Wald umgewandelt werden sollen.

Bormann. Auch wir im Riesengebirge haben die Hügelpflanzung angewendet, aber allerdings auch nur auf so feuchtem Boden, wo es zu naß war, um die Pflanzen in die Erde zu bringen. Unter solchen Bedingungen ist sie fast immer sehr gut gerathen. In einzelnen Fällen, wo auf trockenem Boden in Hügeln gepflanzt worden ist, haben die Pflanzen in dürren Jahren etwas gelitten. Auf trockenem Boden ist aber die Hügelpflanzung bei uns wenig ausgeführt worden, weil es dazu an Deckungsmitteln gebricht und durch deren Herbeischaffung dieselbe zu kostspielig wird. Wo wir aber den nöthigen Deckrasen haben, z. B. auf Wiesen im Walde, da ist das Hügeln mit gutem Erfolge angewendet worden, so daß selbst im letzten Jahrgange bei der großen Dürre nur wenige Pflanzen bei uns eingegangen sind.

Pfeifer. Ich habe vor mehreren Jahren ausschließlich auf feuchtem Boden die Hügelpflanzung angewendet, und durch den dabei erzielten guten Erfolg aufgemuntert, gab ich Weisung, an allen Orten, wo an Rasen kein Mangel war, in Hügeln zu pflanzen. Vor zwei Jahren, wo auch schon ein trockener Sommer vorausgegangen war, mißglückte jedoch die Hügelpflanzung und die Pflanzung auf umgelegtem Rasen. Zufällig hatte ein Förster alle drei Kulturmethoden gleichzeitig angewendet; da haben denn die in Löchern stehenden Pflanzen sehr schön gestanden, während die in Hügeln und auf umgelegtem Rasen theilweise todt waren. Meine Erfahrung geht also dahin, daß bei großer Trokkenheit die Hügelpflanzung sich nicht empfiehlt.

Middeldorpf. Es fragt sich, ob es nicht gut, oder vielleicht besser ist, bei der Hügelpflanzung die zur Decke bestimmten Rasenplatten mit der oberen Grasseite nach innen zu kehren?

(Viele Stimmen: Nein! nein!)

Vorsitzender. Meine hochgeehrten Herren! Es ist in unserer Versammlung eine große Masse von Intelligenz vertreten, und doch betheiligen sich nur sehr Wenige von Ihnen an den Verhandlungen, und namentlich auch an diesem wichtigen Gegenstande. Darf ich bitten, die Güte zu haben, mehr thätigen An-

theil an der Debatte zu nehmen. Es scheint mir ein übergroßes Maaß von Bescheidenheit vorzuherrschen.

Pfeifer. Ich habe gefunden, daß sich an die Hügelpflanzung noch einige besondere Vortheile knüpfen. Den in Hügeln stehenden Pflanzen hat nämlich der Rüsselkäfer bei uns niemals so viel Schaden gethan, als den in Löchern stehenden. Auch der Frostschaden ist bei den Hügel- und Rasenpflanzungen nicht so nachtheilig gewesen, wie bei den Löcherpflanzungen.

Engelke. Die Hügelpflanzungen, welche in diesem Jahre in meinem Revier gemacht worden sind, haben durch den Rüsselkäfer denn doch bedeutend gelitten. Noch möchte ich eine kleine Erfahrung mittheilen: In meinem Reviere ist nämlich schon vor 10 Jahren in Hügeln gepflanzt worden; da sind denn nun die Sauen neugierig gewesen, haben die Hügel untersucht und dabei in ganz kurzer Zeit die Pflanzen umgestoßen.

Vorsitzender. Nicht Neugier ist es, wenn das Schwarzwild die Pflanzenhügel umstößt, sie gehen da vielmehr der Erdmast nach, da in den Hügeln doch auch Würmer und Käfer ihren Aufenthalt haben.

v. Aurich. Der Herr Präses hat soeben geäußert, daß die anwesenden Herren ihre Erfahrungen so sehr zurückhalten. Es liegt vielleicht daran, daß Mancher denkt, das, was er mitzutheilen habe, sei zu geringfügig. Es wäre aber gewiß von großem Werthe, wenn uns selbst alles kleine Material mitgetheilt würde, was bei dieser Zurückhaltung verloren geht. Die Mannigfaltigkeit kleiner Erfahrungen ist oft gerade belehrend. Haben Sie also doch ja die Güte, sich recht frei zu äußern.

Börner. In Bezug auf das Pflanz-Material erlaube ich mir hinzuzufügen, daß das Verhältniß, nach welchem Pflanzerde genommen wird, von Einfluß auf das Gelingen der Hügelpflanzung ist. Es darf nicht zu viel, aber auch nicht zu wenig Pflanzerde genommen werden, jedoch ist es in vielen Fällen weniger schädlich, wenn man deren zu wenig nimmt. In trockenen Jahren hat sich gezeigt, daß da, wo man zu viel Erde genommen hatte, die Hügel nicht fest schlossen und die Pflanzen nicht ordentlich decken konnten. Man hat in solchen Fällen mit der Trokkenheit mehr zu kämpfen gehabt, als wo weniger Erde genom-

men worden war. Wenn die Hügel zu groß werden, so reichen die Rasendecken nicht aus, und wenn dann die Pflanzerde durch die Trockenheit ihre Frische verliert und zu mürbe wird, so fällt der Hügel leicht auseinander, die Pflanzen fallen um und gehen verloren.

Nerlich. Darüber liegen wohl noch keine Erfahrungen vor, wie sich die Pflanzen stellen, wenn deren Wurzeln aus dem Hügel herauswachsen?

v. Ernst. Die Wurzeln senken sich stets in die Erde und ziehen sich nicht aus dem Hügel heraus.

v. Aurich. Ich erinnere mich soeben, daß unser würdiger Cotta auch schon gehügelt und mir 1819 eine solche Pflanzung gezeigt hat. Es waren sehr große Hügel auf einem eingekesselten Terrain, welches nicht entwässert werden konnte. Ich möchte die Herren aus Sachsen fragen, was aus dieser Hügelpflanzung geworden ist.

Vorsitzender. Ich erinnere mich, daß mir Cotta auch eine solche Pflanzung gezeigt hat, welche jedoch auf der Höhe an den großen Pflanz-Kämpen lag.

v. Ehrenstein. In Bückeburg ist eine Hügelpflanzung schon vor 50 Jahren ausgeführt worden und steht sehr gut.

Blase. Herr v. Aurich wünschte Auskunft über eine Pflanzung, welche im Jahre 1819 in Tharand ausgeführt worden ist, die ich allerdings, als ich noch dort war, gesehen habe. Seit dieser Zeit habe ich sie jedoch nicht wieder gesehen und weiß nur so viel, daß diese Hügelpflanzung in den ersten 20 Jahren sehr gut gewachsen ist, nachher jedoch hat sie der Wind meist geworfen. Der Pflanzort war eine Säure, die nur durch Hügelpflanzung kultivirt werden konnte. An feuchten Orten wenden wir die Hügelpflanzungen auch jetzt noch am liebsten an. Vielleicht hat Hr. Börner Gelegenheit gehabt, etwas Näheres darüber zu erfahren.

Börner. Ich habe diese Kultur, von welcher die Rede ist, nicht gesehen. Noch wollte ich erwähnen, daß wir auch nicht unter allen Verhältnissen an allen Einzelnheiten der Manteuffel'schen Methode festhalten, besonders nicht an solchen, welche die Kosten vermehren und welche wohl weggelassen werden kön-

nen, ohne daß das Gelingen der Kultur dadurch gefährdet wird. So sagte ich vorhin absichtlich nicht Kulturerde, sondern Pflanzerde, weil wir keine Kulturerde vorbereiten, wie es jetzt wohl in Colditz stattfindet. Erst zur Kulturzeit suchen wir auf den Schlägen den ersten besten Platz aus, wo wir glauben, daß die Erde frisch und gut ist, schälen den Rasen ab, lassen nach Befinden den Platz umhacken und bereiten uns auf diese Weise die Pflanzerde zu der Zeit, wenn wir gerade pflanzen wollen. Wir lassen dann den Boden nicht zu lange liegen, damit er in der Zwischenzeit, ehe der Hügel bedeckt wird, nicht abtrocknet und auswittert.

Voßfeld. Unter den Thieren, welche der Hügelpflanzung nachtheilig werden, kann ich außer den vorerwähnten Sauen auch den Fuchs denunziren. Die Füchse haben die Rasenplatten mehrfach abgeworfen, wahrscheinlich um Mäuse oder Käfer darunter zu suchen.

Vorsitzender. Es hat noch ein geehrtes Mitglied über Hügelpflanzung folgende Mittheilung gemacht:

„Schon im vorigen Jahre sind hier auf sumpfigen, stark verrasten Böden Hügelpflanzungen mit 2—3jährigen Fichten und gleichzeitig auf derselben Fläche der Versuch, mit 2jährigen Fichtenpflanzen büschelweise in die Hügel zu verpflanzen, gemacht worden. Der Erfolg der letzteren Methode war ein äußerst günstiger; während von den einzeln gepflanzten Fichten in Folge des trocknen Sommers ein großer Theil verdorrte, gingen von den Büscheln kaum 5 pCt. zu Grunde.

„Dieser Versuch wurde in diesem Jahre in einem weit größeren Umfange und zwar mit einjährigen Fichten in Büscheln durchgeführt, welche Pflanzungen sehr freudig dastehen und den besten Erfolg versprechen. Auch ist der Kostenaufwand bei dieser Pflanzung weit geringer, als bei 3—4jährigen Pflänzlingen, da bei dieser Art zu den Hügeln weit weniger Boden und Rasen erforderlich wird.

„Daß die Büschelpflanzung im Hochgebirge besonders in offenen Lagen und auf stark verrasten Stellen große Vortheile gewährt, steht durch Erfahrung fest; denn wird bei eintretenden Frösten, die hier niemals ausbleiben, auch der Büschel verletzt,

so bleiben immer einige Pflanzen darin unversehrt, während bei dem einzelnen Stande der Pflanzen der Bestand vollständig vernichtet wird.

„Eine solche Bemerkung drängt sich auch bei der Plattensaat im Vergleich zu der Riefen- und Vollsaat auf. Da bei der Plattensaat gewöhnlich mehr Pflanzen gedrängt beisammen stehen, als bei der Voll- und Riefensaat, so findet man, daß erstere Schonungen niemals vom Frost so hart mitgenommen werden, als die letzteren."

Ich bemerke hierzu, daß auch anderwärts nicht bloß Einzelpflanzung in den Hügeln stattgefunden hat, sondern daß dazu auch Büschel angewendet worden sind, jedoch mit einer Zahl von 3—4 Pflänzlingen.

Wenn nun Niemand sonst über diesen Gegenstand zu sprechen wünscht, so würde ich nunmehr für heute die weitere Erörterung schließen. —

Es war, wie den geehrten Herren bekannt sein wird, mehrfach angerathen worden, die Keimkraft des Samens durch eine Einweichung desselben zu beschleunigen und auch zu verstärken, und man hatte zu dem Zwecke vielerlei Mittel, zuletzt auch das stinkende Franzosenöl anempfohlen. Es haben einige von den Herren derartige Versuche bereits angestellt, welche aber nicht eben sehr befriedigend und gleichmäßig ausgefallen sind. Da man nun auch eine Kalkauflösung für diesen Zweck empfohlen hatte, und mir dies Agens als ein nicht unangemessenes erschien, so ließ ich in 4 Forst-Revieren Versuche damit anstellen, wobei ich bemerke, daß die Kalk-Auflösung in dem Grade erfolgen muß, daß sie gelbes Curcume-Papier braun färbt.

Die Anzeigen über den Erfolg in 3 Revieren lauten pro 1860 insofern ungenügend, da dort die erste Frühjahrsdürre das Aufgehen sowohl des gekalkten, als des ungekalkten Samens behindert hatte. — Nur im Forst-Revier Kath.-Hammer haben sich Resultate des komparativen Versuchs ergeben, welche günstig ausgefallen sind, und zwar wie folgt:

Resultate

über die durch Kalkwasser beförderte Keimkraft des Kiefer-Samens

im

Königl. Forst-Revier Rath.-Hammer.

Von den am 20. April 1860 mit Kalk präparirten und ausgesäeten 200 Kiefer-Samenkörnern sind aufgegangen.															Ueberhaupt Samenkörner.
5. Mai.	6. Mai.	8. Mai.	9. Mai.	10. Mai.	12. Mai.	13. Mai.	14. Mai.	16. Mai.	19. Mai.	20. Mai.	21. Mai.	22. Mai.	24. Mai.		
Samenkörner.															
18															18
	12														30
		25													55
			30												85
				26											111
					28										139
						12									151
							6								157
								6							163
									3						166
										1					167
											3				170
												1			171
													1		172

Katholisch-Hammer, den 27. Juni 1860.

Von den am 20. April 1860 ausgesäeten **nicht** präparirten 200 Kiefer-Samenkörnern sind aufgegangen.														Ueberhaupt Samenkörner.
8. Mai.	9. Mai.	10. Mai.	12. Mai.	13. Mai.	14. Mai.	16. Mai.	18. Mai.	19. Mai.	20. Mai.	22. Mai.	27. Mai.	1. Juni.		
Samenkörner.														
6														6
	9													15
		18												33
			35											68
				40										108
					18									126
						12								138
							7							145
								5						150
									2					152
										3				155
											1			156
													2	158

Mithin haben sich von den mit Kalkwasser präparirten Samenkörnern 86 pCt., von den unpräparirten 79 pCt. als keimfähig erwiesen.

Demnach wird es doch zur Sache sein, die Versuche hier weiter fortzusetzen, zumal das Mittel keine Kosten verursacht.

Middeldorpf. Bei dem Kiefersamen habe ich bis jetzt allerdings noch keinen Unterschied zwischen dem eingekalkten und nicht eingekalkten Samen gesehen, aber bei Fichtensamen hat sich jetzt später ein besseres Resultat herausgestellt. Während nämlich der nicht eingekalkte Fichtensamen allgemein schlecht aufgegangen ist, ging der gekalkte erheblich besser auf und hatte auch mehr Körner.

Vorsitzender. Mit dem stinkenden französischen Oele habe ich keine Versuche anstellen lassen, sondern nur mit Kalkmilch. Wollen nun nicht einige Herren derartige Versuche im kommenden Jahre anstellen und uns das erzielte Resultat dann mittheilen?

Engelke. Ich glaube, die Düngung des Samens hat in der Landwirthschaft in Deutschland bereits vielfach Anwendung gefunden. Ich selbst habe z. B. Erbsen auf diese Weise gedüngt und außerordentlich günstige Resultate davon erzielt. Da nun in der Landwirthschaft die Düngung des Samens fördernd gewesen ist, so sollte ich meinen, daß dieselbe auch in der Forstwirthschaft vortheilhaft sein dürfte.

Middeldorpf. In der Landwirthschaft hat man wohl einen andern Zweck bei der Einweichung des Samens vor Augen: man will denselben vor Insekten schützen.

Vorsitzender. Mit der Anwendung von Reizmitteln auf den Waldsamen wird auch ein rascheres Keimen bezweckt, und in dieser Beziehung ist es sehr vortheilhaft, zumal wenn die Frühjahrs-Witterung sehr spät eintritt. — Doch darf man keine zu gewaltsamen Mittel anwenden, da man sonst dem Samen Nachtheil zufügen würde.

Bormann. Seit einigen Jahren haben wir Lärchensamen vor der Einsaat 3—4 Tage bloß in weichem Wasser angequellt, weil in der Regel von dem nicht angequellten Samen, auch wenn er gut ist, nur 35 pCt. aufgehen. Durch das Anquellen haben wir nicht nur erreicht, daß er weit rascher aufgeht, sondern daß auch weit mehr und viel kräftigere Pflanzen erzogen werden. Wir haben probenweise angequellten und nicht angequellten Samen gesät und uns dabei von den Vortheilen des angequellten

überzeugt. In einem Falle hatte der Samen sogar 7 Tage in dem weichen Wasser gelegen, so daß die Schalen bereits platzen wollten, und doch waren die Erfolge günstig.

v. Ehrenstein. Ich habe ganz dieselbe Erfahrung gemacht und dies Verfahren besonders beim Fichtensamen bewährt gefunden, weil dieser eine weit dickere Schale hat, als der Kiefersamen, und somit später aufgeht.

Vorsitzender. Das Einweichen würde daher besonders bei älterem Fichtensamen anzuwenden sein.

v. Ehrenstein. Ich habe auch dünne Mistjauche zum Anquellen genommen. Soll die Saat bei solchem Verfahren gelingen, so ist freilich nothwendig, daß nicht gleich nach dem Säen sehr trockenes Wetter eintritt.

Kirchner. Das Anquellen ist allerdings sehr gut, wenn, wie eben bemerkt, nach dem Aussäen feuchtes Wetter eintritt; aber darauf möchte ich doch aufmerksam machen, daß die Sache nicht ohne Gefahr ist, denn wenn nach dem Aussäen trockenes Wetter eintritt, so ist der Samen sofort verloren und es bleibt dann gar nichts davon übrig, während der nicht angequellte Samen den gedachten Wechsel der Witterung aushält.

Pätzold. Nach landwirthschaftlichen Erfahrungen ist das Anquellen des Samens allerdings sehr vortheilhaft, nur hängt das Gelingen der Saat zu sehr von der Witterung und von der Beschaffenheit des Bodens zur Zeit der Saat ab. Ich spreche nämlich von den landwirthschaftlichen Sämereien, welche eine kürzere Zeit zum Aufgehen brauchen, als die Waldsämereien. Es kann kommen, daß der Samen zu einer Zeit angequellt worden ist, auf die trockenes Wetter folgt; der Samen muß dann aber womöglich in den Boden kommen, wenn er noch so feucht ist, daß er mit Hülfe der Feuchtigkeit sich rasch entwickeln kann. Finden nun bei dem Waldsamen ähnliche Verhältnisse statt, so glaube ich nicht, daß das Anquellen des Samens apodiktisch empfohlen werden kann.

v. Aurich. Soviel steht fest, daß der angequellte Samen sehr rasch aufgeht, und da Forstkulturen im Frühjahre, so lange noch der Boden feucht ist, vorgenommen werden, so werden die Saaten mit angequelltem Samen wohl meist vortheilhaft

sein. Ich gehe davon aus, daß man spätestens bis zum 20. Mai damit fertig sein muß.

v. Lüttwitz (Gorkau). Beim Anquellen des Samens scheint mir zweierlei berücksichtigt werden zu müssen: einmal die schnellere Entwickelung der Pflanzen, sodann aber auch eine kräftigere Entwickelung. Das schnellere Aufgehen kann durch Anquellen in bloßem Wasser erzielt werden; vielleicht kann man aber noch durch Anquellung des Samens in andern reizenden Substanzen ein kräftigeres Gedeihen hervorbringen.

v. Aurich. Mir scheint, daß man den Saaten dadurch schadet, daß nicht früh genug ausgesät wird. Mehrere Forstwirthe sind nämlich der Ansicht, daß im Frühjahr erst die Pflanzungen vorgenommen werden müssen und dann erst die Saaten. Ich glaube, man muß anders vorgehen, denn man kann viel länger pflanzen, als Samen in die Erde bringen. Man kann noch vierzehn Tage länger pflanzen, als man eigentlich säen darf.

Vorsitzender. In dieser Beziehung ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den Holzarten zu machen, z. B. zwischen der Fichte und Kiefer; erstere verträgt eine spätere Pflanzung als die letztere. Im Allgemeinen muß man sich hüten zu pflanzen, wenn schon die weichen jungen Triebe sich ausbilden, deren Beschädigen oder Abbrechen die Pflanzung jedenfalls benachtheiligt.

v. Ernst. Die allgemein bestehende Ansicht, daß das Pflanzen dem Säen vorausgehen müsse, hat ihren Grund wohl darin, daß der Boden zum Theil im Anfange des Frühjahrs zur Aussaat noch zu feucht ist.

Engelke. Zur Zeit, wo die forstwirthschaftlichen Saaten ausgeführt werden, kann die Anquellung des Samens wohl keinen Anstand finden, denn im Monat April ist der Boden noch feucht genug, um eine Austrocknung des Samens befürchten zu müssen. Noch möchte ich mir eine Frage erlauben: ob nämlich Jemand die Erfahrung gemacht hat, ob das salpetersaure Natron für den eben besprochenen Zweck anwendbar sei oder nicht?

(Keine Antwort.)

Vorsitzender. Meine hochgeehrten Herren! Die Kultur-Angelegenheiten sind gewiß ein höchst wichtiges und interessantes Thema, und es ist daher sehr bedauerlich, daß die Kürze der Zeit

uns nöthigt, jetzt abzubrechen, da die Versammlung beschlossen hat, bei dem hiesigen Mangel eines großen Lokals, in unserem Sitzungs-Saale zu speisen.

Ich bitte dringend und angelegentlich, morgen Punkt 7 Uhr sich wieder hier einzufinden. weil wir sonst die Masse der zur Besprechung vorliegenden Gegenstände nicht bewältigen können. Die geehrten Kommissionen ersuche ich, nach der Tafel sich zu konstituiren, um uns morgen die Resultate ihrer Berathungen mittheilen zu können. Endlich mache ich noch darauf aufmerksam, daß morgen der Beschluß wegen der Wahl des neuen Vorstandes für das nächste Triennium gefaßt werden muß. Nachdem seit dem Jahre 1841, in welchem wir zum ersten Male tagten, die General-Versammlung zwei Jahre ausgefallen ist, haben wir diesmal die 18. Versammlung. Nach den Statuten wird alle drei Jahre der Vorstand neu gewählt, und es läuft somit im Jahre 1860 die sechste Periode ab. Ich bitte daher, sich auf diese Wahl gefälligst vorzubereiten. Ich schließe hiermit für heute die Sitzung.

(Schluß ½2 Uhr.)

Verhandelt Gorkau, den 3. Juli 1860.

Beginn der Sitzung 7½ Uhr.

Vorsitzender. Meine hochgeehrten Herren! wir haben gestern den Beschluß über die Wahl des Ortes, an welchem wir uns nächstes Jahr versammeln wollen, ausgesetzt, weil Herr Stadtrath Paar und Herr Forstmeister Ulbrich noch nicht da waren. Der Letztere hat mir geschrieben, daß er hier nicht erscheinen könne, weil sein Gebieter, der Herzog von Braunschweig, in Oels erwartet werde. Auf meine Anfrage in Betreff der Stadt Oels als Versammlungsort hat er mir gar nicht geantwortet. Wir haben nun also noch die Wahl zwischen Bunzlau, Schweidnitz und Liegnitz, und ich wollte Herrn Stadrath Paar ersuchen, sich in dieser Beziehung wegen Schweidnitz gefälligst zu äußern.

Paar. Ich habe den Wunsch, daß der geehrte Verein in Schweidnitz im Jahre 1861 tagen möchte, dem Magistrate vorgetragen und bin beauftragt, die Versicherung auszusprechen, daß die Stadt Schweidnitz sich eine große Ehre daraus machen wird, den Verein bei sich zu sehen, doch bittet sie darum erst für das Jahr 1862.

Vorsitzender. Das ist eine ähnliche Aeußerung, wie Herr Forstmeister Ulrici sie uns von Seiten der Stadt Liegnitz mitgetheilt hat.

v. Lüttwitz auf Bartsch. Ich schlage vor, wir lenken unsere Wahl auf Bunzlau, einen Ort, wohin die Eisenbahn von allen Seiten führt, so daß die Mitglieder, ich möchte sagen, von Süd

und Nord, Ost und West leicht dorthin kommen können. Wer also für Bunzlau stimmt, wolle sich darüber erklären.

Vorsitzender. Ich ersuche die Wahl von Bunzlau durch Erheben bezeichnen zu wollen.

(Die Versammlung erhebt sich in großer Majorität.)

Somit ist Bunzlau für nächstes Jahr gewählt. Bemerken will ich noch, daß diese Stadt ca. 40,000 Morgen Wald hat und daß sich dort Gelegenheit bieten wird, eine allerdings schon dreijährige Waldbrandfläche von etwa 800 Morgen zu sehen, sowie auch ein Eisenwerk.

Unser geehrter Herr Schatzmeister wird nun Bericht über die Kassenverhältnisse unsers Vereins gefälligst erstatten, und bemerke ich nur noch, daß ich am 24. Januar d. J. mit Zuziehung des Herrn Regierungsrath v. Schuckmann, welcher Vereinsmitglied ist, eine Revision der Vereinskasse vorgenommen und dabei Alles in Richtigkeit gefunden habe. Die Einsicht der Revisions-Verhandlung kann jederzeit erfolgen.

Tramnitz. Nachdem die Geldrechnung des Schlesischen Forstvereins pro $18\frac{59}{60}$, d. i. für den Zeitraum von der vorjährigen Generalversammlung in Trebnitz bis jetzt, durch die hierzu ernannten Kommissarien, Herrn Forstmeister Bormann und Herrn Forstmeister Buro, in Gegenwart des Herrn Vereinspräses in calculo und nach den Belägen revidirt, richtig befunden und dechargirt worden ist, liegt es mir nun ob, der geehrten Versammlung einen generellen Nachweis unserer Kassenverhältnisse beim Schlusse des letzten Vereinsjahres zu liefern. Nach der abgenommenen Rechnung beträgt

A. Die Einnahme:

1) An Bestand aus dem Vorjahre (S. 34 des Vereinsheftes für 1859)	998 Thl.	21 Sgr.	7 Pfg.
2) An eingegangenen Resten	50 „	— „	— „
3) An laufenden Jahresbeiträgen f. $18\frac{59}{60}$	860 „	— „	— „
4) An Zinsen von Werthpapieren . . .	24 „	— „	— „
5) Für verkaufte Vereinshefte	97 „	25 „	— „
6) An Rückerstattungen von Vorschüssen	— „	24 „	6 „
Summa:	2031 Thl.	11 Sgr.	1 Pfg.

B. Die Ausgabe.

1) Für Kosten der General-Versammlung von 1859	222 Thl.	22 Sgr.	3 Pfg
2) Für Herausgabe der Vereins-Verhandlungen, inkl. der Illustrationen . . .	407 „	10 „	3 „
3) Für Waldbauschulen und Unterstützungen an Forstbeflissene	130 „	— „	— „
4) Für allgemeine Verwaltungssachen . .	86 „	17 „	— „
5) Insgemein	29 „	27 „	6 „
Summa:	876 Thl.	17 Sgr.	— Pfg

Mithin wird auf das nächstfolgende Rechnungsjahr übernommen ein Bestand von . . . . . 1154 Thl. 24 Sgr. 1 Pfg

Derselbe ist bei der Revision richtig und vollzählig gefunden worden und enthielt:

600 Thlr. an 4prozentigen Prioritäts-Obligationen der Freiburger Eisenbahn und 554 Thlr. 24 Sgr. 1 Pf. baar in preuß. Münzsorten.

Außerdem sind noch 24 Thlr. 14 Sgr. Einnahmerückstände fortzuführen.

Diese bestehen in dem Kaufpreis von 10 Thlr. 14 Sgr. für eine zur Wiederveräußerung bestimmte Säemaschine und in 15 Thlrn. Beitragsresten von Vereinsmitgliedern, deren Aufenthaltsort nicht zu ermitteln gewesen ist.

Vorsitzender. Der Zustand unserer Kasse ist hiernach ein befriedigender, welches Resultat wir dem Eifer unseres geehrten Herrn Schatzmeisters zu danken haben, namentlich daß wir fast ohne Reste abschließen. Wir sind sonach in diesem Jahre auch im Besitz der Mittel, um, der ergangenen Einladung zufolge, 3 Abgeordnete an nachbarliche Forstvereine senden zu können.

Ich würde nun die Kommission, welche zur Aufstellung von Fragen für's nächste Jahr zusammengetreten ist, bitten, uns das Resultat ihrer Verhandlungen mitzutheilen.

v. Aurich. Ich bin mit Herrn Oberforstmeister Maron und mit Forstmeister v. Blumen dahin einig geworden, wichtige Fragen, welche noch nicht beantwortet worden sind, wieder auf-

zuwärmen. Die erste Frage war früher von dem Oberförster Blankenburg gestellt und lautete:

„Sind in den letzten 50 Jahren die Oderwälder Schlesiens erheblich vermindert worden? Welche statistischen Angaben hierüber lassen sich liefern, und welche Folgen sind aus dieser Verminderung hervorgegangen in Bezug auf Klima, Wasserstand der Oder und sonstige Verhältnisse?" (Vereinsheft pro 1854.)

Die zweite Frage war von Herrn Forstmeister Gumtau gestellt und betraf die Einwirkungen der Eindeichungen auf den Ertrag der Oderwaldungen.

Dann war drittens noch eine Frage früher von Herrn Forstmeister v. Ehrenstein wegen der Durchforstungen aufgestellt worden, welche auch noch nicht beantwortet ist; sie lautet folgendermaßen (Vereinsheft 1855, S. 90):

„Wieviel Kubikfuß Raff- und Leseholz (im gesetzlichen Sinne festgehalten) liefert ein Nadel- und Hoch-Laubwald, sowie ein Niederwald jährlich durchschnittlich, und zwar in den verschiedenen Alters-Abstufungen, sowie in den Schlägen als Abraum?"

Vorsitzender. Ich habe in diesem Jahre eine auf die letzte Frage ziemlich bezugreiche Arbeit übernommen, bin aber durch Rückstand einiger Mittheilungen dreier Herren Mitglieder nicht im Stande gewesen, die diesfällige Zusammenstellung noch in diesem Jahre zu vollenden; ich werde selbige daher im nächsten Jahr vorlegen. Was die von Herrn Forstmeister Gumtau im vorigen Jahre gestellte Frage betrifft, so wird es darauf ankommen, ob von dem geehrten Herrn Fragesteller seine in Aussicht gestellte Beantwortung ausgearbeitet worden ist?

Gumtau. Ich bin damit im Schriftlichen noch nicht ganz fertig geworden, könnte jedoch das Fehlende mündlich hinzufügen.

Maron. Da die Frage höchst wichtig ist, und nicht blos die Königl. Verwaltung, sondern auch die Privatwaldbesitzer berührt, so würde dies ein Thema sein, welches sich nach gehaltenem Vortrage der Beantwortung ganz wohl zur Debatte eignet. Hat nun Herr Forstmeister Gumtau die Arbeit nicht vollendet, so würden wir doch gewiß im künftigen Jahre die Vollendung

hoffen können, und diese Frage würde dann pro 1861 stehen bleiben.

Gumtau. Ich bin bereit, meine Arbeit vorzutragen, soweit ich selbige fertig habe. Es fragt sich nur, ob der Aufsatz im Vereinshefte Aufnahme finden soll? Es ist sehr schwierig, genaue Zahlen anzugeben.

Vorsitzender. Es handelt sich hier wohl mehr um das Prinzip, als um Zahlen. Da Hr. Forstmeister Gumtau uns seine Beantwortung gefälligst vortragen will und diese in das Vereinsheft aufgenommen werden wird, so erledigt sich diese Frage. Wenn sich nun kein Widerspruch erhebt, so würden wir, dem Antrage der Kommission gemäß, die beiden vorgenannten Fragen wegen der Oderwälder und wegen des Raff- und Leseholzes für 1861 aufstellen?

(Schweigen.)

Ich nehme die Bejahung an, sowie auch, daß eine weitere Frage nicht in Vorschlag gebracht wird.

Ich bitte nun die hochgeehrte Versammlung, die Wahl des Vereinspräses für die nächsten 3 Jahre vorzunehmen, und ersuche die Herren Geschäftsführer, die dazu erforderlichen Stimmzettel auszutheilen.

(Die Versammlung erhebt sich ohne Ausnahme und verlangt stürmisch, daß der jetzige Präses sein Amt behalte.)

v. Aurich. Wir legen sämmtlich an den Stufen dieses Präsidenthrons die herzliche Bitte nieder, daß der Herr Präses auf seinem Platze bleiben möge und uns niemals wieder etwas dergleichen von der Wahl eines andern Präses äußere. Sind Sie Alle damit einverstanden?

(Stimmen von allen Seiten: Einverstanden! Einverstanden!)

Vorsitzender. Ich berufe mich hierbei auf unsere Statuten, worin die Bestimmung enthalten ist, daß alle drei Jahr die Wahl des Präsidenten stattfinden soll.

Ulrici. Wir bitten dann also, doch wieder auf drei Jahr das Präsidium zu übernehmen.

Vorsitzender. Ich fürchte, daß meine Kräfte für diese in der That, namentlich wegen der Redaktion des Vereinsheftes, schwierige Stellung nicht mehr ausreichen werden und bitte Sie daher dringend, einen gewiegteren und kräftigeren Präses zu wählen.

v. Aurich. Es erkennt jeder Einzelne gewiß die großen Opfer an, die Sie dem Vereine bringen.

Vorsitzender. Das ist nur meine Schuldigkeit. Ich habe die Ansicht, was man übernimmt, das muß man mit allen seinen Kräften ausführen. Ich erkenne vollständig an, mit welcher Nachsicht und Güte Sie bisher meine Leistungen beurtheilt haben, und kann Ihnen nur auf das Wärmste und Lebhafteste danken für die Liebe und das große Wohlwollen, welche Sie mir stets bewiesen haben. Ich kann Sie nicht genug versichern, wie sehr Alles das mich gerührt hat; aber ich bitte Sie herzlich, nunmehr einen andern Vorsitzenden zu wählen.

Ulrici. Wir werden Niemand finden.

Vorsitzender. Das ist eine Verletzung der Achtung für die einzelnen werthen Mitglieder unsers Vereins.

(Stimmen von allen Seiten: Annehmen! Annehmen!)

Vorsitzender. Die Herren haben mir gestern schon einen neuen großen Beweis Ihres Wohlwollens gegeben. Ich muß daher Ihren Willen als Befehl ansehen und mich Ihrem Beschluß unterziehen. In Hoffnung auf Ihre Nachsicht und Unterstützung danke ich Ihnen nochmals für diesen neuen Beweis Ihres Vertrauens, und werde ich die Leitung unserer Geschäfte auch ferner übernehmen.

Ich ersuche Sie nun, mir zu gestatten, daß ich noch einige Kultur-Angelegenheiten zur Sprache bringe.

Aus den Braunschweigschen und Hannöverschen Landen hatte ich vernommen, daß dort der Anbau der Pinus austriaca (nigricans) in größerer Ausdehnung betrieben wird. Ich erbat mir deshalb Auskunft hierüber vom Herrn Hofjägermeister v. Veltheim in Braunschweig, welcher die Güte gehabt hat, mir eine Mittheilung darüber zukommen zu lassen, die ich mir erlauben werde, Ihnen vorzutragen. Ich weiß sehr wohl, daß die Herren hier diese Holzart im Allgemeinen kennen werden; aber meine Anfrage war speziell darauf gerichtet, mit welchem Erfolge sie bei uns im Norden wird angebaut werden können, da dies außerdem bis jetzt nur noch selten stattgefunden hat. Herr von Veltheim schreibt mir Folgendes:

„Auf Ihre Anfrage wegen Anbau der Schwarzkiefer beehre ich mich zu erwiedern, daß wir diese Holzart seit etwa

15 Jahren im Großen und mit gutem Erfolge erziehen; für die Berge im Harz paßt sie nicht, und wenn in unserm Vereinsheft bemerkt ist, daß diese Kiefer in unsern Harzrevieren in bedeutender Ausdehnung angebaut sei, so ist dies dahin zu deuten, daß die Erziehung auf Ebenen und Vorbergen, welche noch zum Harz gezählt werden, stattgefunden hat.

„In Oesterreich hat die Schwarzkiefer ihren Standort hauptsächlich auf Kalkboden; jedoch geht die allgemeine Meinung dahin, daß unter günstigen Boden-Verhältnissen die Pinus sylvestris höhere und stärkere Stämme liefert. Wir haben die Schwarzkiefer hier theils rein, theils mit der Lärche oder gemeinen Kiefer gemischt angebaut, und ebensowohl auf Kalkboden (Muschel- und Jura-Kalk), als wie auf ganz magern tiefen Sand. Gerade auf recht schlechtem Sandboden könnte ich Ihnen 15jährige Schwarzkiefern zeigen, welche vortrefflich sind.

„In der Regel sind die nebenstehenden Pinus sylvestris höher, als die Schwarzkiefer, diese aber viel kräftiger, üppiger und viel stärker benadelt.

„Wie sich deren Verhalten nach 50 Jahren stellen wird, müssen wir erwarten; indessen setzen wir einen mäßigen Anbau der Schwarzkiefer einstweilen mit Vertrauen fort; jedenfalls gedeiht sie auf reinem und lehmigem Sandboden, wie er namentlich in den dortigen Oels'er Forsten überwiegend vorkommt, nnd erscheint sie dort empfehlenswerth ꝛc."

Ich habe nun, hierdurch veranlaßt, 8 Pfund Schwarzkiefersamen kommen lassen und zur Aussaat in solche Reviere vertheilt, welche mir dazu geeignet schienen. Die Mittheilungen, welche über den Erfolg der Aussaat eingegangen sind, lauten insofern befriedigend, als die aufgegangenen Pflanzen im ersten Jahre sehr kräftig und freudig gewachsen sind; allerdings wird ein nur einjähriges Resultat noch nicht entscheiden.

Gumtau. Es sind Versuche damit im Revier Bobiele auf lehmigem Sandboden gemacht worden, und es haben sich die Ergebnisse dahin herausgestellt, daß der Samen, welcher recht keimfähig aussah, nicht besonders reichlich aufgegangen ist, aber die vorhandenen Pflanzen sind stark und kräftig, und es steht zu er-

warten, daß, wenn feuchte Witterung eintritt, später noch mehr Pflanzen nachkommen werden.

v. Aurich. Ich habe im Jahre 1841 und 1842 diese Holzart gesäet, und zwar auf lehmigen Sandboden; die Stämmchen sind aber nicht größer, als die gewöhnlichen Kiefern, welche rings herum stehen. Sie sehen blos etwas dunkler aus, als unsere Kiefern.

Lorenz. Ich theile hiermit aus dem mir anvertrauten Verwaltungsbezirk dasjenige mit, was die darin befindlichen Schwarzkiefern darbieten.

„In den meiner Verwaltung unterstehenden Forsten der Herrschaft Lauterbach — Kreis Bolkenhain — befinden sich mehrere kleine Bestände von Pinus austriaca (nigricans), welche wahrscheinlich die ältesten in Schlesien sein dürften. Der verewigte kk. Oesterreichische Oberst-Hof-Land-Jägermeister, Graf Hoyos-Sprinzenstein, vormaliger Besitzer genannter Herrschaft, sandte im Jahre 1810 den ersten Samen dieser Holzart aus Oesterreich hierher, wiederholte auch später die Sendungen, so daß gegenwärtig Bestände von 38—50 Jahren vorhanden sind.

„Mit dem Samen wurden in verschiedenen Forstbezirken kleine Flächen von $\frac{1}{2}$—3 Morgen kultivirt, welche abweichende Lagen und Standorte darboten, auf Thonschiefer, Quadersandstein und Kalkboden. Die Saaten sollen anfänglich guten Wuchs und Gedeihen gezeigt haben, später blieben sie aber im Höhenwuchse bei schwacher Kronenbildung zurück und stellten sich sehr licht, was allerdings mit Folge des allzu dichten Standes sein mochte. Die Aeste starben meist auf $\frac{4}{5}$ des Stammes von unten herauf ab; nur einzelne mehr freistehende Exemplare haben die Höhe von 30—40 Fuß, sowie 7—9 Zoll Durchmesser in Brusthöhe erreicht.

„Selten sind auf einzelnen Stämmen wenige Zapfen, welche, wie bei P. silvestris, im zweiten Jahre ihre Reife erlangen, aber um die Hälfte größer als bei dieser sind, wahrzunehmen. Der Nadelabfall war jedes Jahr — besonders vom 10.—25. Jahr — sehr stark, wodurch auf dem Boden ein förmliches Bett aus den langen, steifen und dicken Nadeln entstand. Das hier erzogene Holz ist sehr porös, brüchig und weich, enthält demnach

wenig Hitz- und Brennkraft; dagegen sollen in den österreichischen Gebirgsforsten — auf Dolomit — alte ausgewachsene Schwarzföhren, welche dort zu kolossalen Stämmen erwachsen, durch und durch kienig sein, deshalb auch zu Wellen mehr als eichenes Holz gesucht und verwendet werden. Zur Bodenverbesserung eignet sich die P. austriaca (nigricans) entschieden ganz vorzüglich."

Vorsitzender. Wir danken Hrn. Oberförster Lorenz bestens für seine Mittheilung; dergleichen werden durch unsern Verein erweckt und bekannt gemacht, was wohl zu seinen erfreulichsten Wirkungen gehört. — Wenn der Anbau dieser Holzart bei uns gelingt, so wäre es wichtig wegen des Harzes, welches sie besonders reichlich liefert, während dies Produkt aus mannigfachen Gründen, namentlich wegen des kürzeren Umtriebes, bei uns immer mehr abnimmt.

Haaß. Ich kann auch von achtjährigen Schwarzkiefern aus eigener Erfahrung sprechen, muß aber bemerken, daß sie durchaus nicht besser als unsere inländische Kiefer steht. Ich habe sie bloß in den Vorbergen angebaut. Sie hat keinen besonderen Wuchs und die gemeine Kiefer geht vollständig gleich mit ihr in die Höhe.

Maron. Bei uns hat sie sich so verloren, daß man sie fast nicht mehr sieht. Wenn sie größer wird, ist sie etwas stärker, als unsere Kiefer.

Vorsitzender. Ich kenne sie aus eigener Anschauung, aus den Gegenden südwestlich von Wien, aber auch dort hat sie keinen stärkeren Wuchs, als unsere Kiefer. Sie wird dort aber wegen ihres ungemein reichlichen und andauernden Harzertrages angebaut, und deshalb würde sie auch hier zu kultiviren sein. Außer andern Beschreibungen über ihr Vorkommen und ihre Benutzung hat Hr. Oberforstrath v. Berg einen sehr werthvollen Aufsatz über diese Holzart geliefert.

v. Ehrenstein. Ich habe Lärchen neben Schwarzkiefern gepflanzt und gefunden, daß die Schwarzkiefer einen sehr kräftigen Nadelbau hat, aber im Hochtrieb ist sie beinahe um die Hälfte gegen unsere Kiefer zurückgeblieben.

v. Blumen. An der Ostseeküste in Pommern sind in einem Re-

vier etliche fünfzig Morgen mit Schwarzkiefern besäet, und es sind da ganz dieselben Erfahrungen damit gemacht worden, welche hier aus gesprochen wurden. Sie sind sonst noch einmal so stark benadelt, wie die gemeine Kiefer, aber in der Höhe bleiben sie zurück. Außerdem brechen sie sehr leicht; dagegen erholen sie sich bei Beschädigungen durch Wild auf merkwürdige Weise. Es waren in der gedachten Kultur Pflanzen im dreijährigen Alter vom Wilde stark verschnitten worden, so daß nur noch Stumpfe davon übrig blieben. Als wir sie auspflanzten, erholten sie sich und wuchsen derartig in die Höhe, daß man ihnen die Beschädigung gar nicht ansah. Ich glaube aber nicht, daß wir in dem Falle gute Geschäfte mit ihnen machen würden, wenn wir sie blos wegen des Holzes anbauen wollten.

Oberförster v. Pannewitz. Diese Holzart kann aber gewiß zur Verbesserung des Bodens, wo derselbe wegen Verödung einer solchen bedarf, dienen, da sie bedeutenden Nadelabfall hat.

v. Blumen. Ob sie auf einem schlechten Boden fortkäme, kann ich nicht unbedingt bejahen. An der Ostsee ist Dünenboden, auf dem eine 18 Zoll starke Humusdecke liegt. Auf dieser Schicht wächst sie mit großer Freudigkeit, aber, wie gesagt, keineswegs besser, als unsere gewöhnliche Kiefer.

Vorsitzender. Da bei Beginn meines Vortrages der Harz erwähnt wurde, so dürfte es die Herren vielleicht interessiren, wenn ich Ihnen die Flächengröße dieser berühmten Waldgegend bei dieser Gelegenheit angebe, und zwar:

a) an Staatsforsten	465,286	Morgen	20	□R.
b) standesherrlichen Forsten .	115,728	„	143	„
c) Körperschaftsforsten . . .	101,388	„	44	„
d) Privatforsten	39,894	„	35	„
zusammen also	722,197	Morgen	94	□R.

wobei der Besitz aller verschiedenen Staaten zusammengestellt ist.

Engelke. Darf ich hieran wohl eine Frage wegen Pinus rigida schließen, welche versuchsweise an einigen Orten auf Veranlassung unsers Herrn Präses angebaut worden ist? Es ist dies die Kiefer, welche sich stockausschlagsfähig gezeigt hat, und es wäre deshalb wichtig, den weiteren Verfolg zu vernehmen.

v. Blumen. In der vorerwähnten Gegend waren fünfzehn Schock Pinus rigida angepflanzt worden, welche aber in Folge eines Frostes eingingen.

Vorsitzender. In Gegenden, wo sonst der Frost viel Schaden thut, hat er, meiner Erfahrung nach, der Pinus rigida niemals geschadet, z. B. in Katholisch-Hammer und Bobiele, wo diese Holzart angebaut ist. Ihr Wuchs ist bei uns überall rasch und kräftig, und der Wiederausschlag der abgeholzten Stämme sehr zahlreich gewesen, so daß sich dieser Baum zur Erziehung auf kleinen Flächen bäuerlicher Besitzer ꝛc. sehr empfiehlt. Ein Umstand hindert jedoch bis jetzt seinen Anbau in größeren Verhältnissen: das ist der hohe Preis des Samens. Achtzig Zapfen, die ich direkt aus Amerika kommen ließ, kosteten 9 Thlr., und wir werden daher mit Erweiterung ihrer Anzucht warten müssen, bis wir aus den hier erzogenen Stämmen uns den erforderlichen Samen zu größeren Anlagen selbst gewinnen; ich erlaube mir daher die Fortsetzung dieses Anbaues im Kleinen recht sehr zu empfehlen; ich bemerke dabei, daß die große Samenhandlung von James Booth in Flottbeck bei Hamburg Ihnen diesen, sowie alle andern exotischen Waldsämereien in bester Güte liefern wird.

Bei dieser Gelegenheit muß ich eines Kuriosums zur Erweckung Ihrer Heiterkeit erwähnen. In der Ankündigung der „Forst-Flora" von Dietrich ist von der Kiefer Folgendes gesagt: „Blätter: gepaart, grau; Standort: in Bergen, besonders in Kalk; in Deutschland steigt die Kiefer nicht über 2000', dagegen in den Alpen über 5000' hinauf. Die Kiefer gedeiht am besten in Gebirgsgegenden, indem sie die Ebenen flieht." Man sollte kaum glauben, daß in unsern Zeiten noch solcher krasser Unsinn zu Tage gefördert werden könnte! So schreibt aber jetzt Mancher, welcher es wahrlich bleiben lassen sollte.

In Bezug auf Kultur-Angelegenheiten wollte ich darauf aufmerksam machen, daß der Revierförster Fischbach viel über Bodenlockerung und Verbesserung geschrieben hat, was unser Freund und Ehrenmitglied, Herr v. Manteuffel, auf sehr gründliche Weise erörterte. Ich würde es sehr gewünscht haben, daß wir diesem so wichtigen Thema einige Zeit widmen könnten; für heute ist dies aber leider unmöglich, und ich ersuche die ge-

ehrten Herren daher, diesem Gegenstande für die nächstjährige Versammlung volle Vorbereitung zu gönnen.

Herr Revierförster Kulse hat uns wieder einen Nachweis der großen Masse von Pflanzen mitgetheilt, welche er in seinen schönen Kämpen erzogen, deren Ansicht uns 1857 in so erfreulicher Weise in den Trachenberger Forsten zu Theil ward. Ich gebe sie als Beilage E. E

Zu den Kultur-Angelegenheiten gehört auch die Anzucht des Maulbeerbaumes. Der sehr ausgedehnte Schlesische Seidenbau-Verein in Breslau beschäftigt sich viel und eifrig damit und hat uns einen seiner Berichte darüber und einige Instruktionen mitgetheilt, und werde ich diese denjenigen werthen Mitgliedern einhändigen, welche sich dafür interessiren; ich bitte, die Kultur dieses Baumes zu befördern. Herr Oberförster Middeldorpf hat uns eine kurze Mittheilung darüber gemacht, wie lange die auf weitem Transport verbliebenen Maulbeerbaum-Pflanzen sich in ihren Wurzeln so gut erhalten haben, daß sie dennoch freudig an- und fortwuchsen. — Auch hat der Königl. Förster Krauspe hier Resultate seiner Seiden-Gewinnung vorgelegt, welches dankbar anzuerkennen ist; ich werde sie in die Ausstellung mit aufnehmen.

Der Herr Revierförster Reuter in Garbe an der Elbe hatte uns im Jahre 1854 über seine Kultur-Methode für Eichen und Weiden einen interessanten Aufsatz mitgetheilt, und so auch 1855 einen Nachweis über Schälwald-Erträge; bei dem großen Eifer und Interesse, welches Herr Reuter für seinen Wald und die Kulturen in demselben sichtbar und erfolgreich bethätigt, habe ich denselben ersucht, dem Forstverein weitere Nachricht von den Erfolgen der älteren und der Ausdehnung der neueren Anlagen zu geben. Derselbe hat mir hierauf einen Aufsatz gütig zugesandt, worin aber außer dem Erbetenen dasjenige mit einverleibt war, was er uns $18\frac{54}{55}$ bereits mitgetheilt hatte.

Um Wiederholungen zu vermeiden, habe ich diesen Theil des Aufsatzes, soweit es ohne Störung des Zusammenhanges zuläßig war, ausscheiden lassen, und werde das dann Verbliebene in das Vereinsheft (sub F) aufnehmen, da leider die sehr beschränkte F
Zeit einen Vortrag dieser Arbeit nicht gestattet. Sie ist recht interessant, und ist dies auch anderweit anerkannt worden.

Noch eine Mittheilung über Kultur-Gegenstände erlaube ich mir kurz zu liefern.

In der 16. Lieferung von Kirschleger's Flore d'Alsace findet sich folgende Nachricht über die Cedern im Elsaß:

„Die Ceder des Libanon wird in neuerer Zeit sowohl am Nieder- wie am Ober-Rhein, und namentlich in den Parks häufig erzogen. Der älteste Stamm des Elsaß befindet sich im Garten des Obristen Heroé zu Dachstein, welcher 1750 vom Herrn v. Régemorte gepflanzt worden ist; der nun 109 Jahr alte Stamm hat jetzt einen Durchmesser von 2 Fuß 8 Zoll und 52 Fuß Höhe, dabei einen Kronendurchmesser von 56—58 Fuß. Seine mit sehr dunkelgrünen Nadeln besetzten Aeste und Zweige bilden einen herrlichen Dom! Er blüht Anfangs Oktober, und bedürfen die Zapfen 2 Jahre zu ihrer vollen Reife; er trägt schon alle Jahre und stets einige hundert Zapfen; diese haben die Größe eines Gänseeies und braune, sehr anliegende Schuppen. Dieser Baum ist 60 Jahr jünger, als die berühmte Ceder im Jardin de Plantes in Paris.

Im sogenannten Schloßwald in Münster im Elsaß befindet sich auch noch eine sehr schöne Ceder, welche aber erst 35 Jahre alt ist und noch nicht geblüht hat. Wegen der Schönheit dieser Holzart sollte sie da, wo das Klima ꝛc. sich dazu eignet, in größerer Ausdehnung angebaut werden." —

Um das Unkraut in den Saatkämpen zu vermeiden, ist die Anwendung von heißem Salzwasser zwischen den Saatreihen benutzt worden. Ich werde dies einfache Mittel versuchen, bitte jedoch die geehrten Herren, Ihrerseits ebenfalls Versuche damit gefälligst anstellen und uns die erlangten Resultate mittheilen zu wollen.

Als ein mechanisches und dabei ganz billiges und bewährtes Mittel empfehle ich Ihnen die Belegung von möglichst zusammenhängenden Moosstücken zwischen den Saatrillen. Nebst der Abwehr des Unkrautes halten sie bei trockenen Jahren den Boden feucht.

Forstmeister Pfeifer. In Bezug auf die früher besprochenen gemengten Saatkulturen erlaube ich mir nachträglich noch anzurathen, beim Anbau die Samen nicht zu mengen, sondern

die beizumengende Holzart gesondert, in größerer oder kleinerer Entfernung platz- oder streifenweise anzubauen.

Der unzweckmäßige Anbau des Holzsamens untereinander, ohne Rücksicht auf Holzart und Samenmenge, ist eine wesentliche Ursache von dem minder guten Gedeihen gemischter Holzbestände und der vielfachen Abneigung gegen dieselben, obgleich andererseits durch eine entsprechende Auswahl und Mengung der Holzarten erfahrungsmäßig der Massenertrag der Wälder um 2 bis 5 Prozente vermehrt und der Verbrauchswerth der Hölzer, d. i. der Geldertrag um 2 bis 10 Prozente erhöht, überdieß die Fruchtbarkeit des Bodens, sowie der Wald selbst gegen Insekten- und Elementarschaden gesichert werden kann.

Durch die sorgfältige Mengung der Forstbäume wird bei der eingemengten Holzart, welche in der Regel die werthvollere ist, das Wachsthum stärker, sowohl in die Länge wie in die Stärke, und hierdurch der Verbrauchswerth größer oder doch zeitlicher herbeigeführt. So z. B. zeigen Lärchenbäume in reinen Beständen bei 115jährigem Alter eine Mittelstärke von 10,5 Zoll und eine Länge von 70 Fuß mit einem Massengehalt von 21 Kubikfuß; bei einer Mengung von 70 Prozent Lärchenbäume unter Fichten war der Mittelstamm 13,7 Zoll stark, 98 Fuß lang und hatte eine Holzmasse von 42,4 Kubikfuß; bei einer Mengung von 40 Prozent Lärchen unter Fichten war der Mittelstamm 15,2 Zoll stark, 110 Fuß lang und hatte eine Holzmasse von 54,8 Kubikfuß.

Fichten im reinen Bestande zeigten eine Mittelstärke von 14,2 Zoll, 111 Fuß Länge und 59,7 Kubikfuß Holzmasse; zu 0,5 unter Buchen gemengte gleichaltrige Fichten zeigten den Modelstamm mit einer Stärke von 19,2 Zoll, 115 Fuß Länge und 150 Kubikfuß Holzmasse.

Eschen rein ergaben Mittelstämme von 11,2 Zoll Stärke, 84 Fuß Länge und 20 Kubikfuß Holzmasse; 0,25 Eschen unter Buchen gemengt, zeigten den Mittelstamm in einer Stärke von 13,2 Zoll, in einer Länge von 84 Kubikfuß und 30 Kubikfuß Holzmasse.

Die Erziehung guter gemischter Holzbestände fordert übrigens große Sorgfalt und Geschicklichkeit. Die aus älterer Zeit überkommenen, unzweckmäßig gemengten Holzbestände können durch

Läuterungshiebe und sorgfältige Durchforstungen oft noch in recht hübsche und ertragsame Wälder umgestaltet werden, indem man die dominirende Holzart hierbei schont und die in Unzahl beigemengten Holzarten in kurzen Zeitperioden successive entfernt. Auf diese Weise habe ich bereits 20 Jahre alte, in ungebührlicher Anzahl mit Lärchen und Kiefern gemengte, anscheinend bereits ganz verkümmerte Fichtenbestände gerettet und in hoffnungsvolle, einzeln mit Lärchen und Kiefern gemengte Fichtenwälder umgewandelt. Ich erlaube mir die verehrten Herren Fachgenossen zu ermuntern, in ähnlichen Fällen diese Manipulation zu versuchen. Namentlich die Fichte erholt sich nach vieljährigem Druck auf nur einigermaßen gutem Boden ganz vortrefflich.

(Herr Geh. Medizinal-Rath und Professor Dr. Göppert tritt in den Saal und wird von allen Seiten herzlich bewillkommt.)

Vorsitzender. Obgleich ich unser hochverehrtes Mitglied, den Herrn Professor Ratzeburg, auch in diesem Jahre dringend eingeladen hatte, bei uns zu erscheinen, so hat er dies jedoch nicht möglich machen können; er hat mir aber auf mein Ersuchen eine Abhandlung, das Ueberwallen der Baumstöcke und das Zusammenwachsen der Bäume betreffend, zugesandt und derselben eine erläuternde Zeichnung beigefügt, welche ich habe vervielfältigen lassen.

Ich ersuche den Herrn Geschäftsführer Middeldorpf, uns
G diese Arbeit (sub G.) vorzulesen.

(Dies geschieht.)

Es wäre sehr dankenswerth, wenn die geehrten Herren auf den Wunsch des Herrn Prof. Ratzeburg, hinsichtlich der Ueberwallungen recht sorgfältige Forschungen und Untersuchungen in der bezeichneten Art anzustellen, die Güte hätten und uns über die Ergebnisse berichten wollten.

Geh. Rath Göppert. Herr Professor Ratzeburg hat in seiner Abhandlung vollkommen Recht, denn nur mit Dankbarkeit kann ich mich erinnern, wie sich alle die Herren in den ersten Jahren des Vereins für diese Angelegenheit interessirt haben und wie in der That der Herr Präsident und andere Mitglieder mit mir die Sache eigentlich zu einem Abschlusse gebracht haben, wel-

cher, meiner Ansicht nach, in dieser Angelegenheit entscheidend sein muß. Auch steht der ganzen Theorie und den in dieser Beziehung angestellten Versuchen nichts entgegen, als das nicht zu billigende Verfahren von Th. Hartig, alle entgegengesetzten Beobachtungen, meine eigenen und die des Forstvereins, sowie noch vieler Andern gänzlich zu ignoriren, und es ist nur zufällig, daß ich noch nicht Zeit gefunden habe, mich darüber zu äußern und meinen Standpunkt in dieser wissenschaftlichen Angelegenheit zu wahren. Man hat den Versuch gemacht, die mit den Stöcken verwachsenen Bäumen, welche als Ammen anzusehen sind, zu fällen, und hat, zwar nicht im ersten Jahre, jedoch im Verlaufe mehrerer Jahre ein allmäliges Absterben der mit dem Stamme in Verbindung stehenden Stöcke beobachtet. Ich finde dieses Phänomen jetzt nicht mehr so auffallend, wie damals, als ich es zum ersten Male beobachtete. Es ist nichts weiter, als ein fortgesetztes Wachsthum des Nährstammes auf der Grundlage des abgehauenen Stammes. Wenn Sie zwischen zwei Bäume eine Bank fest einklemmen, so ergießt sich das Cambium auch auf die Ränder der Bank und selbige verwächst in die sie einfassenden Stämme. Ebenso ist es mit dem Mutterstamme, mit welchem die verwachsene Pflanze in Verbindung steht. Die alte Pflanze stirbt ab, und das ist es, was Th. Hartig leugnet. Man kann sich aber an den Längsschnitten, welche ich für diesen Zweck mitgebracht habe, davon überzeugen. Schon nach wenig Jahren ist zwischen dem neuen und dem alten Holze die Abgrenzungslinie sichtbar. Auch ist diese Ansicht nicht von mir allein vertheidigt worden. Zahlreiche Aufsätze, welche sich in diesem Sinne aussprachen, sind von Ihren Fachgenossen, namentlich von einem baierischen Revierförster Sinzel, veröffentlicht worden, und auch in Frankreich hat man dasselbe beobachtet. Ich bin also ebenfalls sehr gern bereit zur Anstellung der von Ratzeburg gewünschten weiteren Versuche, würde mir aber den Vorschlag erlauben, seinen Aufsatz einer Kommission zu übergeben, welche ihn mit den früheren Beobachtungen, namentlich auch mit denen, welche Herr v. Thielau in seinen Forsten zu machen Gelegenheit gehabt hat, zu vergleichen und bestimmte Normen zu entwerfen hätte, nach denen die neuen Versuche anzustellen wären. In wissenschaftlichen Dingen führen

neue Untersuchungen zu neuen Resultaten. Es wird nicht fehlen, daß durch diese neuen Versuche eine neue Richtung eingeschlagen werden dürfte. Ich halte mich aber verpflichtet, einen Protest gegen Hartig einzulegen, welcher geflissentlich alle diese Erfahrungen als nicht existirend betrachtet und davon geschwiegen hat.

Vorsitzender. Ich finde den Vorschlag des geehrten Herrn Vorredners wegen Bildung einer Kommission für diesen Zweck ganz geeignet und werde mich mit ihm und einigen andern Fachgenossen wegen Zusammensetzung dieser Kommission baldmöglich einigen; selbige soll dann bald in Thätigkeit übergehen. — Vor acht Tagen war ein junger Forstbeamter aus Ungarn bei mir, welcher mir mittheilte, daß in der Walachei und im Banate, wo er angestellt ist, Ahorn, Buchen und namentlich auch Linden vielfach und bedeutend überwallen. Ich habe bis jetzt an der Linde nie ein Beispiel der Ueberwallung gesehen. Dem Herrn Geh. Rath ist es vielleicht bekannt, ob die Linde wirklich häufig überwallt?

Geh. Rath Göppert. Dies kommt sehr häufig vor.

Pfeifer. Die Linde überwallt sehr gern, dagegen habe ich in unseren sehr ausgedehnten Waldungen bei Troppau nie gesehen, daß an Lärchen Ueberwallungen vorkommen.

Geh. Rath Göppert. Die Ueberwallung ist nichts weiter als ein Heilungsverfahren und kommt daher an allen Bäumen vor.

Vorsitzender. An Lärchen habe ich mehrfach Ueberwallungen beobachtet.

v. Thielau. Der Herr Geh. Rath Göppert wird sich gütig erinnern, daß ich so glücklich war, Ihnen zu der Zeit, als uns, durch die bezüglichen Verhandlungen in unserem Forstverein angeregt, nahe lag, genaue Untersuchungen über die Ueberwallung zu machen, ein höchst interessantes Beispiel der letzteren zu überreichen. Ich wollte mir nun die Frage erlauben, ob Sie das Original noch besitzen? Es wurde damals in einer Abhandlung von Ihnen beschrieben, die auch in's Französische übersetzt worden ist, und dieses Stück würde wohl bei der weiteren Untersuchung mit in Betracht zu ziehen sein?

Geh. Rath Göppert. Ich besitze das Original noch. Die Ueberwallung ist der Weg, den die Natur einschlägt, um Schä-

den zu heilen. Sie kommt gerade bei der Linde auf eine höchst ausgezeichnete Weise vor. Ich kann, wenn die Herren über Breslau reisen, Ihnen einen Beweis von der mehrfach erwähnten neuen Bildung an Stämmen im Innern der Linden vorlegen. Der vordere Theil des Baumes ist ganz verrottet, die Lage der Schichten konzentrisch; wenn nun vorn kein Rest des alten Baumes ist, so können sich die Schichten bei einem mäßigen Umfange nicht erreichen. So ist vor mehreren Jahren ein gerichtlicher Prozeß wegen einer angeblich hohlen Eiche entstanden, welche unten zugewachsen war. Wenn die Schichten dann zusammenkommen, so ergibt sich das Phänomen, daß man in einem Lindenbaume zwei Stämme findet. Wenn man da keinen Durchschnitt vornehmen kann, so ist die Sache schwer zu erklären.

v. Aurich. Als ich vor 24 Jahren nach Pleß kam, fand ich, daß eine Buche mitten durchgeschnitten war, welche neben einer Weißtanne stand. Die Buche war nicht gefallen, weil sie mit der Weißtanne vermittelst eines Astes verwachsen war. Diese Buche hat noch 6 Jahre lang fortgegrünt; die Tanne hat sie also forternährt.

Geh. Rath Göppert. Ich will dieses Faktum zwar nicht bestreiten, aber das steht jetzt ziemlich fest, daß heterogene Pflanzenfamilien sich niemals organisch vereinigen. Es führt dies auf die Lehre vom Pfropfen. Wenn eine solche Verbindung auch möglich wäre, obwohl es meiner Meinung nach nicht der Fall ist, so würde sie doch nur kurze Zeit bestehen können. Nur verwandte Pflanzen können organisch verwachsen, z. B. Roth- und Weißtanne, aber die Roth- und Weißtanne verwächst nicht mit der Kiefer. Man kann sich da leicht täuschen, wenn man die Sache nicht durch Quer- und Längsschnitte genau untersucht.

Prof. Cohn. Ich möchte mir erlauben, die verehrte Versammlung darauf aufmerksam zu machen, daß ein Fall der Verwachsung von Buche und Fichte hier auf dem Zobtenberge in der Nähe am Gorkauer Wege sich befindet. Es sind zwei starke Stämme, welche an zwei Punkten mit einander verwachsen sind, so daß man von Außen keine Trennung wahrnehmen kann. Ich glaube, daß ein solcher Fall sich mit zu den Untersuchungen eignet,

von denen die Rede war. Im vorigen Jahre habe ich in der Nähe von Petersburg etwas Aehnliches gesehen, nämlich die Verwachsung zweier sibirischer Weißtannen. Aus dem einen der beiden Stämme war zwei Fuß hoch über der Wurzel ein Stück aus dem Stamme für eine Holzsammlung ausgeschnitten worden; der Stamm fiel aber nicht um, weil er mit dem andern nebenstehenden verwachsen war. Er blieb vier Fuß über dem Boden hängen und ist seit 30 Jahren, ernährt von dem Nachbarstamme, fortgewachsen. Die Beantwortung der Frage, ob es möglich wäre, Bäume verschiedener Art zu einer gemeinsamen organischen Verbindung zu bringen, würde doch den Versuch belohnen, obwohl es auch mir unwahrscheinlich ist, daß der Versuch gelingen würde.

Vorsitzender Ich werde Ihnen morgen die Buche, von der Herr Prof. Cohn gesprochen hat, auf der Exkursion zeigen, wenn die Zeit es gestattet; sonst aber die Sache örtlich genau prüfen und der vorgedachten Kommission deshalb weitere Mittheilungen machen.

v. Aurich. Ich möchte mir noch die Anfrage erlauben, ob der Herr Geh. Rath Göppert glaubt, daß die Buche, von der ich vorhin sprach, sich lediglich aus der Luft ernährt hat.

Vorsitzender. Ich kann Ihnen aus meiner Jugend ein hierauf bezügliches Beispiel anführen. In einer alten hohen Weißbuchhecke des Gartens meines Vaters wurde zur Bequemlichkeit des Gärtners eine Oeffnung von 3 Fuß Breite durchgehauen, durch welche der Gärtner näher in den Garten kommen konnte, und wurden zu dem Zweck 3 Stämme unten an der Erde und über derselben 6 Fuß hoch abgeschnitten. Die Aeste der drei abgeschnittenen Stämme grünten dauernd und vollständig fort, was großes Befremden erregte; da fand es sich denn bei genauerer Untersuchung, daß die Kronen der abgeschnittenen drei Bäume mit den nebenstehenden nicht abgesägten Nachbarstämmen fest zusammengewachsen waren, und wurden sie auf diese Weise ernährt.

Voßfeld. Ganz dieselbe Erscheinung findet auch bei Kiefern statt; ich kenne zwei Kiefern, welche mit den Aesten zusammengewachsen waren; der eine Stamm wurde abgeschnitten und

der Wipfel der abgeschnittenen Kiefer durch die andere, welche mit ihr zusammengewachsen war, forternährt.

Vorsitzender. Es scheint nicht, als ob noch Jemand hierüber das Wort ergreifen wollte. — Ich werde daher hier einen kurzen Bericht über die Lage des Sterbekassen-Vereins für Schlesische Forstbeamte erstatten, da derselbe aus unserm Forstverein hervorgegangen ist. Die Sache stellt sich im Ganzen günstig, insofern die Zahl der Mitglieder etwas zugenommen hat. Der Personalbestand ist 245 Mitglieder; an jährlichen Beiträgen sind 1057 Thlr. eingenommen worden, und nach dem Abschlusse der H
Rechnungen (Beilage H.), den ich heute speziell der Kommission vorzulegen die Ehre haben werde, haben wir einen Kassenbestand von 3357 Thlr. 6 Sgr. 4 Pfg., wovon 3300 Thlr. in zinstragenden Effekten angelegt sind. Durch Ankauf derselben zum niedrigen Course ist eine Vermehrung des Fonds ermöglicht worden. Gestorben ist nur ein Mitglied, nämlich der Oberförster der Stadt Breslau; er war erst seit einem Jahre beigetreten und es sind daher den Hinterbliebenen nur 33 Thlr. ausgezahlt worden. Ich muß mir nun erlauben, die werthen Anwesenden und namentlich die Herren Privatwaldbesitzer dringend zu ersuchen, ihre Beamten zur weiteren Theilnahme anzuregen, wodurch der Einrichtung eine desto größere Sicherheit zuwachsen würde. Die hohen Besitzer von Warmbrunn und Trachenberg haben sich ungemein lebhaft dafür interessirt, und ich kann daher nicht warm genug dafür danken.

Nun habe ich Ihnen noch einige andere Mittheilungen zu machen; ich habe mich nämlich bemüht, noch weiteren Stoff für unsere General-Versammlung zu beschaffen, es ist aber in der That durchaus nicht möglich, diese Gegenstände jetzt noch zum mündlichen Vortrag zu bringen, da unsere Zeit gar zu knapp bemessen ist, und wir die Vorträge der Herren Geh. Rath Göppert, Forstmeister Gumtau, Professor Cohn und Dr. Körber auf keinen Fall aussetzen können. Gestatten Sie mir daher, daß ich einen Theil dieser Gegenstände nur ganz kurz bezeichne und selbige in unser Vereinsheft aufnehmen darf.

(Zustimmung.)

Hiernach übergebe ich sub J einen Aufsatz über abnorme J
Kiefer-Nadel- und Zapfenbildung, wobei ich auf pag. 283 und

284 des Vereinsheftes pro 1857 nebst beigefügter Zeichnung Bezug nehme. Zu diesem Aufsatz hat Herr Professor Cohn die Freundlichkeit gehabt, einen Zusatz zu liefern, und wird diese Arbeit besonders für Freunde der Pflanzenphysiologie viel Interesse gewähren.

Schon vor einigen Jahren hat mir Herr Dr. Chech für unser Vereinsheft eine Abhandlung über die Entstehung der Gallen an Pflanzentheilen zu liefern die Güte gehabt, deren Aufnahme aber bisher auch wegen Mangels an Zeit und Raum nicht ausführbar war; ich will Ihnen dieselbe nun aber nicht länger vorenthalten, da sie auch für die forstlichen Verhältnisse unbe-
K denklich von Interesse ist, und werde sie demgemäß sub K dem diesjährigen Vereinshefte einverleiben.

Ferner biete ich Ihnen eine Zusammenstellung von Holzmassen-Erträgen und von Geld-Erträgen aus dem Walde dar, wo von Ihnen vorzugsweise das Ergebniß eines Abtriebs im Revier Carlsberg als hochwichtig anerkannt werden wird, wonach auf einem Morgen 242½ Klafter und 10½ Schock Reisig gewonnen wurden. Die offene Mittheilung über die Lauterbacher Forstreviere verdient Dank und Nachfolge. Diese Gegenstände sind in
L Beilage L, a, b, c, d, e enthalten.

Da meine in zwei früheren Vereinsheften Ihnen gelieferten Zusammenstellungen über alte, schöne und starke Bäume sowohl bei Ihnen als anderwärts Beifall gefunden haben, so habe ich mich bemüht, wiederum einen dergleichen Nachweis zusammenzu-
M stellen, und lege ich denselben sub M mit der Versicherung hier vor, daß selbiger nicht mühelos gewesen ist; erfreulicherweise stehen mir aus Deutschland noch mehrere dergleichen Mittheilungen bevor, welche ich Ihnen demnächst auch überreichen werde.

Der Königl. Oberförster Herr Middeldorpf hat die Güte gehabt, uns zwei Mittheilungen zu widmen; der Inhalt der
N einen (sub N) betrifft die Anregung der Forst-Unterbeamten für die Kulturzwecke in ihrem Wirkungskreise, und die zweite betrifft die Aufstellung von Erfahrungstafeln für speziellere Oertlichkeiten
O (sub O), und ist diese neue Anregung mir um so willkommener gewesen, als ich mir schon früher gestattet hatte, diesen Gegenstand in unserm Verein zur Sprache zu bringen; es hat dies je-

doch keine Frucht getragen, und ich benutze daher diesen willkommenen Anlaß, meine früher deshalb gestellte Bitte hiermit zu erneuern; über die Wichtigkeit des Gegenstandes wird gewiß allseitig kein Zweifel obwalten, und so wollen wir die Hoffnung nicht aufgeben, daß sich einige unserer werthen Vereinsgenossen mit dieser Arbeit beschäftigen und uns die Ergebnisse vorzulegen die Güte haben werden.

Unser neues hochachtbares Ehren-Mitglied, Herr Forstmeister Pfeifer hat mir freundlicher Weise eine kurze Notiz (Beilage P) P
gegönnt, welche umsomehr recht erwünscht ist, da sie im kommenden Jahre zu einer weiteren Erörterung wohl Anlaß geben dürfte. Die Kürze der Zeit hat nicht gestatten wollen, daß Herr Pfeifer uns seine Ansicht in der Sache in weiterer Ausdehnung mittheile; doch wird dies später wohl zu hoffen sein.

Ein ebenfalls die vollständigste Holzverwerthung — bezüglich des Kiefern-Stabholzes — betreffender Aufsatz (Beilage Q) ist Q
mir vor längerer Zeit zu Theil geworden, und glaube ich auch diesen im Interesse unseres Vereins nicht vorenthalten zu dürfen, da er die Forstbesitzer auf Vermeidung von Nachtheilen hinweisen kann, welche bei Abschließung von Stabholz-Verkaufskontrakten bekanntlich schon so vielfach eingetreten sind. Gerade bei dieser Ausnutzung kann man nicht vorsichtig genug sein, und liegen die bedauerlichsten Beispiele von Verlusten vor, wo eben diese Vorsicht nicht geübt worden ist.

Endlich theile ich den verehrten Herren noch einen Aufsatz über das in neuerer Zeit mehrfach angewendete Wasserglas mit, in der Beziehung, weil viele von Ihnen die Bauten für die Forstbeamten auszuführen haben werden, und das Wasserglas dabei vielfach Nutzen bringen wird, umsomehr, da wir jetzt leider oft junges Holz verwenden, welches weniger Dauerhaftigkeit hat, zumal wenn es durch Mauerwerk hermetisch verschlossen wird; der jetzt so häufig auftretende Mauer- (Haus-) Schwamm ist ein großes Uebel, dessen Vorbeugung nach mehrseitiger Versicherung durch das Wasserglas auch bewirkt wird. Die Erfolge angestellter Versuche werden uns dann wohl mitgetheilt werden. Der Aufsatz bildet die Beilage R. R

Nachdem diese Gegenstände im Wesentlichen erledigt sind,

wird nun Herr Forstmeister Gumtau noch die Güte haben, seine Beantwortung der im vorigen Jahre gestellten Frage:

„Ueber den Einfluß der Eindeichung auf den Ertrag der Oderwaldungen"

vorzutragen; darauf werden wir eine kleine Pause machen, nach welcher wir das Vergnügen haben werden, daß Herr Geh. Rath Göppert uns gütevoll einen Vortrag über die Ergebnisse seiner Reise nach Norwegen (im Jahre 1859) gönnen wird.

S Gumtau (verliest die erwähnte und sub S mitgetheilte Abhandlung und fügt hinzu:) Es ist sehr schwer, bestimmte Zahlen in der Sache anzugeben. Ich habe daher mich darauf beschränken müssen, allgemeine Umrisse anzugeben und namentlich darauf aufmerksam zu machen, in welcher Weise bei der Ermittelung des Vortheils und Nachtheils speziell zu verfahren sei. Wenn nun zu den angeblichen Vortheilen, welche von der Eindeichung erwartet werden, unter Anderem auch die Erhaltung der Waldstreu gezählt wird, so ist dieser Punkt schon früher in Anregung gebracht worden, und muß dazu bemerkt werden, daß theils das meist kompakt gelagerte und schwerere Eichen- und Buchenlaub nur in geringen Quantitäten vom Wasser weggeführt wird, theils der diesfällige geringe Verlust reichlich durch die vor Ausführung der Eindeichung stattgefundene Schlickablagerung kompensirt wird, welche leider durch die Verwallung wegfällt. Als ein ferneres Motiv zu Gunsten der Eindeichung ist angenommen worden, daß es möglich sei, den Ertrag zu erhöhen, wenn man den eingedeichten Wald in Acker umwandle. In den verschiedenen Deich-Statuten findet sich eine Klassifikation der Waldungen der Art, daß sie unterschieden werden in solche, welche mit Vortheil in Acker umgewandelt werden können, und in solche, welche Forst bleiben müssen. Die Möglichkeit einer solchen Umwandlung kann im Allgemeinen nicht in Abrede gestellt werden, aber es fragt sich sehr, ob die Vortheile, welche dadurch möglicher Weise erzielt werden können, wirklich so groß sind, wie sie von Sachverständigen in einzelnen Fällen bisher angenommen wurden. Es kommt auch nicht blos auf die Beschaffenheit des Bodens an, sondern auch auf die Mittel, welche erforderlich sind, um aus Waldboden Ackerland zu machen. Bei kleinen Waldparzellen ist

es möglich und kann sogar vortheilhaft sein; da läßt es sich nachweisen, daß der Boden auch wohl als Ackerland mehr Rente abwirft, ohne daß dies erhebliche Kosten verursacht. Wenn es sich aber um große, ausgedehnte Flächen handelt, kommen wesentlich die Kosten in Betracht, welche aufgewendet werden müssen, um diese Umwandlung mit allen dazu gehörigen Erfordernissen herbeizuführen. Es kann z. B. nöthig sein, ganze Vorwerke neu zu errichten, überhaupt den ganzen Betrieb zu ändern ꝛc., und wenn man die Kosten dieser neuen Anlage in Betracht zieht, so wird sich der Vortheil, welcher aus der Umwandlung des Waldes in Acker erwächst, auf ein sehr geringes Maaß zurückführen lassen. Wenn es sich aber, wie bei den Königlichen Revieren, um mehrere Tausend Morgen handelt, welche in der erwähnten Weise und sogar oft schon in einem einzigen Forstreviere umzuwandeln wären, so kann man fast behaupten, daß es kaum möglich sein wird, diese Waldflächen in Acker umzuwandeln, wenigstens, daß es sich nicht rechtfertigt, deshalb einen Deich-Sozietäts-Beitrag von den Forsten zu fordern. Es muß auch in Betracht gezogen werden, daß man bei dem Verkaufe des Holzes, welches auf den umzuschaffenden Forstflächen befindlich ist, erhebliche Verluste erleiden würde, theils dadurch, daß man noch nicht haubare Bestände zum Einschlag bringen muß, theils aber auch dadurch, daß durch den Einschlag großer Holzmassen das übergroße Angebot die Nachfrage bedeutend übersteigen und somit ein erhebliches Herabgehen der Preise stattfinden würde. Ich kann immer nur dabei stehen bleiben, daß, sobald es sich um größeren Waldbesitz handelt, die Vortheile, welche aus der Umwandlung entstehen sollen, nicht sehr groß sein können, und wenn sie einmal angerechnet werden müssen, so kann es nur mit einem sehr geringen Betrage sein. Es handelt sich dabei zu erheblich um die Kosten der Neubauten, Inventarien-Anschaffung u. dgl. m.

v. Schuckmann. Es ist darauf hingedeutet worden, daß, wenn die eingedeichten Oderwaldgrundstücke in Landgüter umgewandelt würden, dies nicht vortheilhaft sein könne, weil durch Beschaffung des Inventariums, der Rodung, Bauten ꝛc. bedeutender Kostenaufwand sich erforderlich mache. Ich glaube aber, daß dessenungeachtet eine solche Umwandlung immerhin nutzbrin-

gend sein würde, und zwar aus dem Grunde, weil unser Oderboden, wenn er gerodet ist, in den ersten vier bis fünf Jahren gar keine Düngung braucht. Er gibt eine Oelfruchternte, welche, meiner Ansicht nach, die Rodungs- und andern Kosten reichlich ersetzt. Ich habe selbst derartige Niederungen urbar gemacht und auf den Morgen 10—14 Thlr. aufgewendet; aber ich kann wohl sagen, daß die ersten zwei Ernten die Kosten nicht blos ersetzt, sondern so viel geliefert haben, daß die Beschaffung eines großen Theils der nothwendigen Gebäude sich daraus würde bestreiten lassen.

Vorsitzender. Es befremdet mich, diese Ansicht von dem geehrten Vorredner zu vernehmen, weil derselbe gegen mich früher behauptete, daß die Eindeichung für ihn ungemein nachtheilig sei.

v. Schuckmann. Es kommt sehr viel auf die Lage der betreffenden Grundstütze an. Wir haben sehr werthvolle Forstgrundstücke, die sich wegen ihrer Zerrissenheit für die Landwirthschaft nicht eignen; ferner ist auch ein großer Theil meines Forstes durch die Ausdeichung verwüstet worden. Daß aber eine große Vermehrung des Werthes namentlich bei ebener Fläche, die sich zur Umwandlung in Ackerland eignet, durch die Eindeichung stattgefunden hat, läßt sich nicht läugnen. Inwiefern bei einzelnen Gütern die Nachtheile die Vortheile überwiegen, das hängt je von den besonderen Verhältnissen ab und läßt sich im Allgemeinen sehr schwer bestimmen. Ich glaube, daß größere fiskalische Grundstücke, die einen gleichmäßigen Boden haben, künftighin doch mit Vortheil in Landgüter umgewandelt werden können.

Vorsitzender. Sie sagen, daß in Acker umgewandelte Oderwaldgrundstücke in den ersten Jahren bedeutende Mehrerträge liefern. Zugegeben; wer hat aber immer Gelegenheit, ein Kapital, wie es für die Umwandlung erforderlich ist, auf so lange und oft gegen hohe Zinsen geliehen zu erhalten, bis es nach 3 bis 5 Jahren successiv aus den erhöhten Erträgen wieder abgezahlt werden kann? Und wenn nun ferner solche Flächen nach einigen Jahren ausgebaut sind und ihnen die Kraft entzogen ist, müssen selbige dann doch gedüngt werden. Woher bekommen sie dann den vielen erforderlichen Dünger?

v. Schuckmann. Es muß eben in den ersten Jahren nach und nach das nöthige Vieh-Inventarium angeschafft werden.

Vorsitzender. Wenn Sie vielen Acker haben, fehlen immer noch die Wiesen, und zwischen beiden muß stets ein richtiges Verhältniß bestehen, sonst leidet die Wirthschaft unvermeidlich.

v. Schuckmann. Es bleibt dann als Aushülfe der Kleebau.

Ulrici. Es fragt sich dermalen, ob die Eindeichungen für die Forsten vortheilhaft oder nachtheilig sind. Wir können a priori darüber nicht entschieden aburtheilen, und wissen dem Herrn Referenten Dank, daß er die speziellen Fälle hervorgehoben hat. Er wird dies wohl noch weiter ausführen, und wenn eine solche Zusammenstellung den Kammern, welche darüber zu urtheilen haben, unterbreitet wird, so wird hoffentlich erreicht werden, was wir wünschen, nämlich ein richtiges Urtheil darüber, ob in einem gegebenen Falle eine Eindeichung wünschenswerth sei oder nicht?

Vorsitzender. Ich bemerke hierbei, daß man hier auch zwischen königlichen Forsten und Privatwaldungen unterscheiden muß. Auf solchen Besitzungen, wie die des Herrn v. Schuckmann, können allenfalls neue landwirthschaftliche Etablissements gebildet werden; aber die Königliche Verwaltung wird und kann nimmermehr neue Domainen bilden wollen.

Ulrici. Ich wollte noch darauf aufmerksam machen, daß wohl nicht genug Gewicht auf den Umstand gelegt wird, daß die Vortheile, welche wir etwa durch die Eindeichung erhalten, dadurch aufgewogen werden, daß die Forsten, welche wir im Vorlande der Eindeichung behalten, vielfach vollständig versanden und dadurch unproduktionslos werden. Wenn wir auf alle diese Nachtheile aufmerksam machen, so können wir wohl annehmen, daß auch Rücksicht darauf genommen werden wird.

Vorsitzender. Der Herr Revierförster Reuter hat mir gelegentlich auch seine Erfahrungen über die dort an der Elbe beobachteten Folgen der Eindeichungen mitgetheilt, und ist es von Interesse, auch aus einem andern Flußgebiete zu vernehmen, wie sich dort die Sache gestaltet. Er schreibt Folgendes:

„Aus dem Schles. Forst-Vereinshefte für 1859 habe ich ersehen, daß die Herren dort die Frage aufgestellt haben:

Welche Einwirkungen üben die Eindeichungen auf den Ertrag der Oderwaldungen aus?

Seit 30 Jahren hier an der Elbe wohnhaft, habe ich darüber manche Erfahrungen gesammelt, halte auch die Elbniederungen mit denen der Oder für ziemlich gleich*), und erlaube mir daher, Folgendes mitzutheilen:

Die Feld- oder Waldflächen, welche niedrig gelegen, von so hohen Deichen oder Wällen umgeben sind, daß das Flußwasser solche Theile nicht mehr überfluthet, sind dadurch bedeutend schlechter geworden. Dennoch sind diese eingedeichten Theile nicht wasserfrei; das Wasser dringt nämlich, wenn es etwa 14 Tage oder 3 Wochen an den Deichen hoch steht, durch diese und den Boden, zehrt denselben aus und verschlechtert ihn dermaßen, daß er sowohl zum Getreidebau, als zu jeder andern ökonomischen Benutzung kaum halb so gut ist, wie früher. Es gibt hier Felder, die ehemals den schönsten Boden enthielten, aber nach der Eindeichung kaum des Bestellens werth sind. Während die Leute vor der Eindeichung gute Ernten machten, und den damals milden Boden bequem mit zwei Pferden bestellen konnten, mögen sie jetzt noch so viel düngen, dennoch ernten sie wenig. Kommt das Wintergetreide unter Drängwasser, so ist es gewiß verloren, wenn auch das Wasser nicht einmal auf der Oberfläche des Bodens sichtbar ist, sondern ihn nur eine Zeitlang feucht erhält. Der Boden erhöhet sich nicht mit dem Flußbett des Stromes, sondern bleibt in gleicher Höhe, wie vor der Eindeichung; er wird aber von Jahr zu Jahr steifer und konsistenter, und man kann ihn jetzt kaum mit vier Pferden beackern.

Ebenso nachtheilig wie auf die Land- und Forstwirthschaft, ist die zu hohe Eindeichung auf den Ertrag der Wiesen. Wo früher die üppigsten Wiesen waren, erblickt man jetzt mit Moos bedeckte, fast unbrauchbare Flächen. Solche Erfahrungen lehren mich, Jedem zu rathen, eine Deichanlage, die doch ohnehin sehr kostbar auszuführen und zu unterhalten ist, vorher wohl zu überlegen, wenn nicht besondere Umstände das Unternehmen nothwendig machen. Für das Vortheilhafteste halte ich, ein solches Terrain mit Sommerdeichen zu umgeben, die das oft

*) Dies läßt sich in dieser Beziehung wohl annehmen. v. P.

im Sommer vorkommende Wasser abhalten, und Schleusen darin anzulegen, die das Wasser ein- und auslassen können.

Durch den Sommerdeich, mit welchem ich im Jahre 1846 das ganze Revier Garbe umgeben habe, ist dasselbe in jeder Hinsicht bedeutend verbessert worden. Seit drei Jahren ist das Wasser im Frühjahr und Winter meistens zeitig über die Sommerverwallungen gegangen, im Sommer aber noch niemals. Dabei hat sich ferner herausgestellt, daß die Niederungen im Revier sich viel gleichmäßiger wie früher vom Elbschlamm aufgehöhet haben, weil der Sommerwall in den niedrigen Schlenken die Strömung verhindert, überall in der Höhe des Deiches stillstehendes Wasser bildet und der Schlick sich gleichmäßiger und bedeutender ablagert.

Diese meine jahrelangen Beobachtungen und Erfahrungen haben unendlichen Nutzen gestiftet, wie ich schon in dem Aufsatze im Jahre 1854 über die Eindeichung der Garbe durch Sommerwälle mitgetheilt habe."

Meine hochgeehrten Herren! es ist jetzt halb elf Uhr, und wir werden nur eine kleine Pause bis elf Uhr machen und demnächst einen interessanten Vortrag vernehmen.

(Pause.)

Vorsitzender. Herr Geh. Rath Professor Göppert will nun die Güte haben, uns den angekündigten Vortrag zu gönnen, über verschiedene Verhältnisse Norwegens, welche er aus eigener Anschauung an Ort und Stelle kennen gelernt hat.

Geh. Rath Göppert (hält den mündlichen Vortrag, dessen Inhalt sub T hier vorgelegt wird.) Ich werde mir nun auch T
noch erlauben, Ihnen Einiges, was ich aus Norwegen mitgebracht habe, hier vorzuzeigen, was für Sie von Interesse sein dürfte.

Vorsitzender. Meine Herren! Stimmen Sie nun mit mir ein in den Dank, den wir Herrn Geh. Rath Göppert für seinen hochinteressanten und belehrenden Vortrag zollen.

(Die Versammlung erhebt sich ohne Ausnahme.)

Herr Dr. Körber wird nun ebenfalls die Güte haben, uns noch etwas Werthvolles mitzutheilen.

Dr. Körber. Ich habe im vorigen Jahre die Ehre gehabt, einen Gegenstand von allerdings nur sekundär forstlichem

Interesse zu berühren und dadurch eine Diskussion hervorzurufen, welche mir zu einem beabsichtigten Werke von Nutzen sein sollte. Ich sprach damals über den Einfluß der Lichenen auf den Kulturzustand der Bäume, und erlaube mir heute, einen Pendant zu der vorjährigen Arbeit zu liefern. Ich habe nämlich eine Sammlung Lichenen zusammengestellt, welche das im vorigen Jahre Gesagte einigermaßen bestätigen dürfte. Auch fühlte ich mich angeregt durch den so sehr lesenswerthen Bericht des Herrn Forstinspektors Tramnitz über seine Reise nach dem südwestlichen Deutschland, worin derselbe unter Anderem die Privatforstanstalt zu Weißwasser in Böhmen, wie nicht minder die Forstakademie zu Aschaffenburg bespricht. Der Gedanke, daß bei der Armuth Preußens an derartigen Anstalten möglicher Weise aus dem Schooße unseres Vereins eine derartige Anstalt gegründet oder wenigstens gefördert werden könnte, läßt mich in meiner Sammlung ein Lehrmittel erkennen, welches ich zu solchem Zwecke dem Verein hierdurch zu überweisen mir die Ehre gebe. Ich gedenke dabei, wie namentlich in Baiern die Lichenologie wesentlich auch durch die Bemühungen der Forstmänner wissenschaftlich gefördert wird, und glaube ich in Ihnen durch diese Pflanzen-Sammlung ebenso eine Erinnerung wachzurufen an unwillkürlich Ihnen bekannt gewordene Gewächse, wie ich meinerseits Ihnen dadurch den besten Dank abstatten möchte für die vielfachen Belehrungen, welche ich jedes Jahr aus den Verhandlungen unseres Vereins entnommen habe. Genehmigen Sie demnach, daß ich diese Sammlung zur freien Disposition des Vereins stelle. Ich habe freilich nur bisher etwa den zehnten Theil aller an Bäumen wachsenden schlesischen Lichenen auf vorliegende Kartons aufgenommen, hoffe aber, Ihnen in jedem Jahre einen fortgesetzten Beitrag zu dieser Sammlung liefern zu können, um dadurch die dem grünen Bunde gewidmete Sammlung ganz vollständig werden zu lassen.

Vorsitzender. Meine Herren! Wir haben die vollste Verpflichtung, dem geehrten Herrn Dr. Körber unsern wärmsten und verbindlichsten Dank zu sagen, daß er diese ausgezeichnet schöne Sammlung uns zur Disposition überlassen hat. Genehmigen Sie diesen unsern herzlichsten Dank dafür! — Ich bemerke

jetzt schon, daß selbige aus 80 vortrefflichen seltenen und schön aufgestellten Exemplaren besteht. Das spezielle Verzeichniß derselben werde ich dem Vereinsheft als Beilage U einverleiben. — U
Ich zeige Ihnen nun an, daß nach dem stattgefundenen Vortrage des Herrn Geh. Raths Göppert über seine norwegische Reise uns noch Herr Prof. Cohn vom botanischen Standpunkte aus Einiges über seine Reise nach Rußland mitzutheilen die Güte haben will!

Prof. Cohn. Meine Herren! Nach dem ebenso interessanten als belehrenden Vortrage, welchen wir soeben über Norwegen zu hören das Vergnügen hatten, kann ich kaum hoffen, daß es mir gelingen werde, Ihre Aufmerksamkeit lange zu fesseln durch einen Gegenstand, welcher allerdings im Wesentlichen dem vorigen verwandt ist. Ich will mich deshalb kurz fassen und mir nur wenige Bemerkungen erlauben über die Eindrücke, welche ich auf einer Reise nach Petersburg und von da nach Moskau über die Vegetation und die Wälder von Rußland im vorigen Herbst zu sammeln Gelegenheit hatte. Ich bemerke, daß ich allerdings von Rußland eben nur einen kleinen Theil gesehen habe, indem ich leider nur die Gegenden in näheren Augenschein nehmen konnte, wohin ich durch botanische Exkursionen angezogen und geführt wurde, d. i. in die Umgegend von Petersburg bis zur finnischen Grenze, sodann den Strich zwischen Petersburg und Moskau, den ich auf der Bahn durchflogen habe. Der Charakter der Vegetation, welche ich dort beobachtet habe, ist ein düsterer und unfreundlicher. Sie wissen, daß der ganze Norden von Rußland ein Flachland ist, wozu Finnland das Hochland bildet. Die Gegend, welche ich kennen lernte, namentlich die an der finnischen Grenze, machte den Eindruck, welchen eine Vorstellung geben kann von dem Zustande, wie er auch hier bei uns in einer früheren Periode der Erde und noch am Anfange unserer Geschichte gewesen sein muß. Wir finden hier den Strand flach und vom Meere wenig abgegrenzt. Diese Beschaffenheit des russischen Strandes ist es bekanntlich, welche früher die englische Flotte hinderte, nur bis Kronstadt vorzudringen und irgendwo zu landen. Wir finden dort große Flächen mit Süßwasserseen ausgefüllt, wie den Ladogasee ꝛc.; wir finden die Sohle der Flußthäler von langen

schmalen Seen, welche untereinander im Zusammenhange stehen, eingenommen, — von den Seen aus Torfmooren, an deren Abhange die Hügel sich heraufziehen, welche die Flußthäler einsäumen, Moore, mit einem schwimmenden Moostorfe bekleidet, in welche der Fuß des Wanderers leicht einsinkt, worin der Jäger, welcher auf der Jagd nach Wölfen und Füchsen sich verirrt hat, leicht verschwindet, um da begraben zu werden und vielleicht, nach Jahrtausenden wieder hervorgeholt, als brauchbares Exemplar in einem Museum zu figuriren. Wir finden am Rande der schwimmenden Moore, da, wo die Flächenabhänge sich herabsenken, Nadelwald, um dessen Verwaltung kein Mensch sich bekümmert, wo die Bäume, wenn sie herabgestürzt sind, in den Moorgrund sinken, um da von Torfmoos überwachsen zu werden, und um in Zukunft braunkohlenartige Holzlager und die unterirdischen Waldungen zu liefern, wie wir sie noch heute auf dem Grunde diluvialer Moore finden. Dies ist im Allgemeinen der Charakter des Landes, so weit ich ihn kennen gelernt habe. Er ist nicht blos im Norden von Rußland und Finnland so, er ist fast ununterbrochen so auch von Petersburg bis Moskau. Auf diesem Landstriche von 90 Meilen Länge finden wir Sumpf und Wald. Die Eisenbahnschwellen schwimmen gewissermaßen zum Theil auf diesem trügerischen Grunde, und es ist viele Male vorgekommen, daß die Schienen eingesunken waren, über welche der Zug hinrollen sollte. Es ist mir versichert worden, daß ganze Gemeinden, welche sich wegen religiöser Sektirerei den Behörden entziehen wollten, sich in den Wald hineingeflüchtet haben, ohne daß man von ihrer Existenz wieder etwas erfahren hat. Trotz dieser Ausdehnung des Waldes, welcher zum Theil unerschöpftes Jagdgebiet bildet, bewohnt von jenen Thieren, welche in den vorangegangenen Jahrtausenden auch Deutschland bewohnt haben, als Wölfe, Bären, Luchse, Elenthiere, Auerochsen, — trotz dieses unermeßlichen Waldes, in welchem sich nur eine Stadt befindet, hat das Land vielfach noch Holzmangel! Dies liegt in der Art und Weise, dort mit dem Holze zu wirthschaften, von welcher wir soeben auch aus Norwegen Nachricht vernommen haben. Die Lokomotiven der Dampfzüge werden auch nur mit Holz gefeuert, weil man bis zur letzten Zeit keine brauchbaren Kohlen in Rußland

gefunden hat. Auf der Eisenbahn ist man nicht im Stande, Holz zu verführen, weil die Eisenbahnverwaltung nur mit Mühe ihren eigenen Bedarf herbeischaffen kann. Dagegen findet man in dem großen Zwischenraume, welcher am Waldaigebirge sich hinzieht, Brandstätten von einer Meile im Umfang, wo Waldstrecken niedergebrannt worden sind, vielleicht um nur eine kleine Niederlassung im Urwalde zu gründen.

Was die Bäume betrifft, welche den russischen Wald bilden, so sind hauptsächlich zwei Arten Nadelhölzer darin vertreten. Es ist fast ausschließlich Fichte und Kiefer, was wir dort finden. Eingestreut ist die Birke, welche stellenweise auch allein heitere Waldungen bildet, die Tummelplätze der Bauern, welche zwischen unermeßlichem Schwarzwalde den einzig heitern Eindruck machen. Auf dem Sumpfterrain vegetiren Büsche von Ledum, von Andromeda calyculata und ähnliche Moorpflanzen. Daß übrigens diese Armuth und Einförmigkeit der Vegetation der Hauptsache nach am Boden liegt, welcher im Norden meist Moorboden und der Kultur nicht fähig ist — Sie werden wissen, daß selbst der Boden, worauf Petersburg steht, von Peter dem Großen mit großer Mühe dem Moore abgewonnen ist, und daß die Newa noch jährlich der Existenz der Stadt Gefahr droht — dies beweisen die Stellen, auf welchen man theils künstlich guten Boden hingeführt, theils bessern Boden gefunden hat, und hier Parkanlagen gründete, welche durch den Reichthum ihrer Vegetation überraschen. Es sind diese großen Parkanlagen aber auch darum für uns von Interesse, weil sie uns das Bild der sibirischen Gehölze vor Augen führen, welche wesentlich dazu beigetragen haben, Petersburg mit Bäumen zu versehen, während bei uns Nordmerika die feineren Holzarten geliefert hat. Indessen kommen bei Petersburg noch Bäume vor, welche dort eine ganz überraschende Erscheinung bilden. Die Linde, Eiche, Esche, Eberesche gedeihen dort vortrefflich; auch der Berg- und Spitzahorn, die Schwarz- und Weißpappel, Aspe und Lärche. Unter den sibirischen Bäumen, welche auch bei uns eine größere Verbreitung verdienen, erwähne ich die sibirische Tanne (Pinus pichta), die allein dort als Repräsentant des Tannengeschlechts gilt, da unsere Edeltanne dort nicht mehr fortkommt. Auch von den canadischen Bäumen

gedeihen noch die meisten in Petersburg, z. B. Pinus strobus, Thuja occidentalis etc. Die sibirischen Lärchen und Zirbelkiefern sind in den Parkanlagen sehr häufig angepflanzt. Ueberraschend durch ihre große Krone und ihr lichtgrün gefiedertes Laub ist die sibirische Akazie, Caragana arborescens. Bei uns ist sie nur als Busch von mittelmäßiger Höhe bekannt. Als freier Baum entwickelt sie dort eine schöne Krone, ein Beweis, daß ihr das nordische Klima mehr zusagt, als unser südlicheres. Es läßt sich dieselbe Erscheinung auch an der Birke und Fichte beobachten, welche man in Parkanlagen oft sehr schön sieht. Einzeln oder in Gruppen gestellt imponiren sie durch die Pracht ihrer Vegetation, wie sie in der That auch eigentlich nordische Bäume sind. Die Caragana dient auch als Heckenbaum, ebenso die Linde. Peter der Große hatte mitten in Petersburg den Sommergarten angelegt, ähnlich wie in Paris die Tuilerien. Dieser Garten besteht ganz und gar aus Lindenalleen, welche sich rechtwinklig schneiden. Es gibt noch mehr sibirische Bäume, welche in Petersburg in solcher Schönheit beobachtet werden, wie man sie bei uns nicht findet. Dasselbe gilt von Sträuchern und Stauden, welche im nördlichen Asien heimisch sind, z. B. die Diclytra, die asiatischen Päonien, Spiräen, Trollius, Anemonen u. s. w. Die Potentilla fruticosa, welche wir bei uns nur als kleinen Busch kennen, bildet dort mannshohe Büsche, welche über und über mit goldenen Blüthendolden bedeckt sind. Diese und ähnliche Zierstauden und Ziergewächse machen den Anblick der Petersburger Parkanlagen zu einem überraschend schönen. Die einjährigen Pflanzen dagegen würden in Rußland erst so spät im Jahre ausgesäet werden können, daß sie im Freien keine Blüthen und Früchte zu bringen vermöchten; sie müssen in Gewächshäusern gezogen werden. Rosen, Georginen und überhaupt alle Sommerblumen werden daher einzeln in Töpfen gezogen und dann erst in's Freie ausgepflanzt. Deshalb ist es äußerst kostspielig, in Petersburg ein Beet mit Sommerblumen zu füllen, während Bäume, Sträucher und Stauden eine überraschende Mannigfaltigkeit und Blüthenpracht zeigen. Es wurde mir gesagt, daß unser gemeiner Flieder und der Pfeifenstrauch in Petersburg viel schöner blühe, als bei uns. Die Roßkastanie ist dagegen eine

Seltenheit. Von Eichen habe ich schon gesagt, daß sie um Petersburg fortkommen; man zeigt da eine Menge von Eichen, welche Peter der Große noch gepflanzt haben soll. Petersburg ist gegenwärtig der Stationspunkt, wo neue Gewächs-Einführungen von Ostasien, dem russischen Nordamerika und namentlich vom Amur her erst durchgewintert und von da nach Deutschland gebracht werden. Die Gewächse der dortigen Flora sind aber nicht blos an und für sich sehr interessant und zum Theil durch die Schönheit ihres Laubes und ihrer Blüthe ausgezeichnet, sondern sie sind auch darum von besonderem Werthe, weil sie zum Theil Pflanzenfamilien von tropischem Charakter angehören, die noch im kalten Klima Nordasiens ihre Repräsentanten besitzen und deshalb noch eine große Zukunft versprechen. Da sie den russischen Winter ausgehalten haben, so ist zu erwarten, daß sie auch bei uns fortkommen werden, und ist zu hoffen, daß von dorther, wenn auch nicht unsern Wäldern, so doch unsern Parkanlagen noch manche Bereicherung zukommen wird.

Ich muß mich leider auf diese wenigen Mittheilungen heute beschränken, theils um Ihre Aufmerksamkeit nicht zu lange in Anspruch zu nehmen, theils da die vorgerückte Zeit eine weitere Ausdehnung mir nicht gestatten will.

(Lebhafter Beifall und Dank von allen Seiten.)

Vorsitzender. Da wir morgen zu unserer Walderkursion den Zobtenberg, an dessen Fuße wir tagen, besteigen werden, so habe ich für diesen Zweck eine kurze Waldbeschreibung (Beilage V) V
nebst einer zugehörigen Uebersichtskarte fertigen lassen, welche beide Herr Oberförster v. Ernst, als Verwalter des Zobtenbergforstes, auf mein Ersuchen zu liefern die Güte hatte.

Von dieser Karte werde ich Ihnen jetzt zu Ihrer Orientirung auf der morgenden Tour für jeden Theilnehmer ein Exemplar aushändigen, gleichzeitig aber auch einen gedruckten Führer, in welchem Sie unter besonderen Nummern an jedem interessanten Punkte die erforderliche Auskunft über denselben finden werden; im Walde selbst habe ich die eben erwähnten Punkte mit Nummer-Tafeln (korrespondirend mit den Nummern des Führers) bezeichnen lassen, und wünsche, daß diese von mir getroffene Einrichtung Ihren Beifall finden möge! —

Wir versammeln uns morgen früh um 6 Uhr zum Ausrücken in den grünen Wald hier auf dem Schloßplatze.

Zum Schlusse erlaube ich mir nun noch, einige Geschenke Ihnen freundlich darzubieten, als namentlich:

a) Das Bild der auf dem Zobtenberge von mir $18\frac{51}{52}$ erbauten Kirche;

b) schöne und interessante Quarz-Krystalle aus dem Zobtenberge, —

beides als Andenken an unsern hiesigen Aufenthalt;

c) Abbildungen von unserm Altvater Cotta;

d) mehrere andere Bilderwerke, Zeichnungen, Bücher, Brochuren und Ankündigungen,

und bitte ich Alles dies freundlich von mir annehmen zu wollen.

Dem Vereinsheft werde ich in diesem Jahre noch beifügen:

W sub W den Bericht über die stattgefundene, leider durch den Regen wahrscheinlich nicht nach Wunsch nützlich werdende Exkursion;

X desgleichen den Nachweis der artistischen Beilage sub X.

Hinsichtlich dieser muß ich nur noch die Bemerkung hinzufügen, daß ich für die forstlichen Interessen durch die in dieser Beziehung gelieferten Zeichnungen sehr merkwürdiger Baumstöcke ꝛc. einigermaßen gesorgt zu haben glaube.

Aber auch die Wünsche der Jagdfreunde fühlte ich mich verpflichtet, nicht unberücksichtigt lassen zu dürfen, und füge deshalb zwei bezügliche Bildwerke hier bei.

Es wird mir zur Genugthuung gereichen, wenn diese Beigaben meine werthen Fachgenossen einigermaßen befriedigen sollten.

Mit innigem Bedauern muß ich Ihnen ankündigen, daß unser Zeitziel abgelaufen ist, ohne daß ich Ihnen alles das habe bieten können, was ich noch für die diesjährige Versammlung beschafft und bestimmt hatte.

Indem ich also angelegentlich ersuche, mit den gemachten Vorlagen sich geneigtest zufrieden zu erklären, erfülle ich noch eine Pflicht der Dankbarkeit für die mir und den Vereinszwecken gewidmete Unterstützung seitens meines Herrn Stellvertreters und

der beiden Herren Geschäftsführer; ebenso spreche ich im Namen des Vereins dem Herrn Schatzmeister den aufrichtigsten Dank für seine viele Mühewaltung und befriedigende Kassenführung aus.

Endlich kann ich nicht umhin, der hochverehrten Versammlung wiederholt zu versichern, wie sehr ich im vollsten Umfange anzuerkennen und zu würdigen weiß, daß Sie mir auch während unseres diesmaligen Zusammenseins zweifach hervortretende Beweise Ihres Wohlwollens und Ihrer mir unschätzbaren Freundschaft gegönnt haben.

Ich schließe nun die heutige und letzte Sitzung mit dem innigen Wunsche, daß wir uns im kommenden Jahre in Bunzlau zahlreich und ohne daß ein Glied in unserer Kette fehle, wiederfinden mögen!

v. w. o.

v. Pannewitz,
Forst-Vereins-Präses.

Nachtrag. Nachdem der Druck unserer Verhandlungen bereits so weit vollendet war, ging mir durch die große Güte des Herrn Geh. Rath Göppert noch ein Aufsatz zu, welchen ich sub Y dem Vereinshefte einverleibe. Y

A.

Der Insektenfraß im Regierungs-Bezirk Gumbinnen.

Wie den geehrten Vereinsgenossen ich unterm 10. September 1858 mitzutheilen mir gestattete, hatte im Juli desselben Jahres der Nonnenfalter (wahrscheinlich aus den von uns östlich gelegenen russisch-litthauischen Wäldern kommend) die zu den Forst-Inspektionen Gumbinnen I. und Tilsit gehörigen Forstreviere hie und da ziemlich stark beflogen, und der Beginn eines neuen Fraßes lag, den häufig abgelegten Eiern nach, nicht außer den Grenzen der Möglichkeit. Nirgends ist indeß im Jahre 1859 ein nennenswerther Schaden seitens der Nonne hervorgetreten. Es fanden sich wohl Raupen an vielen Stellen vor, doch auch diese verschwanden vor ihrer Vollwüchsigkeit fast spurlos, und nur ganz vereinzelt wurden einige Falter gesehen. In diesem Jahre nun sind Raupen nicht weiter bemerkt worden. Es ist mithin der Fraß der Nonnenraupe gegenwärtig als erloschen zu betrachten und wir rufen ihm ein aus tiefster Seele kommendes: „Auf Nimmerwiederfehen!" nach.

Leider sind wir aber von dem uns betroffenen Insektenschaden noch nicht befreit. Wie früher hier und andern Orts ist der Borkenkäfer der Nonne gefolgt. Zur richtigen Würdigung des Uebergangs von dem einen Insektenschaden zum andern erscheint eine kurze Rekapitulation vom Gange und Umfange des Nonnenfraßes nicht überflüssig, und wird demnach Folgendes angeführt.

Wie schon früher vorgetragen, beflogen 1853 im letzten Drittel des Monats Juli urplötzlich über Nacht so große Züge

von Nonnenfaltern, aus den russisch-polnischen Waldungen kommend, die fünf Oberförstereien der Inspektion Gumbinnen II., sowie theilweise die Oberförsterei Barannen (Insp. Johannisburg) auf in Summa ca. 80,000 Morgen Staats- und 20,000 Morgen Privatforsten, welche zusammen auf etwa 60 Quadratmeilen Fläche herumliegen, derart, daß

1854 der Fraß mit größter Heftigkeit in den genannten Forsten ausbrach, etwa 160,000 Klaftern durch gänzliche Entnadelung tödtete und 500,000 Klafter mehr oder weniger krank hinterließ.

Von hier wurden im Juli desselben Jahres die südlicher belegenen 7 kgl. Oberförstereien der Forstinspektion Johannisburg nebst den dortigen Privatwaldungen auf in Summa ca. 300,000 Morgen Forsten überzogen.

Auch die Forsten der Inspektionsbezirke Gumbinnen I. und Tilsit, sowie die dazwischen liegenden Privatwaldungen wurden zu gleicher Zeit mehr oder weniger auf ca. 50,000 Morgen von Westen her (Reg.-Bezirk Königsberg) mit Faltern fast überschüttet.

Darnach war 1855 der Fraß am stärksten und erhielt eine riesige Ausdehnung.

Die Fichtenbestände innerhalb $\frac{2}{3}$ der Provinz, also auf ca. 160 Quadratmeilen herum, waren auf das heftigste angegriffen. Am meisten litten die damals ausgezeichneten Bestände der Inspektion Gumbinnen II., in welcher gegen anderweite Erfahrungen der Fraß auch im zweiten Jahre mit gleicher Gier stattfand, wie im ersten Jahre*).

Bis Ende des Jahres 1855 waren einschließlich des vorjährigen Fraßes etwa abgestanden in der

---

*) Mit Ausschluß dieses Falles ist hier sonst bemerkt worden, daß nach dem Einschwärmen des Falters die Raupe im ersten Fraßjahre im Verhältniß ihrer Menge am meisten Holz ganz entnadelte, also tödtete. Im folgenden Jahre dehnte sich der Fraß zwar in weitester Umgebung aus, war aber verhältnißmäßig minder schädlich durch Entnadelung der bisher noch unbeschädigten Hölzer. Das dritte Fraßjahr tödtete unbefressenes Holz wohl kaum noch. Nur waren nach demselben alle Fichtenbestände der Gegend mit wenigen Ausnahmen mehr oder minder erkrankt.

Forstinspektion	Johannisburg	20,000	Klaftern
„	Gumbinnen II.	1,210,000	„
„	Gumbinnen I.	6,400	„
„	Tilsit . . .	6,000	„
	Summa	1,300,000	Klaftern*).

Der Falter verbreitete sich nunmehr über die ganze Provinz, wobei derselbe indessen einfach die kleinen, mehr lichten, oder mit Laubholz stark durchstellten Privatwälder verschmähte, auch einzelne, in weiten Feldern belegene Forsten bis selbst zu 5000 Morgen groß kaum berührte.

Im J. 1856 waren anfänglich die Befürchtungen bei so ungeheurer Verbreitung und Vermehrung des gefräßigen Insekts auf das Höchste gestiegen. Dies änderte sich indeß, als plötzlich das Absterben der Raupen begann. Gewiß wurden viele schon früher beschädigte Hölzer von später noch zur vollen Entwickelung gekommenen Raupen getödtet, resp. weiter beschädigt. Aber immer war mehr als die Hälfte alles vorhanden gewesenen Fichtenholzes noch in einer Weise benadelt, daß solches ohne fernere Störung die erlittenen Beschädigungen überwunden hätte.

Weiteres Herumschwärmen des Falters nach andern Gegenden wurde nicht mehr bemerkt.

Im J. 1857 waren wiederum viele Raupen ausgekommen, doch starben auch diese der Menge nach ab, ehe solche zur Verpuppung kamen.

In den Jahren 1858 und 1859 war der Fraß nur noch ganz unwesentlich und auf Orte beschränkt, welche bis dahin noch wenig gelitten hatten. Die letzten Raupen gingen, wie schon Eingangs angeführt, vor der Verpuppung zu Grunde und damit endete ein Unglück, welches der Provinz Litthauen nach der Rubrik 4a der beiliegenden Nachweisung und zwar

*) Wenn ich im Juni 1856 angegeben, daß bis inklusive 1855 etwa 1,750,000 Klaftern abständig geworden, so beruhten diese Zahlenangaben auf Privatnachrichten. Amtlichen Berichten zufolge, welche ich so weit als möglich benutze, waren die Massen des abgestandenen Holzes nicht so groß, was berichtigend für die früheren Angaben hiermit angeführt wird.

der Inspektion	Johannisburg	75,450	Klftrn.
„ „	Gumbinnen II.	1,441,600	„
„ „	Gumbinnen I.	206,000	„
„ „	Tilsit . . .	104,200	„
	Summa	1,827,250	Klftrn.
dazu aus den Privatforsten		282,750	Klftrn.
	Summa Summarum	2,110,000	Klftrn.

Holz entzog.

Wie außerordentlich groß aber der nachgewiesene Schaden sich auch ergab, Fichtenborken- und Bastkäfer setzten das Werk der Zerstörung unserer Wälder fort. Es hat auch mit den größten Opfern nicht gelingen wollen, den Käferfraß zu hemmen. Nur gegenwärtig, wo kaum noch $\frac{1}{10}$ der frühern Fichtenbestände von über 45 Jahren und in meist durchlichteten Orten vorhanden ist, scheint die Natur wirksam einschreiten zu wollen und wir hoffen auf baldige Erlösung auch von diesem Uebel.

Borken- und Bastkäfer fanden sich, wiewohl vollkommen beherrscht, hier wie in allen Fichtenwäldern früher immer vor; um so sicherer, je unzugänglicher die Forsten, besonders die litthauischen Sumpfreviere, liegen.

Zu zwei verschiedenen Malen hat der Borkenkäfer (Bostrychus typographus) bereits starke Verwüstungen in hiesiger Provinz angerichtet, und zwar sowohl nach dem Nonnenfraße von $17\frac{25}{98}$, wie nach dem heftigen Orkan vom 17. Januar 1818, bei welchem letzteren die damals ungeheuren Vorräthe alter Hölzer, namentlich Fichten, niedergestürzt wurden. Der Schaden, den hierdurch die Provinz damals erlitt, wird allermindestens auf 1,500,000 Klaftern Holz angegeben.

Im ersteren Falle wurde gegen den Borkenkäfer wohl nichts, im letzteren bei dem großen Mangel an Arbeitern allerdings schon durch den allerbilligsten Verkauf unter Bedingung sofortiger Entfernung des beflogenen Holzes aus dem Walde, dann durch Verbrennen desselben, sowie durch Schälen und Verbrennen der Rinde des liegenden Holzes Manches gethan, wodurch aber freilich bei den Millionen um- und angebrochener Stämme nicht viel geleistet werden konnte, um so weniger, als der gesammte Holzhandel nach Außen gänzlich darniederlag.

Ueber das damalige Verschwinden des Borkenkäfers habe ich von Augenzeugen mehrfach, besonders in Bezug auf sein letztes Vorkommen, gehört, daß der schwarze Wurm (Name des Bostrychus typographus bei alten Landleuten und Forstmännern) nach 4—6 Jahren verschwunden sei.

Schriftliches, welches einen höhern Werth als vorstehende Angabe besitzt, habe ich über diesen Gegenstand nicht ermitteln können. Nach den zur Zeit des jetzigen Raupenfraßes noch vorhanden gewesenen Beständen hat der Käferfraß von 1820 ꝛc. die jungen bis ca. 50jährigen Bestände damals wohl gänzlich verschont; ebenso auch viel älteres Holz, welches gerade gegen Windbruch im Schutze des Laubholzes, namentlich der häufigen älteren Eichen, damals sich vorfand.

Was nun den jetzigen Käferfraß anbetrifft, so werden die geehrten Herren Vereinsmitglieder sich nach der Wiedererholung der Zustände unserer Forsten während des Raupenfraßes ein klares Bild von denjenigen Waldverwüstungen zu machen wissen, welche im Frühjahr 1856 vorlagen, wo ca. 1,500,000 Klaftern Holz bereits abgestanden, mehr als noch einmal so viel aber hart erkrankt auf solch' ungeheuren Flächen sich vorfand, und welche Holzmassen nur in den Bedürfnissen der Provinz allein Absatz fanden.

Zu jener Zeit nun fing der Borkenkäfer an, sich allgemein bemerklich zu machen. Es wurde sofort, besonders aber $18\frac{57}{58}$, mit den größten Opfern gegen ihn eingeschritten; indeß vergeblich. Die Zahl der überall in so gewaltiger Ausdehnung vorhandenen ausgesuchtesten Brutstätten war zu groß, um so mehr, als aus Veranlassung der bekanntlich so dürren Jahre $18\frac{57}{59}$ mit aller Bestimmtheit doppelte Generationen auskamen.

In früheren Jahren hatte ich durch eine dreijährige Beobachtung die Erfahrung gemacht, daß durchschnittlich die Brut eines vollbesetzten Stammes nahezu 10 Stämme von etwa gleicher Qualität in naher Umgegend befällt, resp. tödtet. Bei der Unmasse kranker Hölzer wollte mir eine weitere Beobachtung darüber nicht gelingen.

Ergeben sich indeß die angeführten Erfahrungen auch hier als richtig, so waren bei doppelter Generation die Käfer Eines

Stammes im Frühjahre hinreichend, ca. 100 Stämme bis zum Herbst getödtet zu haben. Aehnliches muß hier mit Bestimmtheit vorgekommen sein, da sonst bei der äußersten Anstrengung, den Käferfraß zum Stehen zu bringen, sich hätten bessere Resultate ergeben müssen, als wie solche vorliegen. Im Winter $18\frac{57}{58}$ wurden fast sämmtliche Reviere von den sichtlich beflogenen Käferstämmen durch Einschlag derselben und Vernichtung der Brut zur guten Zeit befreit. Es wurden außer dem Verkauf in Käferholz mehr als 150,000 Klaftern aufgearbeitet, und Jeder unter uns war auf das Resultat gespannt. Allein der Borkenkäfer schwärmte Anfangs Juli 1858 trotz so umfassender Vernichtung seiner Brut wieder so stark, daß darnach von weiteren Vertilgungsmaßregeln in den größeren geschlossenen Forsten Abstand genommen werden mußte.

Wie die Anlage in Rubrik 4b ergibt, sind bis einschließlich des letzten Winters durch Käferfraß abgestanden im Inspektionsbezirke

Johannisburg	76,550	Klaftern,
Gumbinnen II.	148,400	„
Gumbinnen I.	392,000	„
Tilsit . . .	236,800	„
Summa	853,750	Klaftern.
Dazu in Privatwaldungen	424,250	Klaftern.
Summa Summarum	1,278,000	Klaftern.*)

In dieser allgemeinen Verwüstung finden sich indeß noch immer einzelne Forsttheile vor, welche nur stark durchfressen sind, daher selten noch Schluß haben, sich aber bis heut noch grün erhielten. Namentlich ist dies da, wo starker, sonniger Lichteinfall stattfindet, wie an den Süd- und Westseiten, Feld- und

*) Ich erachte nach meiner Erfahrung, daß nicht überall der Borkenkäferfraß den Umständen gemäß richtig gewürdigt worden ist, und daß in der Wirklichkeit wohl mindestens ca. 150,000 Klaftern durch Käferfraß mehr abgestanden sind, als angegeben worden. Nur in einem Falle habe ich eine mir bekannte irrthümliche Angabe hierbei geändert; in allen übrigen Fällen habe ich die Angaben der Herren Oberförster stehen lassen.

Wiesenrändern, an Mooren ꝛc. der Fall. — Gleiches findet bei einzelnen in weiten Feldern liegenden Forstschutzbezirken statt, wo auch die Vertilgungsmaßregeln überhaupt noch nicht eingestellt worden sind! Mit Glück wird hier und da der Borkenkäfer noch bekämpft und in drei mir speziell bekannten Fällen, als in den Schutzbezirken Buylin (2582 Morgen), Klimthenen (4310 Morgen), sowie Hirsch- und Grüneberg (4568 Morgen), den Oberförstereien Brödlauken, Astrawischken und Padrojen angehörig, sind bis heut trotz der heftigsten Angriffe durch den Borkenkäfer ca. $\frac{6}{12}$, $\frac{2}{3}$ und $\frac{3}{4}$ der früher vorhanden gewesenen Fichtenbestände erhalten worden.

Absatzverhältnisse und Arbeitskräfte gestatteten in den ebengenannten Schutzbezirken, wenn auch theils mit Anhäufung von Vorräthen für mehrere Jahre, alle erkenntlich beflogenen Hölzer sofort einzuschlagen und die Brut zu vernichten; vorzüglich aber Fangbäume in entsprechender Zahl Ende Februar und Mitte Juni zu fällen und zuzurichten, wozu auch alle Windbrüche, desgleichen die aufgearbeiteten Klafterhölzer, welche noch nicht beflogen, daher auch nicht entrindet worden waren, Dienste zu leisten hatten*). Gewiß fand der Verkauf zum Selbstschlage nur in solchen beflogenen Hölzern statt, welche alle geschält werden mußten. Und dies Schälen zur rechten Zeit und je nach den vorhandenen Arbeitskräften nicht zu früh, hat hierbei Außerordentliches gewirkt.

Solche Maßregeln konnten indeß nicht auf den 900,000 Morgen Staatsforsten ausgeführt werden, denen ohnehin ebenso bestimmt der Absatz für so riesige Angebote mangelte, als die Hände zur Ausführung der hierbei benöthigten Arbeiten. Außerdem treten mit den obigen Forsten noch die Privat- und Gemeindewaldungen in Konkurrenz, welche nach den neuesten Ermittelungen in runder Summe 237,300 Morgen betragen, und

*) Bekanntlich schwärmt der Borkenkäfer sein Opfer gewöhnlich am Ende des zweiten Dritttheils (von unten an gerechnet) an, da wo in geschlossenen Beständen die Zweige beginnen; später geht er dann tiefer. Aus solchen theilweise noch unbeflogenen Stammenden wurde vorzugsweise das obengenannte Klafterholz gearbeitet, wo solches als Nutzholz nicht verwerthet werden konnte.

verhältnißmäßig durchschnittlich nicht geringer gelitten haben, als die Königl. Forsten. — Dazu kommt der Mangel an Geld in Folge der Mißjahre von $18\frac{57}{59}$, und endlich ist der Reichthum an Torf in hiesiger Gegend höchst bedeutend, derselbe auch so billig, daß neben den gegenwärtig so sehr geringen Preisen des Brennholzes immer noch ca. $\frac{1}{8}$ des Bedürfnisses an Brennmaterial in Torf aus Privatmooren befriedigt wird, wogegen die Königl. Gräbereien fast ganz geschlossen sind. Wahrlich, man muß hier an Ort und Stelle die Verhältnisse klar überschauen, um sich einzugestehen, daß Alles geleistet ist, was nur irgend hat geschehen können, um die so in alle Verhältnisse eingreifenden Nachtheile zu mindern, welche der so gewaltige Insektenfraß bis jetzt schon hervorgerufen hat.

Um die Resultate des bisherigen Fraßes in Zahlen zu übersehen, habe ich die bereits erwähnte anliegende summarische Nachweisung gefertigt, bei welcher die (unter „Bemerkungen" dortselbst genannten) Herren Oberförster mich bereitwilligst unterstützt haben. Zu derselben bemerke ich, daß

1) Rubrik 2a nach dem neuesten Etat abgeschlossen ist;
2) Rubrik 4c ich in vielen mir bekannten Fällen (den wichtigsten) als höchst mäßig angesprochen erachte;
3) daß, wenn die Nachtheile noch veranschlagt werden, welche der Insektenfraß auch an jüngeren Stangenhölzern hervorgebracht, und wenn auch der mittelbare Schaden gewürdigt worden wäre ꝛc., gewiß 15 pCt. höhere Angaben im Allgemeinen erfolgt sein würden!
4) Rubrik 6a: Unter den hier gemachten Angaben befinden sich ca. 90,000 Klaftern aufgearbeiteter, zur Zeit noch unverkaufter Hölzer, und schließlich führe ich an,
5) daß die Zahlen in Rubrik 6b und c nach denjenigen Verhältnissen zum Derbholze ermittelt sind, welche im Jahre 1853 für die Etats-Fertigung pro $18\frac{55}{60}$ festgestellt wurden, und welche Verhältnisse bis auf einige Ausnahmen nicht aus dem wirklichen Ertrage in Stockholz und Reisig, sondern aus der Möglichkeit des Absatzes in diesen Sortimenten hervorgingen.

Nach den hiesigen Erfahrungen findet auf dem sehr flachgründigen Boden eine starke Wurzelbildung ebensowohl statt, als aus demselben Grunde das Stockholz auch ziemlich rein gerodet werden kann, daher bedeutende Massen-Erträge gibt. — Ebenso wird das Reisig durch Unterholz wesentlich verstärkt, indem die Fichte auf dem meist humusreichen Boden da bald aufliegt, wo Licht und Luft solches begünstigen, ohne zu starken Graswuchs hervorzurufen.

Werden nun die wirklichen Erträge in Stockholz und Reisig von Einer Klafter Fichtenderbholz durchschnittlich angenommen zu

$\frac{4}{10}$ Klaftern Stockholz à Klafter 40 Kubikfuß, und
2 „ Reisig à „ 15 „ *),

so ergibt sich die Gesammtmasse der in Folge des Insektenfraßes abständig gewordenen Hölzer gegen die am Schlusse der Nachweisung berechneten Kubikfuß, wie folgt:

An Derbholz sind nachgewiesen:
3,388,000 Klftr. à 70 Kub.-F. = 237,160,000 Kub.-F.
Hiervon $\frac{4}{10}$ in Stockholz:
1,355,000 Klftr. à 40 Kub.-F. = 54,200,000 „
Desgl. 2 Klftr. Reisig auf
1 Klftr. Derbholz:
6,776,000 Klftr. à 15 Kub.-F. = 101,640,000 „

macht in Summa	393,000,000	Kubikfuß
verwerthet sind davon	126,000,000	„
und unverwerthet mithin jetzt noch	267,000,000	Kubikfuß
wovon mehr als $\frac{1}{3}$ mit etwa	105,000,000	Kubikfuß

gar nicht weiter zur Benutzung kommen dürften!! Letztere repräsentiren ein Holzquantum von 1,500,000 Klaftern Derbholz à 70 Kubikfuß.

*) $\frac{1}{2}$ Klafter Stockholz ist durch eine Reihe von Jahren auf Revier Padrojen, $2\frac{1}{2}$ Klafter Reisig à 15 Kubikfuß auf Revier Tzullkinnen von 1 Klafter Derbholz stets genommen worden; die obigen, auf mäßigere Sätze berechneten Zahlen können hiernach nicht als überspannt angesehen werden.

Oberschlesische Landesbücherei

Es ist indeß, wie schon bemerkt, Hoffnung vorhanden, daß die Natur selbst helfend einschreiten und diese todten Holzmassen nicht noch durch den ganzen Rest der vom Borkenkäfer bisher noch verschonten Fichtenhölzer vermehren wird.

Im Spätsommer v. J. fand ich auf Revier Astrawischken die Larve des Bostrychus typographus überall fast ausgebildet, auch schon viele im Puppenzustande, doch häufig todt; theils zusammengeschrumpft, theils bis auf den Kopf verzehrt.

Später, im November, setzte ich die Untersuchungen fort, fand aber die Larven bis auf Einzelne ausgefressen oder überall, wo solche nicht in den Puppenzustand getreten waren, in Fäulniß sich befindend, die Puppen dagegen, sowie einzelne Käfer häufig todt und sichtlich verzehrt. Im Februar d. J. fand ich in den Revieren Astrawischken und Brödlauken bei wenigstens 30 Untersuchungen in meilenweit getrennten Forstorten $\frac{9}{10}$ aller Puppen und Käfer todt, und eine oft sehr große Menge dünner weißer Maden beschäftigt, die theils noch am Ende der Larvengänge vorhandenen Käfer, resp. Puppen zu verzehren, und zwar als Regel bis auf die Flügeldecken und den Kopf. Nach einer freundlichen Mittheilung durch den Herrn Professor Ratzeburg gehörte die Made dieses Schmarotzers den Pteromalen an (wahrscheinlich Ichn. [Pterom.] spinolae).

Entschieden haben die letzten beiden Generationen des Borkenkäfers so ungeheure Verluste erlitten, daß mit wenigen Ausnahmen alle amtlichen Berichte über diesen Gegenstand sich dahin ausgesprochen, daß der Borkenkäfer sich auffallend vermindert habe, und viele schon als verloren geachtete Hölzer bei der bisherigen, für den Holzwuchs jetzt so sehr günstigen Witterung sich erhalten und kräftig und frisch ausgegrünt hätten. Fangbäume sind in und längs den vom Käfer nur ungern angenommenen Stangenhölzern seit dem Fraße stets mit Nutzen gelegt worden. Theilweise zeigen solche jetzt, wie wenig Borkenkäfer noch vorhanden (z. B. Brödlauken). Andern Orts (z. B. Revier Tzullkinnen), wo Schmarotzer unter der Rinde bisher nicht gesehen wurden, sind diese Fangbäume in einer Weise eingenommen, wie ich solches seither kaum gesehen habe.

Neben dem B. typographus fressen besonders B. chalco-

graphus lineatus und abietis. Den Hylurgus palliatus, welcher sich in mehreren masurischen Forsten nach der Beobachtung des Herrn Oberförster Schimmelpfennig auf Rothebude so unangenehm in Stangenhölzern gezeigt hat, habe ich glücklich genug in Litthauen noch nicht gefunden.

So weit, meine Herren Vereinsgenossen, stehen wir nun mit unserm Wissen und unserm Hoffen. — Wir sind diesen furchtbaren Insekten gegenüber hier um traurige Erfahrungen reicher geworden und wünschen ebenso sehr, daß solche nie und nirgends wieder gemacht werden mögen, als auch, daß ich Ihnen, meine geehrten Herren, nach 12 Monaten noch die letzten vollständigen quantitativen Angaben des unmittelbaren Insektenfraßes nach dem Erlöschen desselben vorlegen könnte.

Nachstehende summarische Zusammenstellung wird geeignet sein, eine umfassende Uebersicht der Verheerungen zu liefern, welchen die Forsten der Provinz Litthauen in den letzten Jahren ausgesetzt waren.

Diesem General-Tableau ist eine spezielle Nachweisung beigegeben, woraus die Beschädigungen in den einzelnen Forsttheilen ersichtlich sind.

Spezielle Hauptnachweisung des in den Staats- und Privatforsten des Regierungsbezirks Gumbinnen durch Nonnen- und Käferfraß seit den Jahren 1854 bis einschließlich Ende April 1860 abständig gewordenen Fichtenholzes.

1. Namen der Forstinspektion.	Namen der Oberförsterei.	2. Flächeninhalt a. der Oberförsterei Morgen	2. Flächeninhalt b. der beschädigten resp. verwüst. Forstorte. Morgen	3. Des Raupenfraßes a. Anfang. Jahre.	3. Des Raupenfraßes b. Ende. Jahre.	4. Durch den Raupen- und darauf folgenden Käferfraß sind bis ca. April 1860 abgestanden an Massenklaftern Derbholz à 70 Kubikfuß a. durch Raupenfraß	4. b. durch Käferfraß	4. c. Summa.	5. Davon sind bis 1. Mai 1860 verwerthet an Derbholz Nutzholz à 80 (Klaftern)	5. Kloben à 75 (Klaftern)	5. Knüppel à 60 (Klaftern)	5. Summa (Klaftern)	5. an Stockholz à 40 (Klaftern)	5. an Reisig à 15 (Klaftern)	6. Als unverwerthet sind noch vorhanden a. Massenklaftern à 70 Kub.-Fuß.	6. b. Stockholz à 40 Kub.-Fuß.	6. c. Reisig à 15 Kub.-Fuß.
Johannisburg.	Kullick	63,030	4800	1855	1857	25,000	43,500	68,500	5803	38,934	8859	53,596	—	5366	14,904	825	60,600
	Kurwien	44,564	3000	dto.	dto.	7000	13,100	20,100	3000	10,000	1000	14,100	—	1000	6000	335	4000
	Alt-Johannisburg	70,606	2000	dto.	dto.	2800	300	3100	355	2259	320	2934	—	—	166	55	750
	Nikolaiken	34,355	400	dto.	dto.	550	950	1500	150	940	330	1420	—	634	80	30	50
	Cruttinnen	37,928	3000	dto.	dto.	7000	13,100	20,100	3000	10,100	1000	14,100	—	2000	6000	600	10,600
	Barannen	20,027	720	dto.	dto.	32,800	5600	38,400	2716	23,180	9545	35,441	740	22,000	2959	315	2000
	Grondowken	28,527	30	dto.	dto.	300	—	300	32	244	24	300	—	450	—	10	—
	Summa	299,037	13,950	1855	1857	75,450	76,550	152,000	15,056	85,757	21,078	121,891	740	31,450	30,109	2170	78,000
Gumbinnen II.	Borken	30,493	19,930	1854	1856	349,000	1300	350,300	40,053	73,723	6768	120,544	—	11,118	229,756	104,900	360,000
	Rothebude	32,939	23,850	dto.	dto.	285,000	5000	290,000	29,921	64,848	9955	104,724	575	6500	185,276	4700	311,400
	Skallischen	16,290	2940	dto.	dto.	35,600	18,500	54,100	7516	32,119	7420	47,055	398	22,183	7045	350	27,500
	Nassawen	47,830	19,560	dto.	1857	380,000	20,000	400,000	59,684	96,603	3559	159,846	—	4000	240,154	44,450	385,600
	Warnen	45,502	26,970	dto.	dto.	392,000	103,600	495,600	97,728	88,700	8065	164,493	1080	24,456	301,107	25,600	486,500
	Summa	173,054	93,250	1854	1857	1441600	148,400	1590000	234,902	355,993	35,767	626,662	2053	68,257	963,338	180,000	1,571,000
Gumbinnen I.	Brödlauken	16,408	5020	1856	1858	16,000	36,000	52,000	9894	15,798	2491	28,183	127	20,000	23,817	8600	53,000
	Astrawischken	45,243	20,000	1855	1857	60,000	110,000	170,000	26,777	46,343	9211	82,331	20	15,000	87,669	23,600	116,000
	Tzullkinnen	42,339	27,840	dto.	dto.	80,000	136,000	216,000	33,231	61,089	9112	103,432	16	10,000	112,568	72,000	523,000
	Padrojen	30,431	11,800	1856	1858	50,000	110,000	160,000	20,418	27,426	11,104	58,948	181	6262	101,052	800	360,000
	Summa	134,421	64,660	1855	1858	206,000	392,000	598,000	90,320	150,656	31,918	272,894	344	51,262	325,106	184,000	1,052,000
Tilsit.	Schnecken	55,302	1060	1856	1858	23,900	47,700	71,600	22,506	36,512	8502	67,520	1103	15,715	4080	19,350	59,000
	Weßkallen	18,564	9220	1855	dto.	16,000	74,000	90,000	28,963	20,557	1302	50,822	96	10,000	39,178	1600	77,000
	Schorellen	46,231	10,540	1856	dto.	30,000	64,600	94,600	16,190	21,963	3967	42,120	39	11,000	52,480	18,800	240,000
	Trappönen	49,453	6000	dto.	dto.	28,000	26,000	54,000	11,433	22,834	4630	38,897	194	6829	15,103	800	52,600
	Jura	48,525	3980	dto.	dto.	3500	15,800	19,300	2130	4570	2380	9080	—	2620	10,220	70	5400
	Dingken	22,069	2580	dto.	dto.	800	4700	5500	979	2184	599	3762	160	5000	1738	180	2000
	Henhorst	53,477	1200	dto.	dto.	2000	4000	6000	547	2973	1488	5008	—	5000	992	500	1000
	Summa	293,621	34,580	1856	1858	104,200	236,800	341,000	82,748	111,593	22,868	217,209	1592	56,164	123,791	41,300	437,000

Rekapitulation.

Rekapitulation.

1.	2.		3.		4.			5.						6.		
Namen der Forstinspektion.	Flächeninhalt		Des Raupenfraßes		Durch den Raupen- und darauf folgenden Käferfraß sind bis ca. April 1860 abgestanden an Massenklaftern Derbholz à 70 Kubikfuß			Davon sind bis 1. Mai 1860 verwerthet						Als unverwerthet sind noch vorhanden		
	a. der Oberförstereien.	b. d. beschädigten, resp. verwüsteten Forstorte.	a. Anfang.	b. Ende.	a. durch Raupenfraß.	b. durch Käferfraß.	c. Summa.	an Derbholz: Nutzholz à 80	Kloben à 75	Knüppel à 60	Summa	an: Stockholz à 40	Reisig à 15	a. Massenklaftern à 70 Kub.-Fuß.	b. Stockholz à 40 Kub.-Fuß.	c. Reisig à 15 Kub.-Fuß.
	Morgen.	Morgen.	Jahre.					Klaftern.								
Johannisburg	299,037	13,950	1855	1857	75,450	76,550	152,000	15,056	85,757	21,078	121,891	740	31,450	30,109	2170	78,000
Gumbinnen II.	173,054	93,250	1854	1857	1,441,600	148,400	1,590,000	234,902	355,993	35,767	626,662	2053	68,257	963,338	180,000	1,571,000
Gumbinnen I.	134,421	64,660	1855	1858	206,000	392,000	598,000	90,320	150,656	31,918	272,894	344	51,262	325,106	184,000	1,052,000
Tilsit	293,621	34,580	1856	1858	104,200	236,800	341,000	82,748	111,593	22,868	217,209	1592	56,164	123,791	41,300	437,000
Summa der Staatsforsten	900,133	206,440	1854	1858	1,827,250	853,850	2,681,000	423,026	703,999	111,631	1,238,656	4729	207,133	1,442,344	407,470	3,138,000
Dazu die Privatforsten mit	237,350	55,060	1854	1858	282,750	424,750	707,000	111,000	186,344	30,000	327,344	45,271	192,867	379,656	192,530	862,000
Summa aller Forsten	1,137,483	261,500	1854	1858	2,110,000	1,278,000	3,388,000	534,026	890,343	141,631	1,566,000	50,000	400,000	1,822,000	600,000	4,000,000

Bemerkungen. 1) Da die Reviere Kurwien und Cruttinnen jedes ca. 20,000 Klaftern in Folge des Insektenfraßes verloren haben, so sind beide Reviere gleichförmig behandelt worden.

Kleine Unrichtigkeiten hierbei verschwinden in den gewaltigen Endresultaten.

2) Mit Ausschluß der aus den Rechnungen nachgewiesenen Zahlen sind überall die Abänderungen meinerseits vorgenommen worden, wo solches nicht schon durch die Herren Uebersender geschehen war.

3) Die Resultate aus den Privatforsten sind abgerundet, sonst ganz nach denselben Verhältnissen in Ansatz gebracht worden, wie solche bei den Staatsforsten sich ergeben haben.

Im Großen wird hieraus kein wesentlicher Unterschied gegen die Wirklichkeit hervortreten. Möglicherweise ist noch etwas mehr Derbholz verwerthet, als angenommen worden. Beim Stockholz und Reisig ist darauf angemessen gerücksichtigt.

Zusammenstellung der Folgen des Insektenfraßes in der Preuß. Provinz Litthauen.

I. Es sind abgestorben:

3,388,000 Massenklaftern à 70 Kubikfuß		= 237,160,000 Kubikfuß.	
650,000 Klftr. Stockholz à 40 Kubikfuß	= 26,000,000 Kbf.	= 92,000,000 Kubikfuß.	
4,400,000 „ Reisig à 15 Kubikfuß	= 66,000,000 „		
Summa I.: 8,438,000 Klftrn. mit		329,160,000 Kubikfuß.	

II. Davon sind verwerthet:

534,026 Klftrn. Nutzholz à 80 Kubikfuß	= 42,722,080 Kbf.	= 118,000,000 Kubikfuß.	
890,343 „ Kloben à 75 Kubikfuß	= 66,775,725 „		
141,631 „ Knüppel à 60 Kubikfuß	= 8,497,860 „		
1,566,000 Klftrn. Derbholz.			
50,000 Klftrn. Stockholz à 40 Kubikfuß	= 2,000,000 Kbf.	= 8,000,000 Kubikfuß.	
400,000 „ Reisig à 15 Kubikfuß	= 6,000,000 „		
Summa II.: 2,016,000 Klftrn. mit		126,000,000 Kubikfuß.	

III. Folglich noch unverwerthet:

1,822,000 Massenklaftern à 70 Kubikfuß		= 127,540,000 Kubikfuß.	
600,000 Klftrn. Stockholz à 40 Kubikfuß	= 24,000,000 Kbf.	= 84,000,000 Kubikfuß.	
4,000,000 „ Reisig à 15 Kubikfuß	= 60,000,000 „		
Summa III.: 6,422,000 Klftrn. mit		211,540,000 Kubikfuß.	

Gumbinnen, den 23. Juni 1860.

Schultz, Königl. Forstmeister.

B.

Beobachtungen über den Absprung der Eichen.

Der sogenannte Absprung der Eichen erfolgt gewöhnlich im Spätherbste zwischen dem Abfall des Samens und des Laubes. Ob nun aber der wenigere oder stärkere Absprung das nächste Samenjahr andeutet, resp. ob man zuverlässig auf ein geringes oder volles Samenjahr rechnen darf, darüber scheint noch eine Ungewißheit vorzuherrschen.

Eine Autorität (der verstorbene Ober-Landforstmeister Hartig) sagt: „daß im Frühjahr und Herbst in den Eichenwäldern durch den Abfall der kleineren Astspitzen der Boden wie übersäet damit erscheine; namentlich bei Eichen würden die Triebe unstreitig ohne äußere Einwirkung vom Baume selbst abgeworfen, wie man an der abgerundeten wulstigen Oberfläche der dickeren Zweigenden sehr leicht erkennen könne; in welcher Beziehung diese Erscheinung zur Samenproduktion steht, läßt sich zur Zeit noch nicht mit Gewißheit bestimmen."

Ein Anderer (der verstorbene Oberforstrath Pfeil) dagegen spricht sich dahin aus: „Das Abspringen kommt bei der Eiche in dem Maaße häufiger vor, als der Boden ärmer ist, während der Absprung bei guter Bodenbeschaffenheit wenig oder gar nicht bemerkbar wird. Er gleicht ganz dem bekannten Abspringen der Fichte, indem im Herbst und Winter bis zum Blattausbruche die kleinen Zweige, welche von 5 bis 8 Jahre alten Trieben herrühren, von selbst aus den Achseln brechen, wenn sich Schnee darauf legt oder starker Wind weht. Besonders bemerkt man denselben nach sehr trockenen Sommern, wo er oft in großer Menge unter den Bäumen liegt; denn so lange der Baum noch seine volle jugendliche Lebenskraft besitzt, kommt Absprung gewöhnlich nicht vor. Man kann ihn nicht, wie bei der Fichte, als Kennzeichen eines zu erwartenden guten Samenjahres ansehen; denn gerade da, wo die Absprünge am häufigsten gefunden werden, sind die Samenjahre am seltensten. Solche Absprünge bei den Eichen sind nichts weiter, als ein Zeichen, daß der Nahrungszufluß zu gering für die vorhandene Blattmasse ist, welche die Natur durch Abwerfen der kleinen Nebenzweige, die sich bei kräftigem Boden

noch längere Zeit erhalten, zu vermindern sucht, um Nahrungsmenge und Konsumtion in's Gleichgewicht zu setzen."

Diese beiden Auslassungen sind divergirend. Ich versuche es also, meine aus genauer Beobachtung über die Eichen-Absprünge seit dem Jahre 1846 in den Carolather Oderwäldern (wo der Boden ein ganz vorzüglich kräftiger ist) gemachten Erfahrungen hier mitzutheilen.

Einen solchen Absprung habe ich nämlich nur an den sogenannten Waldeichen bei freiem Stande wahrgenommen; in geschlossenen Beständen kam er wenig oder gar nicht vor. War der Absprung in dem einen Herbste massenhaft, hatten wir im darauffolgenden Jahre volle Eichelmast; fand er nur in geringerem Maaße und nur wenig statt, so hatte dies zur Folge, daß die nächstjährige Mast eine geringere und unergiebige war. Hierauf gestützt, habe ich seit 1847 fast mit Bestimmtheit im Voraus sagen können, wie das nächste Mastjahr ausfallen werde. Im Herbst 1846, 1855 und 1857 war der Absprung so stark, daß eine Frauensperson nicht im Stande war, denselben, von einer Eiche zusammengeharkt, auf einmal wegzutragen. Die folgenden Jahre ergaben jedesmal eine volle Mast. Im vergangenen Herbst fand der Absprung nur in sehr geringem Maaße statt, wir haben daher, nach meinen vorstehend mitgetheilten Beobachtungen, in diesem Jahre eine unergiebige Eichelmast zu erwarten. Nach diesen Erfahrungen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Eiche im Herbst vor dem Mastjahre alle überflüssigen kleinen Aeste und Zweige wegwirft, um im nächsten Jahre mehr oder weniger Samen tragen zu können, und hier ein besonderer Naturtrieb seine Wirkung ausübt, da sich das Samentragen immer nach dem Absprunge gerichtet hat.

Es läßt sich erwarten, daß diejenigen Fachgenossen, welche Eichenwälder zu verwalten haben, dieser Naturerscheinung auch ihre Aufmerksamkeit geschenkt haben werden und daß sie die Resultate davon der Versammlung mitzutheilen so freundlich sind; dies ist meine Bitte an dieselben.

Der Gegenstand muß um so mehr Interesse erwecken, da gewichtige erfahrene Forstmänner ganz verschiedener Meinung über den Ursprung und die Einwirkung des Eichenabsprunges auf das

nächste Mastjahr sind, und da der Entwurf der Kulturpläne sich schon zeitig danach reguliren ließe, wenn hierüber volle Gewißheit erlangt würde. Jedenfalls dürfte der Sache näher getreten werden, wenn sämmtliche Resultate der darüber vielfach und an mehreren Punkten angestellten Beobachtungen zusammengetragen würden. Dies zu erwirken, wird hiermit dringend gewünscht.

Carolath, im Monat Juni 1860.

Wittwer,
Fürstlicher Oberförster.

C.

Beitrag zu der Lehre über Pflanzungsform und Pflanzen-Entfernung.

So überaus einfach und bekannt auch der Gegenstand ist, welchen ich in der Ueberschrift bezeichnet habe und worüber ich nachfolgend einige Andeutungen mir gestatte, so hat doch derselbe, wie Alles, was aus dem praktischen Forstleben erhoben ist und auf dasselbe einwirkt, vielleicht einigen Werth, und verdient deshalb, daß wir uns die Sache näher ansehen und die Aufstellung zu beleuchten suchen.

Daß es ein gewißes Maaß der Pflanzen-Entfernung gibt, über welches hinaus wir nicht gehen dürfen, wenn wir nicht sündigen wollen, vorweg gegen die, Nr. 81 des Cotta-Albums ausgesprochene, hochwichtige Wahrheit: daß die Verbesserung des Bodens als der Mittelpunkt angesehen werden muß, in welchem alle forstlichen Operationen ihre Wurzel haben, — ist nicht zu leugnen. Wir wollen auch nicht weiter Anlauf nehmen gegen die Rücksichten, welche begründet sind in andern innern und äußeren Verhältnissen des Waldes und etwa heißen möchten:

1) Berücksichtigung des Standorts; nach Boden mit Gebirgsart, nach Lage und daraus hervorgehendem klimatischen Einflusse;
2) nach Holzart, erzogen rein oder gemischt, und

3) nach Zweck der Holzerziehung, und nebenbei Berücksichtigung, welchen Werth die Durchforstungen im jüngeren Alter haben für eine oder die andere Gegend.

Meine Erfahrungen, hervorgegangen aus den Resultaten, welche unter andern früheren die von 1850—57 in den Plesser Forsten ausgeführten Pflanzungen in 8′ resp. 6′ Reihenweite liefern, besagen, daß die von Biermanns gelehrte resp. adoptirte Pflanzung in der vorbezeichneten und resp. noch größeren Entfernung im Allgemeinen sehr nachtheilig auf Boden und Holzwuchs einwirkt; denn die Beschirmung des Bodens und die Bildung einer Nadel- oder Laubschicht wird zu weit hinausgezogen und wirkt um so verderblicher, je mehr die Bodenqualität sich von jener entfernt, welche wir frisch und kräftig nennen, oder je mehr der Boden sich — wenn auch an sich frisch — zur Verwilderung oder Verödung hinneigt.

Gleiche Folgen, und vielleicht in mancher Beziehung (wegen Abschwemmens) verderblichere, würden und müßten hervorgehen, wenn es uns z. B. bei den Fürstensteiner Forsten an den steilen Gehängen, welche gegen Süd-Südost, resp. Südwest abdachen, dazu Sandstein-Porphyr und derartiges kieselerdehaltiges Gestein haben, einfallen wollte, in weiterer Entfernung als 3—4′ im Dreieck-Verband zu pflanzen, während wir mit Nutzen 5′ Verbandpflanzung in den nördlichen resp. norwestlichen Gehängen anwenden und uns überzeugt halten dürfen, es werde durch solche Entfernung nicht allein an Zuwachs gewonnen, sondern auch Holz erzogen, welches geeignet sein wird, dem Schnee- und Eisbruch besser zu widerstehen, besonders wenn wir zeitgemäß mit großer Vorsicht durchforsten können, ohne irgendwie den Schluß zu unterbrechen. Auch können wir, um die zeitige, nur wenig Ertrag liefernde erste Durchforstung zu umgehen und dennoch die immer größere Kräftigung des Fußes der Pflanzfichten in angemessener Entfernung gegen Schneebruch zu erreichen, die Buche und resp. den Ahorn einsprengen; denn es lehrt uns im Gebirge jeder ältere Holzbestand die Nützlichkeit solcher Mischung gar zu auffallend und eindringlich.

Zu 2, die Holzart betreffend, will ich vorweg die Kiefer und die Fichte als unsere Hauptholzarten bei Pleß und Fürsten-

stein in Betracht nehmen; denn diese beiden Nadelhölzer weichen in ihrem resp. Bedürfniß, betreffend Pflanzungsform (Reihen, Drei-, Vier- oder Fünf-Pflanzung) oder Pflanzweite, nach meinen Beobachtungen gar sehr von einander ab.

Dies zu beweisen, nehme ich Anstand, Männern und Fachgenossen gegenüber, welche den Wald täglich vor Augen haben und sehen, wie verschiedenartig die Kiefer gegen die Fichte wächst, wie diese sich bestrebt, ihren Fuß zu decken, und nicht früher nach oben geht, als bis sie dies erreicht hat, noch fortwächst, wenn das Licht nur noch ihren Gipfel treffen kann, den Schluß fördert zu bedürftiger Zeit, sich reinigt, wenn dies geschehen ist, und bald die Stellen nicht mehr erkennen läßt, wo abgeschobene Aeste gestanden haben. Die Kiefer gestaltet sich dagegen, wenn sie nur irgendwie weit gepflanzt wird, und zwar auf zur Austrocknung geneigtem Boden über 4′ Weite, auf frischem Standort über 5′, zum widrigen Koller-Busch (um so widriger, je ärmer der Boden ist), und wo die unteren Aeste gar oft auf trockenem Sande schon abdorren, wenn der Schluß noch nicht erreicht ist. Jene Wachsthumstheorie Biermanns', daß der Winkel der Aeste zum Stamme allmälig immer kleiner werde, je mehr sich die Pflanzung zum Schluß neigt, erscheint zwar bei der Fichte nnd Tanne begründet, trifft aber bei der Kiefer nicht zu.

Diese Wachsthums-Verschiedenheit bestimmt mich daher, auf Grund meiner steten Beobachtungen, hier auszusprechen:

a) daß die Kiefer nicht zur Pflanzung in Reihen paßt, wenn nicht etwa der freie Raum zwischen den Reihen zur Einpflanzung anderer Holzarten, z. B. Eiche, Buche ꝛc., benutzt werden soll, also diese den frühen Schluß vermitteln, und dabei der Standort ein recht frischer ist;

b) daß, wenn man die Reihen-Pflanzung wirklich adoptirt, diese nicht über 6′ und 3′ Weite erhalten darf, um einerseits zu verhüten, daß der Boden sich allmälig verschlechtere, andererseits, um das Verkusseln der Kiefer zu umgehen;

c) daß auf frischem Standort die Fichte aus vorangegebenen Gründen noch am besten für die Reihe (von nicht

über 6′ Weite) geeignet erscheint, und unter Umständen, wo die Grasnutzung von besonderem Werthe ist, mit Nutzen derartig zu pflanzen sein wird, weil dieser Nebenertrag dann längere Zeit anhält und leichter zu gewinnen ist, als bei der Dreiecks- oder Quadrat-Pflanzung von 4—5′;

d) daß ich für die Buche, als sogenannter Schattenbaum, die geringste Pflanzweite in Anspruch nehme, weil ich Bedeckung des Fußes bei dieser Holzart als vorwiegendes Bedürfniß erkenne, und diesen Schutz unter allen Umständen beschafft wissen will, und zwar da, wo nicht durch Einpflanzen bodendeckender und bodenbessernder Hölzer, (z. B. Weißbuche im Flachlande und Vorgebirge und Fichte im höheren Gebirge) erzogen werden soll;

e) daß ich für die Eiche eine ähnliche Behandlung wie für die Buche (sub d), nur mit der Einschränkung bedinge daß, bei möglichstem Schutz für den Fuß, ihrem Gipfel eine freiere Entwickelung heilsam ist und namentlich dann beschafft werden muß, wenn diese Holzart zwischen schnell wachsenden Holzarten eingesprengt auftritt;

f) daß ich die Lärche in 8′ Reihe zu pflanzen für unangemessen erachte, wenn nicht durch Fichte oder Kiefer der leere Zwischenraum gefüllt wird.

Zu 3, betreffend den Zweck der Holzerziehung und den Werth der Durchforstung in jüngerem, d. i. minder als 25- bis 30jährigem Alter, bemerke ich Folgendes.

In den bei Weitem meisten Fällen ist der Hauptzweck unserer Holzerziehung auf Beschaffung brauchbarer Bau- und Nutzhölzer gerichtet; diese aber werden unter allen Umständen nur erzogen, wenn wir die Bodengüte bessern oder konserviren und wenn wir die Bäume möglichst astrein erziehen, also den Schluß des Bestandes rechtzeitig herbeiführen. Dies aber will sagen, daß wir mit rationeller Erkenntniß der Wachsthumsart ꝛc. unserer Forsthölzer und deren natürlichem Bedürfniß von Licht oder Schatten, die Weite bemessen, in welcher wir säen und pflanzen sollen. Daß dies aber keineswegs eine Entfernung ist, wie sie Biermanns und mancher seiner Nachahmer in jüngerer Zeit

adoptirt haben, sondern daß es diejenige ist, welche viel ältere Erfahrung ergibt, dürfte feststehen. Es würde dabei auch der Armuth nicht das nöthige Leseholz entzogen und dieselbe dadurch nicht gedrängt, auf illegale Weise ihr unumgängliches Bedürfniß zu befriedigen.

Daß ich, nachdem ich der Wahrheit im Allgemeinen ihr Recht gegönnt habe, unter ganz besonderen örtlichen Umständen und Verhältnissen Ausnahmen von der guten Regel gestatte, ist selbstredend. So kann es z. B. nützlich und gar wohl angebracht sein, bei 2500—3000′ Meereshöhe, d. i. in der sogenannten Nebelregion der Berge, 8—10′ weit zu pflanzen, um da, wo es an sich frisch und feucht genug ist, Fichten zu erziehen, welche dadurch, daß ihnen ein kräftiger Fuß und biegsamer Gipfel anerzogen und durch weit herabgehende Beastung eine pyramidale Form bereitet wird, gegen Wind und Schnee besser gerüstet erscheinen, und, insoweit es möglich, den Einzelstamm selbstständig zu machen und der Natur getreu erwachsen zu lassen.

Pleß, im Juni 1860.

v. Aurich,
Oberforstmeister.

D.

Bemerkungen über die Erfolge des Biermanns'schen Kulturverfahrens.

Das Biermanns'sche Kulturverfahren hat so viel Aufsehen unter den deutschen Forstwirthen erregt und ist so vielfältig versucht und auch belobt worden, daß es nicht uninteressant sein dürfte, die Erfolge dieses Verfahrens in dem von Herrn Biermanns längere Zeit (1845—58) bewirthschafteten Revier Mulartshütte kennen zu lernen.

Der Einsender dieses hat hierzu Gelegenheit gehabt und gesteht, daß der Zustand der Kulturen im Revier Mulartshütte seinen Erwartungen von den Erfolgen einer so gerühmten Methode nicht entsprach.

Das Eigenthümliche des Biermanns'schen Verfahrens besteht nicht allein in der Anwendung von Rasenasche und Komposterde, welche schon früher in der Forstwirthschaft gekannt waren, z. B. bei der Haubergswirthschaft; Herr Biermanns hat jedoch das Verdienst, auf den günstigen Einfluß der Rasenasche bei Erziehung von Pflanzen zuerst aufmerksam gemacht und ihre methodische Verwendung beim Pflanzbetriebe allgemein dargestellt zu haben.

Außer der Anwendung der Rasenasche besteht das Eigenthümliche des Biermanns'schen Verfahrens ferner noch in der alleinigen Pflanzung einjähriger, in neuerer Zeit auch zweijähriger Pflanzen, ferner in dem weiten Reihenabstande von 8—12′ und $2\frac{1}{2}$—3′ in den Reihen, und endlich in der Herstellung einer doppelten Nährschicht durch Umkehren von Rasenplaggen.

Das Revier Mulartshütte hat zumeist einen kräftigen Lehmboden auf Grauwacke, auf dem Herr Biermanns nach diesem Verfahren kultivirt hat. Auf diesem befanden sich bisher Buchen- und Eichenbestände, welche durchschnittlich einen kräftigen Wuchs und 30—40 Klafter per Morgen Massengehalt hatten.

Es erregt zunächst die Verwunderung, daß Herr Biermanns diesen trefflichen Boden, welcher sich allem Anscheine nach vorzugsweise für die Buche eignet (wie nicht allein die bisherigen Bestände auf diesem Boden, sondern auch das üppige Wuchern der auf den Wegen ꝛc. durch natürlichen Samenabfall entstandenen jungen Laubholzpflanzen zeigt), ganz vorherrschend mit Nadelholz bepflanzt hat, die Nachzucht der Buche fast ganz unterlassen und auch die Eiche nur in geringer Ausdehnung und stets nur mit Nadelholz gemischt, meist mit demselben in sogenannte Gruppen vereinigt, angebaut hat.

Herr Biermanns hat auf diesem Boden die Fichte, Tanne, Lärche und Kiefer erzogen, sehr selten eine dieser Holzarten rein, sondern fast immer in abwechselnden Reihen, und zwar so, daß auf größern Flächen die Fichte und Lärche mit Fichte und Kiefer, oder Kiefer und Lärche mit Tanne wechseln, ohne daß sich häufig aus Boden oder Lage ein Grund für diesen Wechsel ableiten läßt.

Daß Fichte und Tanne auf so gutem Boden bei angemessenem Kulturverfahren gedeihen werden, steht nicht zu

bezweifeln, während mir die Verwendung der Kiefer und Lärche in diesem Revier (bei 700 bis 1500 Fuß Seehöhe) im Hinblick auf die bisherigen Resultate des Anbaus dieser beiden Holzarten sehr bedenklich erscheint. — Die Lärche zeigt dort schon in früher Jugend den bekannten säbelförmigen Wuchs, und von der Kiefer sind 20jährige Schonungen bereits total vom Schnee und Winde gebrochen und jetzt nur doch als bloße Räumden anzusprechen.

Das benöthigte Pflanzmaterial erzieht Herr Biermanns auf zu Saatkämpen benutzten Meilerstellen. Die verwendeten enorm hohen Samenquantitäten, und zwar

pro	Quadratruthe	$4\frac{1}{5}$	Pfd.	Fichtensamen,
=	=	$4\frac{1}{4}$	=	Kiefernsameu,
=	=	5	=	Lärchensamen,
=	=	$12\frac{3}{8}$	=	Tannensamen,

erzeugten einen so überaus dichten (bürstenähnlichen) Pflanzenstand in den Rillen und eine so schwache und geile Organisation der Pflanzen mit vielen kurzen und schwachen Wurzeln, daß dieselben, sollen sie 2jährig benutzt werden, noch einmal umgepflanzt werden, da sie sonst in Folge des dichten Standes absterben.

Anderwärts hat man auch, wie Burkhardt (Säen und Pflanzen, S. 216) angiebt, bei Anwendung des Biermanns'schen Saatbeets dieses Samenmaaß zweckmäßig auf $\frac{1}{4}$ reducirt.

Diese geilen Pflanzen übersetzt Herr Biermanns unter Anwendung des Spiralbohrers und mit einer Beigabe von Rasenasche und Komposterde in's Freie. Hier findet sich im Revier Mulartshütte in Folge des kräftigen Bodens ein überaus starker Unkrautwuchs; namentlich wuchern Ilex aquifolium und Erica in üppigster Fülle. Das geringe Alter der versetzten Pflänzchen hat daher die traurige Folge gehabt, daß ein großer Theil derselben vom Unkraute unterdrückt und getödtet worden ist.

Herr Biermanns pflanzt ferner in einem Reihenabstande von 8 bis 12 Fuß. Bei Anwendung von kräftigen Ballenpflanzen würde auf so gutem Boden das wohl nicht sonderlich schadeu, da mit 20 Jahren die Reihen geschlossen wären. Bei Anwendung der zarten und schwächlichen Biermanns'schen Pflanzen aber hat dieser Reihenabstand in Mulartshütte die Folge gehabt, daß

der Frost eine große Menge derselben getödtet hat. Um sie dagegen zu schützen, pflanzt Herr Biermanns Fichte und Lärche gemeinsam in ein Loch mit der Kiefer zusammen, wodurch aber wieder der Uebelstand eingetreten ist, daß die zuerst rascher wachsende Kiefer die Fichte vollständig unterdrückte, was auch die in Folge dessen vielfach als Beistand gebrauchte Knieholzkiefer (Pinus Pumilio) gethan hat.

Auf feuchtem, nassem, bindigem Boden will Herr Biermanns durch Umkehren eines Rasenplaggens eine doppelte Nährschicht herstellen und bepflanzt nach 2 Jahren diese Plaggen mit 1jährigen Nadelholzpflanzen in obiger Weise. Allein diese Plaggen haben meist nur eine geringe Masse eigentlichen Mineralbodens, welcher sich zwischen der doppelten Unkrautlage nach 2 Jahren noch nicht vollständig gesetzt hat; durch sein späteres Senken und Zusammensetzen kommt die junge Pflanze in der Regel mit den Wurzeln zum großen Theil aus der Erde und wird durch den auf diesem Boden noch häufigern und stärkern Frost bei ihrem geringen Alter und dem großen Reihenabstande meistentheils getödtet.

Die Besichtigung der Biermanns'schen Kulturen im Revier Mulardtshütte hat daher bei mir den Eindruck hinterlassen, daß zwar die auf kräftigem Mineralboden gewonnene Rasenasche das Anwachsen und Gedeihen der Pflanzen bei vorsichtiger und zweckmäßiger Anwendung, namentlich auf schwerem Boden, fördert, daß sie aber nicht vermögend ist, die Uebelstände eines zu geringen Pflanzalters und unvortheilhaft weiten Reihenabstandes zu beseitigen, und daß die auf diese Art angelegten Kulturen einer sehr umfassenden Nachbesserung bedürfen.

E. Nachweisung der in den Saatkämpen des Fürstl. Hatzfeldt-Trachenbergischen Forstreviers Nesigode erzogenen Holz-Pflanzen, Herbst 1859 und Frühjahr 1860.

Einnahme und Ausgabe an Pflanzen von Herbst 1859 und Frühjahr 1860:

Saatkämpe.	An Pflanzen.																	Geld.		
	Eichen.	Rothbuchen.	Weißbuchen.	Schwarze Eschen.	Eschen.	Kastanien.	Ahorn.	Linden.	Ulmen.	Verschied. Pflanzen.	Weißtannen.	Weymuthskiefern.	Lärchen.	Fichten.	Schwarzkiefern.	Kiefern.	Schock in Summa.	Rt.	Sgr.	Pf.
	Schocke.																			
A. In den Saatkämpen verblieb im Herbst 1859 von ein- bis achtjährigem Alter ein Bestand von Pflanzen in Summa .	4000	300	1600	160	300	120	4600	600	1000	1350	800	500	800	3600	500	1200	64630			
B.																				
1. Es sind aus den Saatkämpen verkauft worden	15½	94	711	..	..	..	10½	..	43	103	10	9	420½	400½	..	30	1847	227	5	3
2. In die hiesigen Fürstenthums-Forsten sind zur Kultur im Freien verabreicht worden .	140	69	206	..	..	..	127	..	104	727	5	5	45	1652	218	1813	5111			
3. In den verschiedenen 5 Saatkämpen wurden verschult .	110	6	23	60	..	..	97	..	104	469	..	200	200	3410	188	1813	6680			
Ausgabe in Summa	265½	169	940	60	..	..	234½	..	251	1299	15	214	665½	5462½	406	3656	13638			
Mith. bleibt Bestand in Summa	3734½	131	660	100	300	120	4365½	600	749	51	785	286	134½	30537½	94	8344	50992			

Zu bemerken ist noch zu vorstehendem Nachweise:

1. Daß von diesem Frühjahr die Pflanzen von 20 Pfd. Fichten- und 20 Pfd. Kiefern-Samen noch nicht zu obiger Angabe mit eingerechnet sind.
2. Die verkauften 1847 Schock Pflanzen haben einen Ertrag geliefert von . . . . . 227 Thlr. 5 Sgr. 3 Pf.

Hierzu der Werth der Pflänzlinge, welche im Fürstenthum verbraucht worden sind, 5111 Schock à 4 Sgr.	681 =	14 =	— =
So beträgt dies in Summa	908 Thlr.	19 Sgr.	3 Pf.

Das Schock Pflanzen wird im Preise von 1 Sgr. bis $2\frac{1}{2}$ Thlr. bezahlt und der meiste Absatz findet nach Polen hin statt.

Forsthaus Nesigode, 29. Juni 1860.

Kulse,
Revierförster.

F.

Mittheilung über das Kulturverfahren in dem Forstrevier der Garbe.

Die von mir zu Braunschweig vom 29. August bis 4. September d. J. ausgestellten Eichen und Korbweiden, beide auf eigenthümliche Art nach dem von mir entdeckten und seit 28 Jahren erprobten Kulturverfahren erzogen, haben zu meiner größten Freude bei den dort anwesend gewesenen Fachgenossen allgemeinen Beifall gefunden, so daß mir sogar eine Medaille als Preis zuerkannt wurde!

In Folge des von dem Präses des Schlesischen Forstvereins, dem Königl. Oberforstmeister Herrn v. Pannewitz zu Breslau, besonders geäußerten Wunsches habe ich mein Kulturverfahren schon früher getreu und anspruchslos mitzutheilen versucht, und kann hier auf die in den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins Jahrgang 1854 (S. 182—192) und Jahrgang 1855 (S. 258—260) enthaltene Darstellung desselben Bezug nehmen,

wenn ich jetzt die Ehre habe, der weitern Aufforderung des Herrn ꝛc. v. Pannewitz insofern nachkommend, meine inzwischen weiter gemachten forstlichen Erfahrungen schriftlich niederzulegen, wobei ich nur wünsche, daß dies in einer recht begreiflichen und deutlichen Weise geschehen und Jeder, der sich veranlaßt findet, mein Kulturverfahren anzuwenden, eben so viel Freude wie ich davon ernten möge.

Es wird also nicht nothwendig sein, die Lage, den Boden und den Holzbestand des Forstreviers in der Garbe, welches ich bewirthschafte, nochmals zu schildern; ich will nur bemerken, daß die Eindeichung der Garbe mit sogenannten Sommerdämmen von dem erheblichsten Nutzen gewesen ist.

Früher war das Revier nur eine kurze Strecke durch den Elbwall vor Ueberschwemmungen geschützt. Auf den andern, ungeschützten Theilen richtete das in seinem Laufe ungehemmte Wasser unsäglichen Schaden an; es bahnte sich tiefe Schlenken, riß den Boden auf und überschüttete bei jedem Hochwasser mehrere Morgen mit Treibsand.

Die stärksten Eichen und Ulmen wurden durch Eisschollen vernichtet, ja ich habe selbst gesehen, wie durch eine einzige Eisscholle von etwa 60 Quadratruthen Fläche Inhalt 7 starke Bäume, 4 Eichen und 3 Ulmen, deren jeder etwa 3—4 Fuß im Durchmesser hatte und die auf einem $\frac{1}{4}$ Morgen großen Raume standen, wie ein Nichts zu Boden geworfen wurden. Diesen Anblick werde ich nie vergessen!

Jetzt, nachdem der Sommerwall vorhanden ist, erscheint Alles verändert. Es ist überall ein gleichmäßiger Strom; die Tiefen haben sich seit den 12 Jahren bedeutend aufgehöhet und die versandeten Theile sind durch den Elbschlick verbessert worden.

Selten möchte ein Revier eine solche Umwälzung in seinen Boden- und Bestandsverhältnissen erfahren haben, wie die Garbe, woselbst in wenigen Jahren der alte Hochwald von Eichen in Viehweiden und Wiesen, und ebenso rasch wiederum $\frac{1}{3}$ der Fläche in den blühendsten Bestand von Eichen und Weiden verwandelt ist.

Die Aufgabe, welche ich mir gestellt habe, nämlich praktisch zu beweisen, daß unter den obwaltenden Verhältnissen dem Boden durch die Holzzucht ein eben so hoher und noch höherer Er-

trag abzugewinnen sei, als durch landwirthschaftliche Benutzung, glaube ich vollständig praktisch durchgeführt zu haben. Dieser Plan ist mir vollständig gelungen, und zwar hauptsächlich durch den Anbau von Korbweiden mit Eichen, so viele Widersprüche auch mein Verfahren bei den Herren Oekonomen gefunden haben mag.

Da dasselbe bereits in den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins (Jahrgang 1854) umständlich dargestellt ist, so brauche ich, wie oben schon bemerkt, darauf nicht zurückzukommen und will nur bemerken, daß ich auf Grund neuerer Versuche jetzt nur zwei Scheffel Eicheln auf den preuß. Morgen verwende, weil die Eichen bei der starken Saat von fünf Scheffeln auf den Morgen die Weiden zu früh unterdrückten; ich habe dadurch bis zum 12. Jahre nach dem jetzigen Preise der Weiden 16 Thlr. Ertrag per Morgen erlangt; dann freilich nimmt der Nutzen der Weiden von Jahr zu Jahr ab, jemehr die Eichen zunehmen. Außerdem gewinne ich noch durch die Schälung der Eichen-Durchforstungshölzer bedeutende Erträge und habe auf diese Art viel größeren Nutzen aus dem Walde erzielt, als irgend Jemand in hiesiger Gegend in der Oekonomie zu erzielen vermöchte.

Bei dem Anbau von Eichen in Verbindung mit Ackerkultur hat sich seit einem Jahre hier ein Uebelstand eingestellt: die große Menge von Fasanen nämlich thut den angebauten Feldfrüchten so viel Schaden, daß die Einsassen nicht mehr so gern wie früher sich dem Waldfeldbau widmen.

Ich habe übrigens viele Beweise, daß das Behacken des Bodens bei Feldbau auf das Gedeihen der Eichen einen enormen Einfluß ausübt! Es sind zuweilen Strecken liegen geblieben, welche aus Mangel an Gelegenheit zum Früchteanbau nicht haben ausgegeben werden können. Da zeigte sich denn bald der erheblichste Unterschied, indem auf solchen Flächen die Eichenstämme nicht halb so hoch und kräftig wurden, wenn auch der Boden von gleicher Güte und Beschaffenheit und die Vorkultur bis zur Aussaat der Eicheln dieselbe war. — Dies ist auch leicht erklärlich, denn gleich wie Hackfrüchte ohne Bearbeitung nicht gedeihen, so gedeihen auch die Eichen ohne solche das Wachsthum begünstigende Bearbeitung nicht. Selbst auf dem schlechtesten Boden,

wo nicht einmal mehr Hackfrüchte, wie z. B. die weiße Mohrrübe, fortkommen, verfehlt das Behacken seine Wirkung nicht. Hier baue ich die gelbe Lupine, und es ist erfreulich, zu sehen, wie gerade diese Frucht sich herrlich zum Anbau zwischen Eichen auf schlechtem Boden eignet. Sie giebt denselben in der Jugend Schatten, unterhält ihren Schluß und erhält den Boden feucht. Wird dann der Same, sobald er reif ist, abgeschnitten, und das Stroh bleibt bis zum nächsten Frühjahr stehen, so unterdrückt dies wieder den Graswuchs und schützt sogar auch die jungen Eichen im ersten Jahre vor dem Erfrieren.

Mein Verfahren, die Einsenkungen mit Weiden und Eichen in Bestand zu bringen, welches in den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins pro 1854 bereits geschildert ist, will ich hier noch etwas ausführlicher angeben. Soll ein Ort auf diese Art angelegt werden, so läßt man von 3 zu 3 Fuß Gräben abschnüren und mit einem Spaten die Linien markiren. Ist dies geschehen, so verwendet man so viel Arbeiter, als man Gräben machen will, übergiebt Jedem einen Graben und läßt solche bis auf etwa 2 Fuß fertig machen. Die erste obere Erde wirft man hinter sich; sobald der für eine Weidenruthe erforderliche Platz da ist, nimmt der erste Arbeiter eine solche und legt sie quer über die Gräben. Dasselbe thut der zweite Arbeiter, indem er ebenfalls eine Ruthe so auslegt, daß deren Stammende dahin gerichtet ist, wo die Spitze der ersten liegt. So führt jeder Arbeiter seinen Graben fort und legt die Erde gleich auf die Ruthen zwischen die Gräben auf die Stelle, wo der Wall gebildet werden soll. Zu diesem Zweck hat er eine Wase Busch hinter sich liegen. Ich zahle für die Gräben pr. laufende Ruthe 6 Pf. oder pr. Quadratruthe $1\frac{1}{4}$ Sgr., mithin kostet der Morgen auf diese Weise behandelt 7 Thlr. 15 Sgr. Die auf diese Art angelegten Weidenflächen sind die schönsten und ergiebigsten und haben noch den Vorzug, daß der Boden immerhin mit Gras und Unkraut benarbt sein kann, auch keine Vorkultur erforderlich ist. Selbst auf so niedrigen Stellen, welche zu nichts weiter zu benutzen sind, werden reine Weidenkulturen noch gelingen, wenn nur einige Zoll Erde über dem stehenden Wasserspiegel vorhanden sind.

Noch eine andere Kulturmethode habe ich seit Jahren angewendet:

Ich nehme die Fläche, welche ich mit Eicheln anbauen will, einige Jahre unter den Pflug und suche erst durch Fruchtbau den Boden vom Unkraute zu reinigen, indem ich entweder Kartoffeln anbaue, oder noch lieber Flachs säe. Wird letzterer so zeitig abgeerntet, daß die Fläche noch zum Raps umgepflügt und bearbeitet werden kann, und bleibt der Raps im Winter vom Froste verschont, so lege ich in 6 Fuß von einander entfernten Rillen nach einer Schnur Eicheln in den Boden ein. Diese gedeihen unter dem Raps sehr gut. Ist derselbe abgeerntet, so wird der Ort zwischen den Eichenreihen wieder gepflügt, im nächsten Frühjahre wird das Pflügen wiederholt und dann Senf oder Dotter gesäet. In den ersten beiden Jahren kann man, wenn es vorsichtig geschieht, quer übereggen lassen, ohne den Eichen zu schaden, im dritten Jahre darf es aber nicht mehr geschehen. Dann lasse ich den Boden umgraben, lege in der Mitte zwischen den 6 Fuß von einander entfernten Eichen eine Reihe Weidenruthen ein, und lasse von Arbeitern, welche dafür, wie schon früher gesagt, Eichen und Weiden rein halten müssen, noch 2 Reihen Kartoffeln dazwischen pflanzen. Hierdurch erziele ich ebenfalls herrliche Kulturen.

Ein ganz neues Kulturverfahren habe ich erst in diesem Frühjahr auf folgende Art begonnen:

Auf einer Fläche von 38 Morgen, welche seit 2 Jahren durch Ackerbestellung in einen reinen guten Kulturzustand gebracht war, habe ich auf einem 7 Fuß breiten Streifen Weiden untergepflügt, dann Streifen von 5 Fuß Breite liegen lassen und darauf nach einer Schnur eine Reihe Eicheln gelegt, beides auf schon früher beschriebene Weise. Um die Eicheln vor Unkraut zu schützen, ließ ich Senf darüber säen und allem jetzigen Anscheine nach werden Eicheln und Weiden brillant werden. Meine Hauptabsicht hierbei war, längere Zeit Ertrag von den Weiden zu haben, denn die Eichen kommen auf diese Weise 12 Fuß in den Rillen auseinander zu stehen, werden sich aber doch schon vor dem zwölften oder vierzehnten Jahre schließen, bis zu welcher Zeit die Weiden den Schluß herstellen.

Im April 1857 habe ich auf einer durch Elbdeichbrüche versandeten Fläche 110 Morgen Weidenanlagen ausgeführt, wozu ich 5 Wochen hindurch 4 Gespann Pferde zum Pflügen, 4 Pferde zum Buschanfahren und 54 Arbeiter verwendete. Zu dieser Anlage mußte ich guten 2jährigen Busch nehmen, weil mir schlechter Strauch, welchen ich sonst zu solchen Anlagen gebrauche, fehlte. Ich ließ von jeder Stange 3—4 Stecklinge von 12 bis 14 Zoll Länge hauen, und habe abwechselnd in der einen Furche die Spitzen von dem Busch und in der andern die Stecklinge unterpflügen lassen. Trotz der großen Dürre ist die Anlage herrlich gelungen. Die Lohden, welche jetzt noch nicht 2 Jahre alt sind, haben eine Höhe von 14—16 Fuß. Dabei ist noch zu bemerken, daß die Stecklinge der Länge nach in die aufgeschlagene Furche und zwar so tief gesteckt werden müssen, daß sie kaum zu sehen sind; man hat dann nicht die Unannehmlichkeit, daß die Pferde die Stecklinge umstoßen, weil die Furche frei bleibt, und gelingt das Umpflügen weit besser, als wenn die Stecklinge quer über die Furche liegen. Man muß aber bei dieser Arbeit jedem Pfluge 2 Mann mehr beigeben, weil das Einlegen der Stecklinge etwas länger aufhält, als das Einlegen des Busches. Die ganze Anlage kostet 542 Thlr. 20 Sgr., also pr. Morgen 4 Thlr. 28 Sgr. Von derselben sind bis zum 10. April 1860 — das Holz war also 3 Jahre alt — 100 Morgen geschnitten, wovon $454\frac{1}{2}$ Schock Busch und Weden erfolgt sind; davon wurden verkauft $260\frac{1}{4}$ Schock Bund, wofür eingekommen sind

	1710 Thlr.	13 Sgr.	— Pf.
Zu fernern Anlagen sind verbraucht			
$194\frac{1}{4}$ Schock Bund à 5 Thlr. Werth =	971 =	7 =	6 =
Summa	2681 Thlr.	20 Sgr.	6 Pf.

In Abzug sind zu bringen:

a. Kultur-Kosten für 100 Morgen à 4 Thlr. 28 Sgr.	493 Thlr.	10 Sgr.	— Pf.
b. Desgleichen Schneidelohn für $454\frac{1}{2}$ Schock Busch und Weiden . .	192 =	7 =	8 =
Summa	685 Thlr.	17 Sgr.	8 Pf.

Mithin bleibt ein Ueberschuß von 1996 Thlr. 2 Sgr. 10 Pf. oder in 3 Jahren pr. Morgen 19 Thlr. 28 Sgr. $9\frac{47}{50}$ Pf.

Der erste Schnitt liefert gewöhnlich schlechtes Nutzholz, oft ist das Material gar nicht als Nutzholz zu gebrauchen, weil es zu viel Aeste abgesetzt hat und nicht glatt und schlank genug ist; hat man aber eine solche Anlage erst einmal geschnitten, so wird der Ertrag bedeutend besser. Er ist zwar in den ersten 3 Jahren nicht sehr groß, doch wüßte ich nicht, auf welche Weise in einem so kurzen Zeitraume in der Forstwirthschaft ein höherer zu erzielen wäre, besonders in Betracht der nachtheiligen Dürre in den Jahren 1857 bis 1859.

Von meinen Weidenanlagen habe ich jetzt einen jährlichen Ertrag von über 5000 Thlr., und werde es mit jedem Jahre noch höher bringen, weil ich durch die Wasserbauten bedeutende Flächen der Elbe abgewinne und durch direkte Verkäufe nach England und Amerika das Material besser verwerthe.

Noch einige Worte über die Weiden im Allgemeinen.

Nach meiner langjährigen Erfahrung habe ich stets gefunden, daß die von mir angegebenen Kulturmethoden

a) durch Einpflügen auf reinem Sandboden oder auf schwerem, durch Ackerbau rein und mürbe gemachtem Boden die billigsten sind, und

b) durch meine beschriebene Grabenkultur, wenn hierzu passende Lage und geeigneter Boden gewählt wird, auch noch auf den Orten den Holzanbau ermöglichen, wo alle andern Versuche erfolglos bleiben würden.

Bei jeder dieser Methoden braucht man zur Anlage per Morgen, je nachdem der Busch beschaffen ist, 1—3 Schock Bunde.

Die Arbeit des Schneidens geschieht auf folgende Weise:

Zu 15 - 20 Arbeitern gebe ich einen Aufseher, damit die ersteren die Weiden recht kurz über dem Holze abschneiden und alle Bunde gleich stark und fest binden, wozu dieselben sich Bindeweiden machen müssen, welche 3 Fuß von der Oese durch einen Einschnitt in den Bast gezeichnet sind. Sie erhalten für 60 Bund einjähriger Lohden 1 Thlr., für 2—3jährigen Busch 10 Sgr.

Der Anbau der Weiden ist zwar nicht für Jedermann eine Lieblingssache, und es steht fest, daß ein Forstbeamter, welcher 100 Morgen Weidenanlagen zu bewirthschaften hat, eben so viel damit zu thun hat, wie mit 1500 Morgen Kiefernwald. (?) Aber

wo es darauf ankommt, dem Boden die höchste Rente abzugewinnen, da müssen doch alle andern Gründe bei Seite stehen.

Es ist unbegreiflich, daß die meisten Forstbeamten noch stets bei dem alten Verfahren bleiben, da wir doch seit 15—20 Jahren in allen Sachen und auch in der Forstwirthschaft bedeutende Fortschritte gemacht haben. Früher fanden ganz andere Verhältnisse statt, als jetzt, und man war im Allgemeinen weniger darauf bedacht, dem Boden in kürzester Zeit den höchsten Ertrag abzugewinnen. Nachdem aber in den meisten Gegenden Deutschlands die starken Hölzer, welche uns unsere Vorfahren hinterlassen haben, meist verschwunden, sind auch ganz andere Verhältnisse und Bedürfnisse eingetreten; es wird z. B. jetzt Niemandem mehr einfallen, solche starke Hölzer zu Hausbauten oder ähnlichen Zwecken wie früher zu verwenden; man benutzt jetzt Hölzer, die man vor 20 Jahren kaum beachtete, und muß oft den dreifachen Preis als sonst dafür zahlen. Uns Forstmännern wird es auf diese Weise viel leichter, unsern Vorgesetzten einen viel höheren Natural- und Geld-Ertrag verschaffen zu können, als unsere guten alten Vorfahren.

Es könnte nun zwar scheinen, als wollte ich meinen Herren Kollegen allein einen Vorwurf machen; doch das sei ferne von mir, da ich recht wohl weiß, wie die meisten Waldbesitzer größtentheils selbst die Veranlassung geben, daß ihre Forsten nicht mehr bringen. Eine einfache Thatsache ist, daß Viele ihre Forstbeamten so sehr beschränken, daß dieselben nur auszuführen haben, was ihnen vorgeschrieben wird, und meist selbstständig weder denken noch handeln dürfen. Da ist es denn kein Wunder, wenn solchen alle Lust vergeht, und es ihnen, weil sie aller Verantwortlichkeit überhoben sind, zuletzt gleichgültig wird, ob ihr Revier viel oder wenig bringt. Ueberdies sind noch Viele so schlecht gestellt, daß sie aus ihren Mitteln nicht im Stande sind, sich hier und dort in andern Bezirken umzusehen, und bekommen sie daher oft Nichts zu sehen und zu hören, als ihre eigenen Forsten. Daher ist es denn auch kein Wunder, wenn der alte Schlendrian vielfach fortbestehen bleibt, und mit der Zeit kein Fortschritt gemacht wird, wozu sich jetzt vielseitig Gelegenheit darbietet, so z. B. durch den Verein der deutschen Land- und Forstwirthe, so-

wie auch durch den norddeutschen Gerberverein u. s. w.; namentlich wird in dem letzteren der Anbau der Eichen gefördert, was gewiß für jeden Forstbeamten von großem Interesse sein muß, da voraussichtlich der Anbau der guten alten deutschen Eiche von Zeit zu Zeit den höchsten Ertrag gewähren wird. Wunderbar ist es, wie seit geraumer Zeit die Kiefer überall die Eiche verdrängt hat, trotzdem erstere so vielen Unglücksfällen ausgesetzt ist, daß man keine Stunde sicher sein kann, durch Feuer oder Raupenfraß Tausende von Morgen zu verlieren. Dies wäre allein schon ein sehr zu berücksichtigender Grund, und sollte auch die Eiche, wie überhaupt alle Laubhölzer, wirklich etwas weniger Ertrag gewähren, so ist sie doch keiner von den vorgenannten Gefahren ausgesetzt. Viele Forstleute sind zwar der Ansicht, daß die Eiche jetzt nicht mehr so gedeihen wolle, als früher; nach meiner Erfahrung ist diese Ansicht jedoch eine ganz irrige. Ueberhaupt gehe ich von dem Gesichtspunkt aus, daß es in Deutschland wenig Boden gibt, wo die Eiche nicht noch mehr oder minder gut gedeiht, mit Ausnahme der zu nassen, zu trockenen und sauren kaltgründigen Stellen, auf welchen auch jede andere Holzart schlecht oder gar nicht fortkommt. Man sieht sogar auf hohen Sandwehen, welche durch Winde zusammengetrieben sind, wo kaum noch ein Grashalm, geschweige denn Holzarten zu finden sind, Eichen noch sehr gut stehen, wie z. B. bei Wittenberge, dessen Sandwehen wohl Manchem durch die Eisenbahn bekannt sind*). Aehnliches sieht man auf andern Stellen, so auf der ganzen Strecke, welche die Eisenbahn zwischen Berlin und Hamburg durchschneidet, wo ich keinen Augenblick Anstand nehmen würde, Eichen-Schälwald anzulegen, unfehlbar wenigstens überall an den Böschungen der Bahn. Abgesehen von den Gefahren, welchen der Kiefernwald ausgesetzt ist, welch' einen freundlichen Eindruck würde das Laubholz auf jeden Reisenden machen, der dann nicht mehr, wie jetzt häufig geschieht, die Vorhänge an den

---

*) Diese Erscheinung ist ganz erklärlich, da dergleichen Eichen fast immer 2—300 Jahre und oft noch älter sind. Es läßt sich wohl annehmen, daß vor jener Zeit ein kräftiger Boden vorhanden war, der seitdem verödete und mit Sand überschüttet wurde. v. P.

Fensteru des Waggons mit den Worten herabzulassen brauchte: „Ich kann die schrecklichen Sandwüsten nicht länger ansehen!“ Solche Aeußerungen, von Ausländern gethan, haben, ich kann es nicht leugnen, mich als Preußen oft sehr empfindlich berührt, obgleich ich den Reisenden hierin nicht ganz Unrecht geben kann; denn man sieht in keiner andern Gegend Deutschlands so viele, namentlich bäuerliche Grundstücke liegen, die wie hier fast gar keinen Ertrag geben, und es drängt sich mir unwillkürlich der Gedanke auf: es hat doch Niemand nöthig, nach Amerika zu gehen, und Jeder kann sich noch in Deutschland nähren, wenn nur alle wüsten Strecken gehörig angebaut würden.

Es würde meiner Ansicht nach natürlich nicht richtig sein, wenn man auf schlechtem Boden Eichen-Hochwald erzielen wollte; gerade auf solchen Stellen ist mit dem größten Vortheil Eichen-Schälwald anzulegen, weil die Eiche, wenn sie auf die Wurzel gesetzt ist, in den ersten 15 Jahren nicht nur auf solchem Boden sehr kräftig wächst, sondern auch der Erfahrung gemäß $\frac{2}{3}$ mehr und schönere Borke giebt, wie die auf gutem Boden gewachsenen Eichen. Meiner Ueberzeugung nach kann von einem Morgen solcher Eichen, die auf dem schlechtesten Boden nur irgend fortkommen, $1\frac{1}{2}$—2 Centner Borke gewonnen werden. Der Centner kostet 2 Thlr. und wird jedes Jahr theurer, mithin hat man 3 bis 4 Thlr. Ertrag, ohne das geschälte Holz in Anschlag zu bringen, welches in vielen Gegenden fast eben so viel einbringen dürfte.

Das Verhältniß möchte etwa folgendes sein: Wenn 5000 Pfd. Holz vom schlechtesten Boden 500 Pfd. Borke geben, so würde auf gutem Boden gewachsenes nur 300 Pfd. liefern. Angenommen, der Boden sei so schlecht, daß ein Schälwald nicht ohne Rajolen auf 3 Fuß Tiefe oder Umspatung anzulegen sei, was — hochgerechnet — den Morgen 25 Thlr. kosten würde, so bringt er in 15jährigem Umtriebe jährlich 4 Thlr. oder in 15 Jahren 60 Thlr. Ertrag, wobei ein Kapital noch immer gut und sicher angelegt ist. In den meisten Fällen aber wird der Ertrag sich noch höher stellen, ohne die vielen Nebenvortheile zu berücksichtigen, welche außerdem für jeden Privatmann damit verbunden sind. Er erzieht dabei z. B. kleine Nutzhölzer: Wagendeichseln,

Leiterbäume u. s. w., die täglich in allen Wirthschaften gebraucht werden und auf den meisten Orten häufig schon mangeln. — Aber keineswegs ist das Rajolen auf jedem Boden nothwendig; auf mittelmäßigem genügt schon das Pflügen oder Umgraben vollständig, so daß die Kultur per Morgen schon mit 8—10 Thlrn. zu bewerkstelligen ist.

Im Jahre 1853, wo ich bereits ca. 700 Morgen der schönsten Eichenkulturen angelegt hatte, kam ich auf die Idee, Schälwald anzulegen, obgleich ich nicht leugnen kann, daß ich lange mit mir gekämpft habe, diesem Gedanken Raum zu geben. Die schönen Eichen abzuhauen, schien mir nicht möglich, und doch ließ mir der Gedanke, daß Schälwald viel einbringen müsse, keine Ruhe. Aber wo gründliche Auskunft und Belehrung darüber gewinnen? Hier in dieser Gegend, wie auch in der Nähe giebt es keinen solchen Betrieb; daher ging ich zunächst im Sommer 1853 nach Aachen zum Herrn Oberforstmeister v. Steffens, theilte demselben meinen Plan mit und erhielt von ihm ein Empfehlungsschreiben an den Herrn Oberförster Biermanns zu Thomashütte in der Nähe der Eifel bei Cornelymünster. Hier blieb ich drei Tage. Wie viel höchst Interessantes ich indeß hier zu sehen bekam, so fand ich doch das nicht, was ich suchte und was der Zweck meiner Reise war, nämlich Eichen-Schälwald, welcher ursprünglich dazu angelegt war, sowie Erfahrungen über dessen Dauer und Erträge. Zwar befanden sich hier auch Schälwaldungen, aber es waren Stockausschläge von alten Eichen und nicht ursprünglich dazu angelegt, worauf es mir hauptsächlich ankam. Vom Oberförster Biermanns und noch anderweit wurde mir nun versichert, daß ich in dieser Angelegenheit nirgends mehr sehen würde, wie in Holland, wo man am Weitesten darin fortgeschritten sei, besonders in der Nähe von Arnheim.

Darauf beschloß ich denn sogleich, dorthin zu gehen, und fand $1\frac{1}{2}$ Meilen nördlich von Arnheim einen Grundbesitzer, welcher dort 1000 Länder holländisches Maaß — etwas über 3000 Magdeburger Morgen — per Morgen zu 3 Thlr. angekauft, um auf dieser Fläche einen Schälwald anzulegen. Hier habe ich das Interessanteste in dieser Art gesehen: unabsehbare Haideflächen, die eine etwas wellenförmige Lage hatten; der Boden so schlecht,

wie ich selten der Art gefunden habe, das Haidekraut etwa 5" hoch und so dürftig, daß es kaum zum Blühen kam; dann stand hin und wieder ein Strich Bocksbart und das weiße Finkenmoos. Die Oberschicht des Bodens bestand aus etwa 4 Zoll schwarzem, gewöhnlichem Haideboden, unter diesem eine etwa 5 Zoll hohe Lage rother Eisenerde und darunter grober Kies mit sehr wenig feinem Sande vermischt. Dieser Boden wurde 3½ Fuß tief umgespatet oder rajolt, dann ein Jahr liegen gelassen und mit dreijährigen Eichen bepflanzt, welche bei dem Pflanzen gleich 3 Zoll hoch über der Erde abgeschnitten wurden. Die Pflanzung geschah in 6 Fuß von einander entfernten Reihen und 3 Fuß Entfernung in der Reihe, also kam auf 18 Qu.-Fuß eine Pflanze. Auf diese Art wurden alle Jahre 100 Morgen kultivirt und seit 10 Jahren schon in Betrieb gesetzt. Der Herr Inspektor, welcher die Anlage zu leiten hatte, versicherte, daß der Morgen mindestens 6 Thlr. Ertrag liefere. In der Nähe befand sich ein etwa 80 Morgen großer Pflanzkamp, ebenfalls auf rajoltem Boden, und ich muß aufrichtig gestehen, daß ich nie eine so gelungene Anlage auf derartigem Boden gesehen habe; es ist nur tiefe Auflockerung des Bodens, welche die Eiche unbedingt fordert. Einen solchen Pflanzkamp nennt man in Holland eine Quekerei.

Auf derselben Fläche sah ich eine Kiefern-Besamung; die Kiefern, obgleich 45 Jahre alt, waren erst 18 Fuß hoch und hatten nur die Stärke von Bohnenstangen; nie habe ich schlechtere Kiefern gesehen, ein Beweis, welcher Holzart der Vorzug zu geben sei.

Nachdem ich dies und Aehnliches auf vielen andern Stellen in Holland gesehen hatte, sogar über 100 Jahr alte Schälwald-Bestände, welche ebenso angelegt waren, fand ich selbige überall im blühendsten Bestande, und nachdem ich die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß bei dieser Behandlung der Morgen 5—6 Thlr aufbringen könne, war der Zweck meiner Reise erreicht und ich hatte Alles gefunden, was ich suchte.

Hierauf machte ich 1854 mit 2½ Morgen von meiner erst 11 Jahre alten Eichenbesamung einen Versuch, wobei sich das in den Verhandlungen des Schles. Forstvereins pro 1855 mit-

getheilte Resultat ergeben hat, worauf ich mir hiermit hinzuweisen erlaube.

So günstig dies ausgefallen ist, so hat sich leider hier ein Uebelstand herausgestellt, der mir doch gebietet, Eichen-Hochwald zu erziehen, nämlich das Hochwasser der Elbe im Winter und der damit verbundene Eisgang in dem ganzen Revier, wodurch die Eichenstockausschläge zu viel leiden.

Daher habe ich folgenden Beschluß gefaßt und seit 5 Jahren ausgeführt. Ich durchforste meine Eichenbestände im neunten Jahre schon zum ersten Male und lasse nur so viel Stämme stehen, daß jeder nach Höhe und Stärke, überhaupt nach Proportion eine gehörige Krone bilden kann. Sobald dieser Raum nicht mehr vorhanden ist, werden wieder sämmtliche Stämmchen herausgehauen, die den Kopf nicht mit den Nachbarn in gleicher Höhe haben, und so lasse ich alle drei Jahre durchforsten. Alles ausgehauene Holz wird geschält. Ich bezwecke dadurch nicht allein, daß die Eichen einen gesunden kräftigen Wuchs erlangen, sondern ich erhalte auch recht gute Borke von diesen Durchforstungshölzern, weil sie nie zu lange im Druck stehen. Von solchen Hölzern habe ich in diesem Jahre für 1140 Thlr. Borke gehabt; denn nach meiner Erfahrung ist es eine Hauptsache, daß die Eiche von Jugend auf so viel Raum erhalte, daß sie sich in der Wurzel wie in der Krone gehörig ausbilden könne und die Stärke mit der Höhe immer im richtigen Verhältnisse stehe. Am liebsten ist es mir, wenn in den ersten Jahren auf 9—12 Fuß Weite eine Pflanze steht; im neunten Jahre nehme ich gewöhnlich schon die Hälfte weg und suche einen ähnlichen Raum ihnen immer zu erhalten. Bei dieser Behandlung habe ich die Eichen stets am besten gedeihen sehen.

Nachtrag.

Ueber ein Resultat vom Weidenschälen.

Im Jahre 1859 versuchte ich zuerst, 100 Schock Bund einjährige Weiden, à 1 Fuß im Durchmesser, selbst schälen zu lassen, ließ dazu 100 Stück Instrumente anfertigen und beschäftigte 100 Arbeiter, worunter auch Frauen und Kinder waren, etwa

5 Wochen lang mit dem Schälen und 8 andere mit dem Sortiren und Trocknen. An Arbeitslohn zahlte ich per Schock Bund 6 Thlr. oder per Bund 3 Sgr. Die Weiden werden nämlich der Länge nach sortirt, indem man ein Bund in eine zur Hälfte und perpendikulär in die Erde gegrabene Tonne stellt, damit die Leute die Spitzen der Weiden besser erreichen können, dann wird das Bund in der Tonne aufgelöst und etwas durcheinander geschüttelt, so daß jede Weide mit dem Stammende den Boden der Tonne berührt. Jetzt nimmt man mit der Hand die Spitzen der obersten Weiden zusammen und schüttelt sie aus. Diese Operation wird so lange fortgesetzt, bis nur das unterdrückte schlechte Zeug in der Tonne zurückbleibt; auf diese Weise kann man sehr leicht die Weiden in so viele Sorten theilen, als man will.

Nachdem sie geschält, sortirt und getrocknet sind, werden immer 25 Pfund wieder in 1 Bund gebunden und 3 Weiden um jedes Bund gelegt, was ebenfalls in Akkord-Arbeit geschieht und per Bund 6 Pfg. kostet. Die gesammten Ausgaben für diese Arbeit sind, inkl. Transport, 814 Thlr. 10 Sgr. Hätte ich diese 100 Schock Bund ungeschält verkauft, so würde ich per Schock Bund 10 Thlr. oder per hundert Schock Bund 1000 Thlr. bekommen haben, also müßte der Erlös aus dieser Arbeit die Summe von 1814 Thlr. 10 Sgr. ergeben; es stellte sich aber heraus, daß ich 811½ Centner trockene weiße Weiden hatte, welche ich per Centner zu 3 Thlr. 5 Sgr. verkaufte, mithin 2571 Thlr. 10 Sgr. Ertrag hatte, und einen reinen Ueberschuß von 757 Thlr. erlangte.

Dieser Versuch hat mir viel Vergnügen gewährt, nicht allein, weil ich einen Preis von mehr als 17 Thlr. per Schock Bund erreicht, sondern auch die Freude gehabt habe, in einer Zeit, wo es sonst wenig Arbeit giebt, mancher bedürftigen Familie Verdienst zu verschaffen und das Geld auf diese Weise im Lande zu behalten, was auch in Anrechnung zu bringen ist.

Bei diesem Verfahren wurde nun aber auch eine große Menge Weidenrinde gewonnen, welche ich nicht vortheilhaft zu verwenden wußte und deshalb zum Ausbessern der Wege verbrauchen ließ. Es lag mir indessen viel daran, sie auf irgend eine bessere Weise zu verwerthen, und ich machte deshalb in der

Norddeutschen Gerberzeitung das Anerbieten, jedem Gerber unentgeltlich so viel Borke zu geben, als er gebrauche, um zu prüfen, wie viel Gerbestoff sie enthielte; allein es meldete sich Niemand dazu. Ich sah mich daher genöthigt, andere Versuche zu machen, und schickte 2 Säcke Borke nach Hamburg an ein bedeutendes Gerbergeschäft, reiste auch selbst dahin, um mit Herrn Wamosy, dem Besitzer desselben, Rücksprache darüber zu nehmen. Dieser stellte in meiner Gegenwart einen Versuch an, und es ergab sich zu meiner Freude, daß der Extrakt aus der Weidenrinde nur einen Grad weniger Gerbestoff enthielt, als der von grober Eichenrinde. Herr Wamosy bot mir pr. Centner 22½ Sgr. und ich schloß sogleich mit ihm über 500 Ctr. von der Ernte 1860 ab. Späterhin fanden sich auch noch mehr Käufer für Weidenrinde.

Wie viel Centner Borke ich von einem Schock Bund Weiden erhalten werde, weiß ich augenblicklich noch nicht, bin aber überzeugt, daß ich pr. Schock Bund 4 Ctr. gewinnen werde, wodurch der Ertrag pr. Schock Bund um 3 Thlr. steigt. In diesem Jahre habe ich 150 Schock Bund schälen lassen, welche jetzt eingebunden werden. Das Resultat kann ich aber jetzt noch nicht mittheilen. Ich beabsichtige das Schälen jedes Jahr mehr auszudehnen und mehr Arbeiter dazu anzulernen. In diesem Jahre habe ich schon 170 Menschen damit beschäftigt und dabei die Bemerkung gemacht, daß diese Arbeit längere Zeit geübt sein will; denn diejenigen Arbeiter, welche das Schälen bereits im vorigen Jahre getrieben hatten, leisteten in diesem Jahre fast das Doppelte gegen diejenigen, welche 1860 zum erstenmal diese Beschäftigung ergriffen, und verdienten daher Einige von ihnen pr. Tag 16 bis 17 Sgr., wogegen die Neulinge nur 7 bis 8 Sgr. täglich verdient haben.

Forsthaus Garbe, im Juni 1860.

Fr. Reuter.

G.

Aufforderung zur ferneren Beobachtung der überwallten Stöcke mit Hinzufügung der Beschreibung einer seltenen, von mir an Kiefern wahrgenommenen Verwachsung.

Es ist allgemein bekannt, daß, besonders bei 3 Holzgattungen, wenn der Stamm gefällt ist, noch ein Fortwachsen des Stockes durch viele Jahre hindurch stattfindet: er überwallt, wie man sagt, — weil die nach dem Abhiebe entstandenen Holzlagen wie ein Wall sich über die Hiebsfläche legen und dieselbe, gewöhnlich schon nach 80 bis 100 Jahren, ganz bedecken, so daß ein solcher pilzähnlicher Stumpf, welcher jetzt von Außen ganz mit Rinde bekleidet ist, dem Uneingeweihten gewiß höchst fremdartig vorkommt. Jene 3 Holzgattungen, welche das Ueberwallen bis jetzt gezeigt haben, sind Tanne, Fichte und Lärche*).

Im Ganzen findet man solche überwallte Stöcke nicht oft und leicht und daher mag es wohl kommen, daß, nachdem erst in den dreißiger Jahren umständlich davon gesprochen wurde, die Sache von Zeit zu Zeit wieder in Vergessenheit gerathen ist, wenigstens nicht so allgemein Berücksichtigung findet, wie sie es verdient. Eigentlich haben sie, außer den gelegentlich sie erwähnenden Botanikern, nur 3 Physiologen wiederholt zur Sprache gebracht: Göppert, Th. Hartig und Schacht. Leider haben sich diese 3 Herren über das Wesen der Sache nicht einigen können.

Auf der einen Seite stehen Hartig und Schacht, welche wenigstens darin übereinstimmender Ansicht sind, daß der Stock ganz von selbst fortwachse, also ganz ohne Mitwirkung von Stamm und Blättern sich ernähre (Stock-Ernährung), eine etwaige Verwachsung von Wurzeln also ganz gleichgültig sei.

Göppert dagegen behauptet (und mit ihm auch Andere, die ich hier nicht Alle anführen will), der Stock könne ohne jene nicht wachsen, und die Mitwirkung derselben werde ihm durch Verbindung mit einem benachbarten Stamme, mit dessen Wurzeln er verwachse, gesichert; es entstände also ein Verhältniß von Zehr- und Nährstamm, die Ernährung sei also

*) Nach der vom Herrn Geh. Rath Göppert (S. 71) ertheilten Auskunft überwallt auch die Linde und Rothbuche oft. v. P.

eine Bundernährung — wie ich sie nennen möchte. Sie geschieht, wie ich hinzufügen möchte, durch Ablenkung des Saftes (siehe meine Kiefer am Schluß) vom Ende der Wurzel nach dem Stocke hin, welcher letztere also zu einem Anhang der Wurzeln des Nährstammes wird.

Der Göppert'schen Ansicht habe ich mich zugewendet. Beide Ansichten stehen leider im grellsten Widerspruche, worauf ich mir zuerst aufmerksam zu machen erlaube.

Die Entscheidung über diese wichtige Sache ist also eine Lebensfrage für die Pflanzenphysiologie! denn, wenn die Stockernährung sich bestätigte, wäre ja die ganze Blattheorie über den Haufen geworfen und die Krone des Baumes nichts als ein Luxus der Natur, höchstens die Einleitung zu einem Geschäfte, welches sich später ganz von selbst betreiben kann. Sollen die Blätter wirklich die Wichtigkeit haben, die man ihnen, und wie ich glaube, mit Recht, bisher einräumte, so müssen sie auch bei der Ueberwallung der genannten 3 Holzgattungen thätig sein und es kann diese nur durch Bundernährung bestehen. Es wäre eine Schande für unser Zeitalter, wenn man später leicht und ganz gelegentlich der Sache auf den Grund käme und sich dann über die unsichere Physiologie des neunzehnten Jahrhunderts lustig machte.

Bieten wir daher Alles auf, diesen Streit zu beenden.

Er läßt sich entscheiden und zwar ist der praktische Forstmann zuerst dazu berufen. Ja, ich glaube, daß die Herren aus Schlesien eine besondere Verpflichtung dazu haben, einmal, weil sie schon so oft und so vielen wissenschaftlichen Fragen Hand und Kopf geliehen haben, und zweitens, weil Ihr berühmter Landsmann Göppert dabei besonders betheiligt ist. Gewiß fordert er es auch von Ihnen, aber nicht aus Eitelkeit, sondern weil sein wissenschaftlicher Sinn schon so große Opfer in dieser Angelegenheit gebracht hat; er würde eben so zufrieden sein, wenn Sie auch gegen ihn entschieden, wenn nur die Wahrheit ihren Triumph feierte und man künftig die Ueberwallung da einreihen könnte, wohin sie wirklich wissenschaftlich gehört.

An den praktischen Forstmann appellire ich in dieser Angelegenheit, weil sie sich, meines Erachtens, nicht durch Mikroskop

und Stubenuntersuchung aufklären läßt, sondern nur durch Beobachtung im Walde, wo es Fichten und Tannen genug, oder wohl auch Lärchen giebt, entschieden werden kann.

Die Beobachtungen müssen auch in gehöriger Ausdehnung angestellt werden können, damit nicht der Einwurf des Zufalls, wie er bei einmaliger Wahrnehmung so leicht aufkommt, gemacht werden kann. Der Forstmann hat für dergleichen Gegenstände schon von Natur so viel Anstelligkeit und Umsicht, daß es nur ihm leicht wird, ohne Vernachläßigung anderer Geschäfte, die nöthige Zahl von Beobachtungen anzuschaffen und sie so zu vertreten, daß sie fides haben.

Wollte man zu diesen gelegentlich anzustellenden Beobachtungen auch noch einige Versuche fügen, so würde auch dies keinen großen Zeitaufwand erfordern und die Sicherheit der Entscheidung wesentlich fördern.

Bei den gewünschten Beobachtungen dreht sich nun Alles um die Frage: überwallen nur verwachsene (also Zehr-) Stöcke oder auch isolirte? Oder, mit andern Worten: existirt die Ernährung nur als Bundernährung, oder nur als Stockernährung, oder kommt wohl gar beides vor? Die Wichtigkeit dieser Frage leuchtet schon ganz von selbst ein; wir werden aber noch besonders durch Hartig darauf hingedrängt. Er führt nämlich (Botan. Zeitung vom Jahre 1858 Nr. 44 S. 330) einen isolirten Lärchen-Stock, welcher überwallte, an, und darauf gründet sich auch hauptsächlich sein Protest gegen Göppert. Das ist aber auch (außer einem früher von Hundeshagen auch nur sehr oberflächlich erwähnten) der einzige Fall, und Hartig selbst, dem es gewiß auf die Ermittelung eines zweiten sehr ankam, hat einen solchen nicht finden können. Ueberdies ist mir dieser Fall durchaus nicht klar, und ich will hier noch einige Worte darüber sagen, damit die Unsicherheiten, welche die Hartig'sche Lärche läßt, künftig vermieden werden.

Hartig sagt (loc. cit.): „Einer von drei Stöcken gleichzeitig gefällter, in einem Buchenbestande isolirt erwachsener Lärchen war 12 Jahre hindurch im Holzzuwachse geblieben." Hartig hat also, wie es scheint, diesen Fall nicht selbst beobachtet, sondern vielleicht nur durch Andere davon erfahren. Er ist ein

viel zu genauer Beobachter, als daß er uns nicht, wenn er an Ort und Stelle gewesen wäre, einen treuen Bericht von allen näheren Umständen dieser so wichtigen Erscheinung hätte geben sollen.

Ich frage also nach:

1. in welchem Jahre wurde der überwallte Lärchenstock entdeckt?
2. war er damals noch im vollen Zuwachs? oder
3. hatte dieser schon seit einiger Zeit aufgehört? und besonders
4. was hatte sich mit dem Stocke in den 12 Jahren der Ueberwallung ereignet?

Da hatte ihn doch gewiß Niemand beobachtet! Ist es nicht denkbar, daß während dieser 12 Jahre an dem überwallten Stocke sich Ausschläge, die später dann unbemerkt vertrockneten, bildeten, durch welche die Erzeugung neuer Jahrringe erfolgte?? Hartig (Naturgesch. der forstlichen Kulturpflanzen S. 39) giebt selbst als Eigenthümlichkeit der Lärche „erhöhte Produktionskraft" an und beschreibt vorher schon, wie „selbst an ganz alten Stammtheilen noch Wiederausschlag erfolge, der jedoch von alten Stämmen stets kümmerlich wachse." Zu einer Ueberwallung, namentlich wenn diese, wie es auch bei Fichten und Tannen vorkommt, nur schwache Schichten producirt, bedarf es aber auch nur eines kümmerlichen Ausschlages! Anderer Möglichkeiten, welche eine Täuschung hier bewirken, will ich gar nicht gedenken. Was will überhaupt ein einziger, noch dazu zweifelhafter negativer Beweis gegen viele und größtentheils gut untersuchte positive Fälle bedeuten? Genug, ich habe Grund, die verehrten Herren Vereins-Mitglieder zur größten Vorsicht bei Anstellung der ferneren Beobachtungen aufzufordern! Es ist ganz unerläßlich, daß ein isolirter Ueberwallungsstock ganz und gar ausgegraben, dann von Erde gereinigt und überall genau untersucht werde: ob seine Wurzeln nicht etwa Spuren von Verwachsung mit einem Nährstamm, der auch seit längerer Zeit gefällt war, tragen, der Wurzelknoten unverletzt sei u. dgl.? Die letzte Entscheidung darüber würde dann doch wohl einer Kommission anheimfallen, die sich bei Gelegenheit einer Jahres-Versammlung des Forst-Vereins bildete, an welcher ich am liebsten

unsere beiden berühmten Vereins-Mitglieder Göppert und Hartig dann Theil nehmen sähe.

Hier wäre meine Aufgabe eigentlich zu Ende. Zu theoretisiren hatte ich mir nicht vorgenommen, einige derartige Nachträge kann ich aber doch nicht ganz unterdrücken, jedoch nur einige, damit die Sache nicht langweilig wird.

Hartig hatte, da er seinem Lärchenstocke vollen Glauben zu schenken scheint, allerdings schon einen Grund zum Protest gegen Göppert; anderer will ich nachher gedenken. Schacht erwähnt aber der Lärche gar nicht, und bildet sich ganz andere Einwürfe gegen die Bundernährung. Hier die Stelle aus der neuen Ausgabe seines bekannten Baumes (Berlin, 1860), welche, beiläufig erwähnt, sich wenig von der der ersten Ausgabe unterscheidet: „Es zeigt sich, daß zur Fortbildung des Holzringes und der Rinde durch den Verdickungsring die Blätter nicht nothwendig sind, und daß die Ueberwallung wenigstens im ersten Jahre nach dem Abhiebe aus den im Stocke selbst verbliebenen Reservestoffen beginnen kann, wie das Scheitholz der Saalweide beweist, welches, in Klaftern gestellt, bisweilen im kommenden Jahre an beiden Enden zu überwallen anfängt. Ich glaube deshalb, daß die Wurzel allein schon fähig ist, den Stock noch jahrelang in beschränkter Weise zu ernähren."*)

---

*) S. 120 erwähnt er noch einer Erscheinung, welche beweisen soll, „daß die Verdickung eines Stammtheiles auch ohne Blätter erfolgen kann." Das sind die Saumaugen der Buchen! Es ist wahr, daß man kleine Maserknollen, oft von Nußgröße, meist aber nur wie Erbsen, in der Rinde findet, scheinbar ohne Verbindung mit dem Holzkörper. Allein da die Entwickelung jener räthselhaften Körperchen noch unbekannt ist, so wäre es sehr gewagt, auf sie eine Theorie der Stockernährung zu gründen. Eigentlich hängen doch auch die Saumaugen von der Blattthätigkeit ab, sofern sie in der Rinde eines lebenden Baumes sich erzeugen. Schacht sagt ja auch an einer andern Stelle (Baum, S. 291) selber, daß die Reservestoffe des vorigen Jahres nicht ausreichen, „der Baum brauche vielmehr während seiner Vegetationszeit einen großen Theil der von den Blättern und Wurzeln aufgenommenen Nahrung." — Für diese habe ich, da eine einfache Benennung fehlte, in meinen Standortsgewächsen und Unkräutern „laufende Nahrung" gesagt, im Gegensatz gegen Hartig's „Reservenahrung."

Ich halte eine solche Stütze für die Stockernährung für äußerst schwach, wie ich, Forstmännern gegenüber, wohl nicht weiter auszuführen brauche. Ich wundere mich um so mehr über diese Ansicht meines verehrten Freundes, da ich oft mit ihm mündlich darüber verhandelt und alle die wichtigen Göppert'schen Argumente angeführt habe. Er hat sich aber eben so wenig, wie Hartig, darauf eingelassen, jene Göppert'schen Gründe für die Bundernährung zu prüfen, obgleich viele minder wichtige Gegenstände von beiden Herren weit ausführlichere Diskussion erfuhren.

Göppert hat es nämlich nicht beim bloßen Exkursiren und Untersuchen bewenden lassen, obgleich er schon durch die so gelieferten höchst mühsamen Thatsachen (siehe seine mit den saubersten Abbildungen belegten Beobachtungen über das Ueberwallen der Tannenstöcke, Bonn 1842, 4.) den Dank und die Anerkennung aller Botaniker verdiente. Er hat sich auch zu Versuchen verstanden, und da auch diese wiederholt zu werden verdienen und nur der Forstmann dazu Gelegenheit hat, so erwähne ich ihrer noch besonders. Göppert sagte sich: man würde trotz der nachgewiesenen Wurzelverwachsungen an der Wirksamkeit derselben zweifeln und dennoch eine Stockernährung vermuthen können. — Hartig sagt ja auch, um die Gleichgültigkeit der Verwachsung zu erhärten, „in geschlossenen Beständen gäbe es nicht Einen unverwachsenen Baum." (?) Göppert schloß also, daß, um den Einfluß der Verwachsung unbestritten zu zeigen, man den Nährstamm einer Ueberwallungsgruppe fällen und dann das fernere Verhalten der Ueberwallungsstöcke durch mehrere Jahre beobachten müßte. Die Versuche wurden (wie wir ausführlich in der Botan. Zeitung vom Jahre 1846, 30. St. S. 506, lesen, und in einzelnen Bemerkungen auch in den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins vom Jahre 1843 S. 37—39 im Reviere Zobten) instituirt, und der Erfolg war, daß ich es kurz sage: die in der Ueberwallung begriffenen Stämme starben ab! Kann man mehr verlangen??!

Das Schweigen unserer Gegner über diese wichtigen Ergebnisse ist unbegreiflich. Die Beweiskraft können sie ihnen doch nicht absprechen — sollten sie die fides bezweifeln? Und doch hat

sie Göppert, der Vorsicht halber, nicht allein unternommen, sondern noch den Verwalter des Reviers, Herrn Wegner, den Herrn Forstmeister Schindler und auch unsern verehrten Herrn Forstvereins-Präses hinzugezogen. Diese Herren haben also, mehr als ich, zu fragen: warum verschweigt man dergleichen bei wissenschaftlichen Diskussionen? Als Ersatz dafür kann ich keinesweges die Argumente ansehen, welche Hartig (loc. cit. Botan. Zeit.) noch sehr ausführlich mittheilt, und welche die Stockernährung beweisen sollen. Außer einigen von Laubhölzern hergenommenen Erscheinungen, die er für analoge hält, sagt er dann speziell von den Ueberwallungsstöcken: „Ihre fortgesetzte Holzbildung beruht auf einem fortdauernden, allmäligen Verbrauche derjenigen Reserve-Stoffe, die beim Abhiebe des Baumes in der Wurzel niedergelegt waren, eine Ansicht, die auch mit dem viele Jahre hindurch steigenden Harzgehalte der Kiefernstöcke in gutem Einklang steht." Diese Vorstellung von einer Harzvermehrung durch Lebensprozeß ist wohl durch eine Täuschung hervorgerufen, welche sehr verbreitet ist. Pfeil schon bewies, daß die Vermehrung des Kiens im Stocke nur eine relative sei, und Schacht bekennt sich jetzt auch zu der Ansicht.

Damit würde also auch der Vordersatz „vom Hinreichen der Wurzel-Reservestoffe für viele Jahre" ganz oder theilweise fallen. Die Idee des Hinreichens würde man noch allenfalls lassen, wenn die Ueberwallungs-Schicht immer so kümmerlich wäre, wie sie Hartig in dem Falle ad Nr. 6 (loc. cit. S. 331) erwähnt. Die Ueberwallungsschichten sind aber, wie schon Treviranus erwähnt, oft so stark und noch stärker als die normalen Holzlagen.

Einen dritten Abschnitt beginne ich hier mit dem Bedauern, daß ich direkte Stützen für die eine oder andere Ansicht selbst zu liefern nicht vermag. Ich habe Präparate genug gesehen und, was mehr ist, auch überwallte Stöcke in Menge. Dies war vor vielen Jahren auf einer Reise durch den Harz, auf welcher Herr v. Berg, damaliger Verwalter von Lauterberg, mit gewohnter Freundlichkeit unsere von Pfeil dirigirte Gesellschaft junger Forstmänner führte. Wir befanden uns in einem

sehr geschlossenen Fichtenreviere, wo die Fichte noch eben stämmig vegetirte, wenn ich mich recht erinnere, auf Granit. Wir hatten noch einen tüchtigen Marsch bis zum Brocken, und es war unmöglich, gründlichere Untersuchungen anzustellen; es genügte aber beim schnellen Durchgehen hie und da die Moospolster abzudecken und dann sehr bald innerhalb des nackten, oberflächlichen Wurzelgewirres hier und da einen überwallten Stock zu finden. Gewiß hätte man hier in kurzer Zeit Hunderte solcher Stöcke finden können, worüber Herr Oberforstrath v. Berg vielleicht gelegentlich weitere Auskunft gibt und seine Ansicht von der Sache, auf die wir viel geben würden, und die er seit seiner Aeußerung in Behlen's Forst- und Jagdzeitung von 1844 wahrscheinlich bedeutend erweitert hat, hinzufügt.*)

Wie ist es zu erklären, daß Hartig (loc. cit. p. 331) die Ueberwallung an der Fichte ganz leugnet und nur eine Wurzelverwachsung hier annimmt, woraus er schließt, „es könne diese eine, vom Fortwachsen des Stockes ganz unabhängige, zufällige und bedeutungslose Nebensache sein?"

Mir haben jene Harz-Fichten den Eindruck hinterlassen, als würde die Ueberwallung durch dreierlei auffallend begünstigt: durch Flachgründigkeit, reichliche atmosphärische Niederschläge und Moospolster — lauter Einflüsse, wie mir scheint, die zugleich das Verwachsen von Wurzeln der Fichten befördern. In der Ebene, wo alle diese Gelegenheitsursachen schwächer vorhanden sind, hört

---

*) Ich erlaube mir noch, darauf hinzudeuten, daß es, wenn Zeit zu ausführlichen Berichten über Nebenumstände, etwaige Zergliederungen der Stöcke ꝛc., fehlen sollte, hinreichen, ja immer die Hauptsache bleiben würde, die Zahl der aufgefundenen Exemplare in 3 Columnen anzugeben:

1) überwallte und zugleich verwachsene Stöcke;

2) nicht überwallte, isolirte;

3) überwallte, isolirte.

Eine 4. Columne: „nicht überwallte, verwachsene" könnte auch noch mit Zahlen ausgefüllt werden, wäre aber nicht so wichtig, wie jene drei, da verwachsene Stämme nicht immer zu überwallen brauchen. Es wäre allerdings interessant, zu wissen, wie weit die Verwachsung gehen muß, um Ueberwallung zu erzeugen? das ist aber für jetzt zu viel verlangt, und noch entbehrlich.

man daher auch weniger von Ueberwallung, wenigstens blieben alle meine Erkundigungen, die ich deshalb bei Forstmännern aus Pommern und Preußen anstellte, ganz fruchtlos.

Zum Schluß möchte ich noch einen Fall mittheilen, der, wenn er auch nicht gerade eine Stockküberwallung betrifft und auch an einer andern Holzgattung vorkommt, dennoch als Nadelholzphänomen einiges Gewicht für das vorliegende physiologische Moment haben dürfte. Die Kiefer, welche ich bei dieser Gelegenheit meine, und welche in der Nähe von Neustadt (beim Zainhammer) noch frisch vegetirt und von dem Königl. Feldjäger Herrn v. Wasserschleben kunstgerecht gezeichnet und mit den richtigsten Dimensionen versehen ist (diese Zeichnung ist beigefügt), verdient gewiß diese kurze Schilderung.

Es ist ein Baum, der wohl schon an 100 Jahre haben mag und den man, da nur jüngere Kiefern um ihn herumstehen, gewiß seiner Merkwürdigkeit halber übergehalten hat.

Die beiden Stämme A und B, in welche er sich theilt, müssen schon in früher Jugend auseinander gegangen sein, da die Theilung schon dicht über der Erde beginnt. Ueberhaupt hat derselbe mehr als ungewöhnliche Schicksale gehabt, denn nach und nach haben sich zwei der sonderbarsten Verbindungszweige gebildet, welche einen Stichverband*) zwischen A und B bewirkten und dadurch Proportionen hervorriefen, welche auf den ersten Blick die unerklärlichsten und lächerlichsten zu sein scheinen.

Denn A ist unverhältnißmäßig dick geworden, während der Stamm B zurückblieb und gerade nach unten so unverhältnißmäßig abmagerte. Die obere größere Hälfte d hat noch ein natürliches Verhältniß, aber schon c wird merklich schwächer, und

---

*) Ich möchte die beiden verschiedenartigsten Verbindungen, welche zwischen zwei Bäumen oder Wurzeln vorkommen und welche auch in den Abbildungen des Göppert'schen Werkes eine Rolle spielen (z. B. Taf. I. Fig. I.) mit Stich- und Seitenverband bezeichnen. — Durch Seitenverband legen sich zwei Zweige aneinander oder Zweig an Stamm, durch Stichverband aber, welcher zugleich eine innigere Vereinigung zu erzielen scheint, dringen zwei Zweige aneinander (wie bei Göppert, Fig. I. c.), oder ein Zweig bohrt sich in einen nahen Stamm vollständig ein, wie an meinen beiden Kiefern-Aesten oder an den meisten verwachsenden Buchen.

der unterste Abschnitt b, welcher der stärkste sein sollte, ist nicht viel mehr als halb so stark, wie die Endhälfte d.

Ein Blick auf die Zeichnung genügt, um zu zeigen, daß dieser sonderbare Wuchs in Folge der beiden so unscheinbaren Verbindungsäste eingetreten ist; sie müssen schon sehr früh in Wirksamkeit getreten sein, denn als ich vor 30 Jahren hierherkam, waren sie schon vorhanden, und ich erinnere mich nicht, daß sie viel schwächer gewesen wären, leider habe ich damals versäumt, Maaße davon zu nehmen. Physiologisch würde man den Vorgang nicht anders als so ausdrücken können: Die beiden Verbindungsäste haben sich an der Stelle des Stichverbandes so fest an den Stamm B angelegt, daß Saftströme aus B nach A (und umgekehrt) übertreten konnten. Der Bildungssaft wurde durch jene Aeste von B nach A übergeführt, und nur dadurch konnte A so enorm dick werden. Wie es mit dem Holzsafte steht, ist nicht mit Gewißheit zu sagen, jedoch sehr wahrscheinlich, daß ein Theil desselben von A nach B übergetreten, ein anderer Theil aber in B unmittelbar aus dem Boden aufgestiegen ist. Das Interessanteste bei der Sache bleibt immer, daß der Stichverband, welcher ursprünglich gewiß sehr schwach gewesen ist und auch noch jetzt kaum die Hälfte der inneren Peripherie von B einnimmt, auf die Ableitung der Bildungsströme so auffallend gewirkt hat. Man sollte meinen, daß, da noch jetzt über die Hälfte der Walze B auch an der Verwachsungs-Stelle frei ist, der absteigende Bildungssaft über diese hätte hinauskommen können. Dem ist aber nicht so; vielmehr scheint wenigstens $\frac{2}{3}$ des Saftes nach den Bindeästen abzulenken, denn während A im Laufe der Jahre unverhältnißmäßig stärker geworden ist, ist der untere Theil b an B in den letzten 30 Jahren fast gar nicht dicker geworden, wie ich auch ohne Messung weiß, da ich den Baum wenigstens allwöchentlich einmal gesehen habe. —

Wie mag es aber wohl im Innern an der Stelle des Stichverbandes aussehen? Das ist die große und wichtige Frage, welche noch in keinem Falle der mannigfaltigen Verwachsungen, die wir an Naturbäumen wie an ächt gemachten kennen, ordentlich erledigt ist und bei welcher namentlich noch zu entscheiden wäre: ob bei einer solchen Verwachsung analoge Fälle

aus der Anatomie und Physiologie der Thiere geltend gemacht werden können oder nicht? Davon also, wie es sich mit dem Holzkörper, Cambium, Rinde genau verhält, muß ich hier, da es auf noch unlösbare Probleme führen würde, ganz absehen, und bemerke nur, daß die Verwachsungssphäre wahrscheinlich eine viel größere ist, als wir bisher vermutheten, da man nach Mittheilungen, die ich kürzlich aus den Zeitungen entnahm, jetzt viel dreister okulirt, als früher. Herr Forkert, Obergärtner des Kriegsministers in Berlin, okulirt Rosen auch nach der Lösungszeit, indem er das Auge sammt einem Holzstücke ausschneidet und es bald auf dem Wildlinge zum Anwachsen bringt; es scheint dies Verfahren sogar noch sicherer und leichter ausführbar zu sein, als das frühere, bei welchem man blos das Auge auslösen, also sehr behutsam verglasen mußte.

Wie die Natur nun — um noch einmal auf unser Haupt-Phänomen zurückzukommen — bei den Wurzelverwachsungen der Ueberwallungsstöcke operirt, davon geben uns die Göppert'schen Schilderungen eine lehrreiche Vorstellung. So zeigt er auf seiner Tafel II. Fig. III., wie

1) die Rinde, welche bei der Verwachsung zweier Wurzeläste dem Uebergange des Bildungssaftes Widerstand leisten würde, durch Resorption weggeräumt wird, und wie besonders
2) die neuen Holzlagen sich bilden, um auch dem Strome des Holzsaftes leichten Durchgang zu verstatten.

Die letztere Operation ist sehr merkwürdig; denn während bei der ersten Annäherung des Nährastes durch Seitenverband die Holzlagen desselben natürlich eine ganz andere Richtung als die des Zehrastes haben, so ändern beide in den folgenden Jahresschichten ihre Lage so ab, daß sie wie zu einem Holzkörper zu gehören scheinen. Ist dies nun ein bedeutungsloser Zufall, oder dürfen wir in dem Verwachsungsgesetze eine vis medicatrix naturae — Selbsterhaltungstrieb (Hartig l. c. p. 332) — eine göttliche Fürsorge für Zweckmäßigkeit und Erhaltung aller Schöpfungen erblicken? Sollte nicht die letztere Auffassung noch einen Grund mehr dafür liefern, daß unsere Ansicht von Bundernährung die richtige sei? Und ist eine solche Auf-

fassung nicht eine ganz berechtigte und überhaupt förderliche in den Naturwissenschaften?? Was schadet es, wenn jenes Gesetz in seinen Wirkungen unter tausend Fällen einmal auch nicht nützlich ist, wie dies bei einer monströsen Kiefer sich zeigt? Hat letztere doch wenigstens den Nutzen, daß sie die Ablenkung der Saftströme, wie sie an den Wurzelverwachsungen im Verborgenen vorgeht und, wie es scheint, von den Vertheidigern der Stockernährung hier bezweifelt wird, uns ganz augenfällig macht. — Wunderbarer Weise verhalten sich hier die beiden Stämme A B gegenseitig wie Zehr- und Nährstamm!

Sicher würde auch die Kiefer eine Stockküberwallung zeigen, da auch bei ihr Wurzeln verwachsen, wenn nicht die eigenthümliche Verharzung des Stockes die Saftbewegung verhinderte.

Bei den Laubhölzern existirt zwar auch das Verwachsungsgesetz, aber an unverletzten Stämmen habe ich nie Zeichen einer Saftablenkung gesehen, wie bei einer Kiefer. Wenn sie hier existirte, müßte sie sich unendlich oft zeigen, da unter 10 Buchen, die durch Stockausschlag entstanden sind, kaum eine Gruppe vorkommt, in welcher nicht ein Stichverband bemerkt würde, ja selbst bis zur vollständigen Parallel-Verwachsung zweier Stämme führt; aber nie habe ich gesehen, daß der Saftstrom aus dem einen der verbundenen Stämme in den andern überginge und diesen fetter machte.

Bei gewaltsamen Verletzungen scheint eine solche Saftablenkung aber öfters vorzukommen. So erzählte mir Herr Forstmeister Bormann in Hermsdorf einen interessanten Fall, welcher vielleicht auch schon irgendwo öffentlich zur Sprache gekommen ist. In einer aus Rothbuchen gebildeten Hecke waren 2 Stämme durch das Gedränge in Form eines X mit einander verwachsen. Als nun zufällig der untere rechte Schenkel des X weggehauen wird, wächst der linke obere dennoch mit den übrigen ruhig fort.

Daß auch an Kiefern ganz ähnliche Fälle sich ereignen, ersehe ich eben aus einem alten Briefe eines Korrespondenten in Görlitz.

Ich wiederhole zum Schlusse, daß es hier nur meine Absicht war, den verehrten Vereinsmitgliedern Thatsachen und

Erfahrungen mitzutheilen. Nur diese lassen uns hier sichern Fuß fassen, nicht die Theorien! Letztere wollen wir in der besprochenen Sache schmieden, wenn es feststeht: ob Stock- oder Bund-Ernährung! Leider ist es in unserer lieben Pflanzen-Physiologie überall so: Nur da, wo man mit der Beobachtung in der freien Natur vorangegangen ist, wo man das Leben der Gewächse in den mannigfaltigsten Situationen verfolgt hat, nur da darf man auf stichhaltige Theorien rechnen. Die wichtigsten Funktionen des Baumes, die Saftbewegung und der Zuwachs, bieten unerfreuliche Beläge genug dazu!

Neustadt-Eberswalde, im Juni 1860.

Ratzebnrg.

H.

Uebersicht über den Beitritt von Mitgliedern zum Sterbe-Kassen-Verein für Schles. Forstbeamte seit dem 1. Juli 1859 bis ult. Juni 1860.

Detail.	Privat- Oberförster rc.	Privat- Forstschutzbeamte	Königl. Oberförster rc.	Königl. Forstschutzbeamte	Summa der überh. beigetretenen Mitglieder	Dieselben haben nach § 9 des Statuts an jährlichen Beiträgen zu zahlen Thl	Sgr	Pf
Die bei der vorjährigen General-Versammlung vorgelegte Uebersicht ergab bis ult. Juni 1859 nach Inabgangsstellung von 2 Mitgliedern durch Tod und 2 Mitgliedern auf Grund des § 6 des Statuts überhaupt eine Mitgliederzahl von	8	112	7	105	232	1009	12	—
Neu zugetreten sind dem Vereine vom 1. Juli 1859 bis ult. Juni 1860 . . .	—	6	—	8	14	51	—	—
ergibt zusammen:	8	118	7	113	246	1060	12	—
Hiervon kommt in Abgang das am 4. Nov. 1859 verstorbene Mitglied, städt. Oberförster Straube zu Riemberg, Kr. Wohlau, Kat. Nr. 155 . dessen hinterlassener Wittwe auf Grund des § 12 ad alinea a des Statuts eine Versicherungsprämie von 33 Thlr. 10 Sgr. gezahlt worden ist, da der Verstorbene vom 1. April 1858 ab, also über ein volles Jahr, Mitglied des Vereins gewesen ist.	1	—	—	—	1	3	12	—
Die Zahl der Mitglieder beträgt also ult. Juni 1860 im Ganzen	7	118	7	113	245	1057	—	—

Der am 26. Juni 1860 vorhandene disponible Bestand der Kasse betrug 3337 Thlr. 6 Sgr. 4 Pfg., wovon 3300 Thlr. in zinstragenden Papieren und

37 Thlr. 6 Sgr. 4 Pfg. in baarem Gelde

vorhanden waren. Durch den Ankauf der Effekten bei einem niedrigen Cours ist dem Fonds ein erwünschter Gewinn erwachsen.

Der Central-Vorstand.
v. Pannewitz.

J.

Ueber abnorme Kiefer-Nadel- und -Zapfenbildung.

Vorwort.

In den Verhandlungen des Schles. Forstvereins pro 1857 habe ich die möglichst treue Abbildung einer hinsichtlich ihrer Nadel- und Zapfenbildung höchst merkwürdigen Kiefer aus den Fürstl. Trachenbergschen Forsten geliefert, und nebst der näheren Beschreibung — S. 282—284 — am Schluß eine kurze Bemerkung darüber beigefügt.

Da mir das Phänomen aber stets vor Augen schwebte, so forschte ich nach: ob ich über die Ursachen dieser merkwürdigen Erscheinung nicht eine genügende Aufklärung finden könne? Ich ermittelte nun in Folge dieser Bemühung einen gerade diesen Gegenstand betreffenden Aufsatz, dessen Verfasser aus Stuttgart stammt, von dem mir aber leider der Name nicht bekannt ist. Ich theilte diese Abhandlung unserm ausgezeichneten Botaniker, Herrn Professor Dr. Cohn, mit dem Ersuchen mit, sich über diese Bearbeitung gefälligst äußern zu wollen.

Dies ist denn auch von demselben mit gewohnter Bereitwilligkeit für die Interessen unseres Vereins und überhaupt der Wissenschaft in einem Nachtrage zu der vorerwähnten Abhandlung erfolgt, und theile ich alles dies hier unverkürzt mit. Ich ersuche dabei, auf die im Vereinsheft pro 1857 enthaltene treue

Abbildung der hochmerkwürdigen Kiefer zurückgehen zu wollen, da dies zum richtigen Verständniß der hier nachfolgenden Darstellung unerläßlich ist.

v. Pannewitz, Oberforstmeister.

*
* *

Obschon uns nicht selten ein Reichthum an Früchten und zwar gerade bei der Pinus sylvestris begegnet, welcher noch theils durch die günstige Jahreszeit, theils durch den glücklichen Standort vermehrt wird, so weiset doch eine ziemlich regelmäßige und dem Blattstande angemessene Vertheilung jener auf ein gewisses bestimmtes Gesetz hin, das mir Oberforstmeister v. Jäger in Würtemberg schon seit einigen Jahren mitgetheilt hat und das ich in nachstehend beschriebenen, durch ihre monströse Schönheit merkwürdigen Exemplaren, so viel in meinen schwachen Kräften steht, beleuchten will.

Das Eine ist der Ast einer ungefähr 15 Jahr alten Kiefer (Pinus sylvestris). Der Baum steht auf einem abschüssigen Waldwege (nicht weit vom Dorfe Thalheim gelegen), der eine südwestliche Richtung verfolgt, in einem mit vielen kleinen Steinen vermischten thonigen Boden, dessen Oberfläche eine dünne Humusschicht bedeckt, vermengt mit Bruchstücken eines Kalkes (aus der Juraformation), der unter diesem Boden liegt. Der Ast wurde im Jahre 1816 abgeschnitten. Die sehr langen Blätter — Nadeln — entspringen meist nicht zu zweien, sondern je drei aus derselben Blattscheide. Das zweite Exemplar hat an dem oberen Theile des Astes über 70 kleine Zäpfchen, welche eine einzige Spirale bilden, wie sie den Blättern eigenthümlich ist. Die letzteren nehmen auch an dem oberen Theile des Astes hin und wieder die Stelle eines Zäpfchens ein, gleichsam in die Reihe der Zäpfchen aufgenommen. Die Spitze des Astes umgeben sechs Knospen, welche im folgenden Jahre sich hätten entwickeln müssen.

Im Jahre 1828 fand, was höchst anerkennenswerth ist, Herr Gebhard mehrere Zweige desselben Baumes, welchen er auf 30—36 Jahre schätzt. Die nicht ungewöhnlich langen Blätter entspringen nur zu je zwei aus derselben Blattscheide. Nur an zwei Zweigen finden sich Blätter, welche einmal zu zweien, ein-

mal zu einem aus derselben Blattscheide hervorgehen, während alle übrigen Blätter nur zu je zwei zusammen entspringen. Seltsamer Weise trugen an 6 andern Aesten die Zweige des vorhergehenden Jahres meistens 4—6, die diesjährigen nur 2—4 gestielte Zäpfchen, die an derselben Stelle des Zweiges quirlförmig entspringen. Daher scheint die Stellung der ganz konzentrischen Zäpfchen in dem Zeitraume von 12 Jahren bis jetzt von der gewohnten vielleicht abzuweichen, aber mehr und mehr zu ihr zurückzukehren, indeß jedoch die Blätter mehr durch ihre Anzahl als durch ihre Größe, und zwar an wenigen Exemplaren, abweichen, was auch bei andern Bäumen ohne Zweifel, wenn auch selten, beobachtet wird. Durch das feuchte Wetter des Jahres 1816 wurde die Bedeckung (Borke) der Bäume gänzlich entfernt, aber wunderbarer Weise vermehrte dieser Umstand eben so sehr die Erzeugung von Zäpfchen, als die der Blätter an diesem Baume, was sonst sich eher zu beschränken scheint [1]).

Gleicherweise bemerkte man an dem ersterwähnten Aste 59 zerstreute Zäpfchen, welche im Jahre 1816 an einem Aste hervorsproßten, der im Jahre 1817 abgeschnitten wurde. Die blattragenden Endknospen sind schon in 7 kleine Zweige ausgewachsen, die regelmäßig zweiständige Blätter tragen. Die Zäpfchen, welche schon um Vieles größer sind, als diejenigen des ersten Astes, bilden gleichfalls unter sich eine Spirale nach Art der Stellung der Blätter, deren Narben in dem unteren Theile des Astes noch zu sehen sind.

Bis jetzt sind mir von 15 bis 20 Jahr alten Kiefern, die in sehr gelichteten Wäldern standen, zwei abgeschnittene Zweige überschickt worden, die nur eine geringe Anzahl in gleicher Weise gestellter Zäpfchen trugen. Beide Zweige zeigten gleichmäßig im Jahre 1816 diese Reichhaltigkeit der Früchte, und im J. 1817 wurde eine reiche Ernte von Kiefersamen gesammelt, während der Mangel an Feldfrüchten den Landwirth überall drückte.

Aber wie sowohl von uns beobachtet, als auch von Anderen bemerkt worden ist, scheint das jugendliche Alter der Bäume die derartige massenhafte Erzeugung der Kätzchen zu begünstigen, wie ja auch der berühmte Hartig[2]) ein Beispiel anführt von einer jugendlichen Fichte, welche 32 Kätzchen auf eine Stelle gehäuft

trug, und ebenso, daß eine solche von 8 Jahren, die auf fruchtbarem Boden am Waldsaume stand, 24 zusammengehäufte Kätzchen trug. Daher mag man mit Recht schließen, daß der freiere Zufluß von Licht und Luft diesen Reichthum an Früchten hervorgerufen habe, was wenigstens auch durch das erste von uns angeführte Beispiel bestätigt wird. Daß die in verschiedenen Zahlenverhältnissen vermehrten Kätzchen die Stelle der Blätter eingenommen, erhellt hinlänglich aus der Stellung der letzteren, von denen einige wenigstens in die Fruchtreihe aufgenommen sind. Diese bei anderen Pflanzen gänzlich ungewöhnliche Art der Umwandlung scheint dahin erklärt werden zu müssen, daß derselbe Typus der Gestalt und dieselbe Art der Stellung bei allen Theilen dieser Pflanze wiederkehrt; denn nicht allein die jüngeren Schuppen, welche die Pflanze und Aeste bedecken, sind den Schuppen des Kätzchens nicht unähnlich, sondern auch die Fruchtaxe des Kätzchens stellt nur einen Ast dar, indem sie an der Spitze des Kätzchens nicht selten die Natur desselben erlangt und Blätter und Knospen trägt. Wie aber ein aus dem Kätzchen entspringender Zweig einzelne Theile des Kätzchens, die nur in Organe verändert dem Bestehen des Individuums vorzüglicher dienen, in sich aufnimmt, so erscheint es noch weniger unerwartet bei einem Aste, in dessen oberem Theile die Früchte hervorzukommen pflegen, daß die Kätzchen an Anzahl sich mehren und an ihnen die häutigen und stützblätterartigen Schuppen, die an den Fruchtstielen sichtbar sind, nur die in mehrere Schuppen getheilte Blattscheide darstellen. Ob aber diese Kätzchen fruchtbar gewesen seien, ist bis jetzt nicht festgestellt, doch habe ich in mehreren Samen gefunden, die in Hinsicht auf die äußere Form jedoch weniger vollkommen waren. Aber schon Reygnier[3]) fand die Früchte vieler Lärchenbäume (Pinus larix), welche in einen blättertragenden Ast ausgewachsen waren (wie ihn Richard Tafel 13 abgebildet), alle kleiner und unfruchtbar, und Wildenow behauptet, daß derartige Früchte durchaus unfruchtbar seien, denen auch unsere Früchte gewissermaßen zu vergleichen sind, obschon der Ast nicht aus der Fruchtaxe der einzelnen hervorgewachsen war. Daraus geht auch hervor, daß die Blätter und Kätzchen an diesen Aesten die gleiche Bedeutung haben, weil in der Reihe der Kätz-

chen hie und da die Reihe der Blätter unversehrt erhalten ist. Ebenso wie die mehr oder weniger verwandte Gestalt der Theile des Kätzchens und der Blätter, ebenso beweist auch ihre übereinstimmende Lage die einer Verwandlung im Allgemeinen günstige Aehnlichkeit beider Organe. Obschon bis auf diese spiralförmige oder schrägaufsteigende Lage sich die verschiedenen Species der Pinus unterscheiden, so bleibt sie doch bei vielen sich ziemlich gleich, und ist nicht nur den meisten Blättern und Schuppen der Blätter, sondern auch den Schüppchen der Kätzchenblume gemein, deren (Wirbel-) Krümmung den Zweig oder die Axe des Kätzchens nachbildet. Es umgeben sogar mehrere Kätzchenblumen den größten Theil des Astes und bilden dabei eine ähnliche Figur, wie die ist, welche in unseren Beispielen das gehäufte[4]) Kätzchen darstellt, woraus der Blüthenstand der männlichen Blumen diesem monströsen Blüthenstande der weiblichen Blumen gleichsam ein Gesetz aufgedrückt hat, und auch der gefeierte Richard[5]) hat zuweilen unterschiedene, die Stelle der Blätter einnehmende männliche Kätzchenblumen beobachtet und bildlich dargestellt. Bei den meisten Kätzchen aber sind die Schuppen nicht nur in einer einfachen spiralförmigen Reihenfolge unter sich verbunden, sondern auch wie bei anderen Pflanzen aus dem Geschlecht der Protea argentea durch eine doppelte bald nach links bald nach rechts gewandte, sogar auch durch eine dritte schräg aufsteigende Reihenfolge, wie dies bei den Kätzchen der Pinus pinea noch mehr hervortritt, in denen die Spitzen der Schuppen des Tetragons oder Hexagons durch 4 längere Seiten der ersten und zweiten Reihe, durch 2 kürzere Seiten der dritten Seite der Schuppen verbunden sind. Bei vielen monströsen Exemplaren weist in den Blumen, welche durch die Verwandlung der Staubfäden in Blätter voll geworden sind, ja sogar in zusammengesetzten Blumen, welche durch die Verwandlung der röhrenförmigen Blümchen in blattförmige verändert sind, auch die gleiche Art der Funktion und der Lage auf denselben Grad der Verwandlung hin, aber in diesen Beispielen (die ich an einem anderen Orte[6]) zusammengestellt habe und die eine Vereinigung und Beziehung der Metamorphose erklärlich machen) tritt ein gewisser Mittelpunkt der Verwandlung, die gegen die Peripherie meistentheils zunimmt,

hervor. Für unsere Exemplare der Pinus sylvestris stimmt zwar ein solcher Mittelpunkt der Verwandlung, die meistens durch concentrische Kreise vermehrt wird, nicht, sondern jene Verwandlung löst sich bei einzelnen Exemplaren, deren Blätter durch dieselbe spiralförmige Linie verbunden sind, auf gleiche Weise auf.

Wie bei den Viviparen, besonders bei den Alliis viviparis, die Knospen oder Zwiebeln die Stelle der Blüthen vertreten, bei den Alliis aber auch nicht selten mit den Blüthen vermischt sind, so sieht man an den Aesten der Pinus Zäpfchen, welche die Stelle der Blätter vertreten oder auch mit denselben in regelmäßig spiralförmiger Ordnung vermischt sind. Bei den Viviparis sieht man in Knospen verwandelte Blüthen, an den Aesten der Pinus aber Blätter, die in Blüthen und Früchte verwandelt sind, ein Umstand, der überhaupt merkwürdig erscheint, da die nadelartigen Blätter durch ihre Blattscheide nicht die Knospen begünstigen, welche sich meistentheils an der Spitze der Aeste befinden; sondern die Blattscheide selbst, wie schon Malpighi[7]) bezeugt, stellt Knospenschuppen oder, wenn man lieber will, Theile von Kätzchen dar. Die Verwandlung der Blätter in Zäpfchen wird daher nicht nur durch die der normalen Lage der Kätzchen verwandte Lage und durch das gleiche Verhältniß derselben zum Aste, sondern auch durch die Aehnlichkeit der Theile des Zäpfchens mit den Blättern, wenigstens nicht minder durch diejenige, welche zwischen den Theilen der Blätter ein und desselben Alliums und der Zwiebeln stattfindet, befördert.

Jene Metamorphose der falschen Zäpfchen wird oben beleuchtet. Nachdem die Sprößchen der Pinus abies von dem Insekt Chermes abietis verwundet worden, bilden sich Pseudo-Kätzchen, welche von dem sie verursachenden Insekt verlassen werden, sobald dasselbe voll ausgebildet ist.

Die Analyse derselben hat Degeer[8]) gegeben, welcher in seiner Naturgeschichte ganz besonders bei diesem Insekt verweilt, und ganz neulich hat der berühmte Richard diese Insekten der Abies excelsa (Epicea) beschrieben und nachgebildet. Auf den fast rhomboidförmigen Blumenscheiben sitzt noch ein nadelartiges Blatt dicker Schuppen, gleichsam als Beweis, daß dieses Pseudo-Kätzchen seinen Ursprung in der blättertragenden Knospe hat,

und in Fig. 4 sieht man einige unversehrte Blätter, welche aus dem unteren Theile des Blumenstieles dieses Pseudo-Kätzchens entspringen. Wenn nun daraus, in Folge einer leichten Verletzung des Sprößchens, eine krankhafte Verwandlung entsteht, indem sie die Gestalt des Kätzchens nachbildet, warum soll nicht dieselbe monströse Metamorphose daraus entstehen können, daß sich die Art und Weise der erzeugenden Kräfte bei der lebenden Pflanze verändert, durch welche äußeren Ursachen dies immer herbeigeführt worden sei? Ruft nicht ein wie eine Leibesfrucht im Mutterleibe getragenes Gewächs, und sogar die Erschlaffung der Gebärmutter selbst, welche sowohl falsche Anzeichen einer Schwangerschaft giebt, als auch nicht nur physische, sondern auch psychische Symptome der Schwangerschaft bisweilen erregt und dabei die Natur gleichsam oft bis zum letzten gewöhnlichen Termine der Schwangerschaft auf Irrwege führt, ruft nicht ein solches Gewächs eine ähnliche Verwandlung im Weibe hervor? Zu beachten ist indeß, daß nicht alle galläpfelartige Auswüchse der Art, die man an den verschiedenen Pflanzen beobachten kann, ebenso wie die Pseudo-Kätzchen die Form irgend eines Theiles der Pflanzen und ganz besonders die Form der Frucht annehmen, welche gerade vielleicht weit mehr in Folge einer Verletzung der Knospen selbst entsteht. Aber wir wollen diese nicht unfruchtbare Vergleichung der Galläpfel übergehen, da die Sache selbst es uns auferlegt, Weniges nur in einer öffentlich zu haltenden Rede als Vorwort vorauszuschicken, deren Inhalt die psychologische Vergleichung der verschiedenen Ordnungen der Thiere und des Menschen sein wird.

Verschiedene psychische Eigenschaften erscheinen uns nämlich jetzt, die mehr oder weniger sich gegenseitig unterscheiden, oder vielmehr ebenso, wie verschiedene andere Organe der Pflanze allmälig sich entwickeln, welche Organe, obschon in Hinsicht auf ihre Form und Funktion verschieden, dennoch unter sich in Zusammenhang stehen zur naturgemäßen Verrichtung der Funktion eines jeglichen Organs. Durch dieselbe Entwickelung oder durch welche Ursache immer gestört, gehen sie (die Organe) nicht selten eine Verwandlung ein, und zwar erfahren sie theils eine materielle Umbildung der Gestalt, theils übernehmen sie die Funktion anderer Organe (ein Umstand, der ja auch bei den Organen der Thiere besonders

nicht selten eintritt), theils wird durch innere Verwandlung die verminderte Produktion der Blätter durch die Produktion der Blüthen vermehrt, indem die Pflanze nichts desto weniger dies überlebt und die Entwickelung vielleicht im kommenden Jahre normal ausführen wird. Indeß sieht man nicht bei allen Pflanzen dieselben Organe auf gleiche Weise entwickelt, und gewisse Organe scheinen sogar bei manchen Pflanzen zu fehlen, und wiederum darf man nicht annehmen, daß bei den einfachsten Pflanzen verschiedene Funktionen der Pflanze fehlten, wenngleich die Funktionen selbst oder die jenen Funktionen dienenden Organe mehr verborgen sind. Aber jene Funktionen bemerkt man nur mehr oder weniger entwickelt und unterschieden, weil einzelne Organe mehr verborgen oder an sich zusammengesetzter sind, woraus uns der Begriff einer vollkommeneren Pflanze erwächst, obschon dieselbe häufig in Rücksicht auf irgend eine Fähigkeit von der einfacheren Pflanze übertroffen wird, an einer Reihe von ungefähr 50,000 Pflanzen, die man gegenwärtig aufzählt. Paßt daher nicht ein gleicher Schluß sowohl für die physischen als psychischen Eigenschaften? Nicht selten sehen wir die psychische Eigenschaft durch eine physische Funktion gestört, und umgekehrt, und verschiedene Organe erscheinen nicht nur durch die Reihe der Thiere hindurch in Hinsicht auf ihre Gestalt mehr unterschieden, sondern auch durch ihre Funktion mehr oder weniger mit den psychischen Eigenschaften verbunden. Wie aber diejenigen bei der Kraftbestimmung irgend einer Maschine irren, welche allein auf die mathematische Konstruktion gestützt die Reibung der Räder und andere Hindernisse nicht in Anschlag bringen, ebenso gerathen diejenigen in einen gleich großen Irrthum, welche von der Würde des Menschen sprechen und ihm im Allgemeinen so zu sagen rein psychische Eigenschaften beilegen, und hierbei verschiedene Stufen außer Acht lassen, durch welche der Mensch mit den übrigen Thieren ganz nahe zusammenhängt, obschon er auf der andern Seite weit von ihnen absteht. In Bezug nun auf Rorarius kann man mit ihm behaupten, daß unvernünftige Thiere oft besser die Vernunft gebrauchen, als der Mensch, und daß die Thiere weder von den einzelnen Menschen in Rücksicht auf ihre psychischen Eigenschaften übertroffen werden, noch daß die Thiere von der Fähigkeit, die

psychischen Eigenschaften auszubilden, und von einer Art von Freiheit, den physischen Andrang der Natur zurückzudrängen, gänzlich im Stich gelassen würden; ja man kann sogar mit Recht behaupten, daß manchen derselben nichts Menschliches ganz und gar fremd sei. Der Mensch aber wird, wenn nämlich die Schwachheit der Kindheit und die Sorge um Ernährung ihn anfangs ebenso, wie besonders die Thiere zur Ausübung seiner Kräfte antreiben, allmälig aus denselben Gründen zur Ausübung der Körper- und zugleich der Geisteskräfte gebracht, woraus ihm die unumschränkte Freiheit, jene Kräfte mehr zu benutzen, und demgemäß die Prärogative des Menschengeschlechts in Folge der Einrichtungen der Natur zugetheilt werden, und er erhält dasjenige, was durch jene Natur zu Wege gebracht wird. Dies wird durch die Naturgeschichte bestätigt, die keineswegs nur die Materie, gleichsam für ihr Theater, entlehnt.

Anmerkungen.

[1]) Früher standen in der Nähe des sogenannten Schlosses Solitude (Burg Einsamkeit) 2 oder 3 Bäume nahe bei einander, die mit dem Namen der Pinus rigida bezeichnet und durch je drei, und zwar ziemlich lange, Blätter ausgezeichnet waren; indeß weiß ich nicht, ob die Dreizahl der Blätter bei einigen Bäumen der Pinus sylvestris manchmal regelmäßiger ist, wie bei den quirlblüthenstandförmigen Pflanzen (Plantae verticillatae), wo die Anzahl der Blätter, sogar auch der concentrischen Blüthen, durch die ganze Pflanze vermehrt erscheint. An der Spitze des diesjährigen mir in diesem Jahre überschickten Zweiges einer jüngeren Pinus sylvestris, der leichthin vielleicht von den Zähnen eines Wiederkäuers verletzt war, gingen aus den Blattscheiden des Seitenschößlings je drei Blätter hervor, während die anderen danebenstehenden Blätter nur alleinstehend, aber doppelt länger und dicker waren, die Blätter zweier mittelsten Sprößlinge aber sämmtlich ebenso, wie die sämmtlichen Blätter des Zweigchens, zweiständig waren. An den Exemplaren der Pinus laricionis, welche ich im Pariser Garten gesammelt habe, habe ich immer nur zweiständige

Blätter gefunden. Jene (Pinus), wenn sie nur für eine Varietät der Pinus sylvestris zu halten ist, scheint von der Norm durch die Länge der Blätter allerdings, aber nicht durch die Anzahl abzuweichen. Die Pinus variabilis dieses Gartens aber habe ich nicht untersuchen können.

[2]) Handbuch für Förster. 5. Aufl., 1. Band, S. 217.

[3]) Journal der Physik. Band XXVI. Seite 254.

[4]) Duhamel, Naturgeschichte der Bäume. Aus dem Französischen von Oelhafen. Nürnberg, 1764. Taf. V. Figur 139. Seite 220.

[5]) Memoiren über die Coniferen und die Cycadeen. Stuttgart, 1826.

[6]) Ueber die Mißbildungen der Gewächse. Stuttgart, 1814. Seite 180 und 269.

[7]) Malpighi, Sämmtliche Werke. Leiden, 1686. Seite 49, Figur 82.

[8]) Abhandlungen zur Geschichte der Insekten. Aus dem Französischen von Goeze. Nürnberg, 1780. Band III. Seite 66. Nr. VI. Tafel VIII.*)

Nachtrag.

Der Verfasser des vorstehenden Aufsatzes beschreibt nicht nur eine merkwürdige Monstrosität bei der Kiefer, sondern knüpft daran auch einige allgemeine Betrachtungen, welche dazu bestimmt sind, die Bedeutung dieses Falles hervorzuheben.

Da derselbe sich jedoch über die theoretischen Voraussetzungen, welche zum Verständniß dieser Mißbildung dienen, nicht ganz klar und zum Theil auch nicht ganz richtig ausspricht, so glaube ich, daß einige nachträgliche Bemerkungen hierüber nicht unerwünscht sein möchten.

---

*) Da mir, wie schon im Vorwort bemerkt worden, der Name des geehrten Herrn Verfassers nicht bekannt ist, so hat auch dessen Zustimmung in die Aufnahme dieses Aufsatzes von ihm nicht erbeten werden können. Er wird dies aber gewiß um so mehr entschuldigen, da die Arbeit nicht gedruckt worden, sondern nur ein Schul-Programm war. v. P.

Bekanntlich bestehen alle Pflanzen, Kräuter, Sträucher und Bäume, wie der große Dichter Goethe zuerst nachwies, aus Achse und Blättern; die letzteren sind an der Achse (bald Stamm, bald Stengel, bald Ast ꝛc. genannt) befestigt. — Zwischen je zwei über einander entspringenden Blättern befindet sich ein Stück der Achse, welches Internodium oder Zwischenglied heißt. Die Internodien sind bald lang — und dann sind die Blätter weit von einander entfernt und die Achse heißt gestreckt, oder sie sind ganz kurz, — dann entspringen die Blätter dicht übereinander, oft scheinbar aus einem Punkte, und die Achse heißt dann: gestaucht.

Eine mit Blättern besetzte Achse nennt man in der Botanik einen Sproß, wofür man im gemeinen Leben Auge oder Knospe sagt, so lange der Sproß noch sehr jung ist, oder man nennt ihn Zweig, wenn derselbe ausgewachsen ist. Im Knospen-Zustande ist die Achse immer gestaucht, die jungen, noch unentwickelten Blätter sitzen daher dicht übereinander. Wenn die Knospe auswächst, verlängern sich entweder die Internodien und die Blätter rücken dann auseinander, wie bei der Eiche, der Weide und überhaupt bei den meisten Laubbäumen und Sträuchern; oder, die Internodien bleiben auch wohl kurz, wobei selbstredend die Blätter in eine Rosette zusammengedrängt stehen, — wie bei Sempervivum, der Zwiebel ꝛc.

Bei den Nadelhölzern sind die Blätter bekanntlich meist sehr schmal und werden als Nadeln bezeichnet; bei der Fichte und Tanne verhalten sich im Uebrigen die Sprossen ganz so, wie bei den Laubbäumen, nur daß eben die Blätter, welche bald spiralförmig, bald zweizeilig an der Achse (dem Stengel) befestiget sind, als Nadeln erscheinen und durch entwickelte Internodien auseinandergerückt sind.

Bei der Kiefer und Lärche ist dagegen das Verhältniß ein ganz anderes; bei diesen Baumarten trägt die Achse nicht einfache Blätter, sondern zunächst eine große Anzahl von Blatt- oder Nadel-Büscheln, welche bei der Kiefer (Pinus sylvestris) aus 2, bei der Pinus rigida aus 3, bei Pinus strobus aus 5, bei der Lärche aus einer unbestimmten Zahl von Nadeln bestehen.

Was haben diese Nadeln für eine Bedeutung?

Die Botanik lehrt uns, daß jedes Büschel ein Zweig oder Sproß ist, bestehend aus einer sehr kurzen gestauchten Achse, an welcher eine größere oder geringere Anzahl von Blättern (Nadeln) dicht übereinander (bei unentwickelten Internodien) befestiget sind. — In der That geht jedes Nadelpaar der Kiefer, jedes Büschel der Lärche aus einer Knospe hervor, welche auch am Grunde von einer Anzahl Knospen umgeben ist, wie man dies im Frühjahr deutlich erkennen kann. Wenn bei der Kiefer gewöhnlich sich 2 Blätter an jedem dieser kleinen Zweige ausbilden, so kommen doch auch Fälle vor, wo 3 und mehr Blätter zur Ausbildung kommen.

Bei der Lärche dagegen finden wir häufig den Fall, daß die Internodien zwischen den zahlreichen Nadeln eines Büschels, welche gewöhnlich verkürzt bleiben, sich verlängern, was namentlich bei den Endbüscheln der Fall ist.

Alsdann wächst der Nadelbüschel in einen Zweig aus, wo dann die Blätter mit entwickelten Internodien spiralförmig gestellt sind — der klarste Beweis, daß der Nadelbüschel wirklich ein Sproß ist.

An bestimmten Stellen der Achse, gewöhnlich unter der Spitze des Stammes oder Zweiges, bilden sich statt der Knospen, welche sich zu Nadel-Paaren entwickeln, andere, deren Achse mehr verlängert ist und eine größere Anzahl von Blättern trägt. — Diese Blätter erleiden aber eine eigenthümliche Metamorphose; sie verwandeln sich nämlich in holzige Schuppen, welche sich dachziegelartig über einander legen; einen solchen Sproß nennt man ein Fruchtkätzchen, denn jede der Schuppen trägt später 2 Samenkörner, und das ganze Gebilde reift zum Frucht-Zapfen. — Ein solcher ist demnach ebensogut ein Sproß, wie das Nadel-Paar, nur daß bei letzterem die Achse kürzer, die Zahl der Blätter geringer (blos 2) und die Gestalt derselben nadelartig, nicht schuppenförmig ist. — Die Gestalt der Blätter kann aber sehr mannigfaltig wechseln, wie das von Goethe enthüllte Gesetz der Pflanzen-Metamorphose dies darthut.

Daß ein Frucht-Zapfen in der That aus der Verwandlung eines Sprosses (beblätterten Zweiges) hervorgeht, zeigt die bekannte Veränderung, welche die Fichtenzweige erleiden, wenn sie

von der Fichtenlaus (Chermes abietes) angestochen werden; in Folge dieser Verwundung bleiben nämlich die Internodien des Fichtenzweiges kürzer, als sie sonst werden, und die Nadeln schwellen in ihrem unteren Theile fleischig an und verwandeln sich in schuppenförmige Organe, so daß der auf solche Weise veränderte Zweig einem Fichten-Zäpfchen ganz ähnlich wird.

Was hier in Folge äußeren Reizes gewissermaßen künstlich veranlaßt wird, geht in ähnlicher Weise alljährlich von selbst zum Zweck der Samenbildung in der Kiefer vor sich.

Nachdem dies vorausgeschickt, wird es uns leicht, die vor uns liegende interessante Monstrosität zu erklären. Die Entwickelung der im Forst-Vereinsheft pr. 1857 abgebildeten seltnen Kiefer ist dadurch ausgezeichnet, daß an ihrem Stamm sämmtliche Seitensprossen, statt, wie gewöhnlich in 2 blättrige Nadelbüschel sich zu entwickeln, in Folge einer Metamorphose sich zu Frucht-Zapfen umgewandelt haben. Entsprächen die Nadelpaare der Kiefer einfachen Blättern, so wäre eine Umwandlung derselben in Fruchtzapfen unmöglich; denn ein Blatt kann sich nicht in einen Sproß verwandeln. — Da aber, wie wir wissen, die Nadelpaare selbst Sprosse, Zweige mit gestauchten Achsen und wenig Blättern, sind, so fällt ihre Verwandlung in Fruchtkätzchen unter das, in der Botanik allgemein bekannte, und auch von den Gärtnern praktisch angewendete Gesetz der vorschreitenden Metamorphose (Umwandlung von Laubsproß in Blüthensproß oder Laubzweig in Blüthe). — Es ist dieselbe Erscheinung, als wenn bei einem Kirschbaum sämmtliche Laub-Augen in Frucht-Augen sich umwandeln.

Welche Ursache es freilich gewesen, daß in dem vorliegenden interessanten Falle fast sämmtliche Laub-Sprossen (Nadelpaare) sich in Frucht-Sprossen (Zapfen) umgebildet haben, dafür ist es uns unmöglich, einen Grund anzugeben! Im Allgemeinen entwickeln sich die Frucht-Sprossen (Blüthen) bei der Pflanze am liebsten bei verhältnißmäßig beschränkter Nahrung (Trockenheit) und energischer Einwirkung des Lichtes. Eine Pflanze kommt in der Regel nur dann zur Blüthe, wenn man sie mäßig begießt und der Sonne aussetzt; im andern Falle trägt sie fast immer blos Laub.

Bei der hier in Rede stehenden Kiefer mag es jedoch zweifelhaft sein, ob wir die Ursache ihrer Verwandlung in äußeren Verhältnissen, oder nicht vielmehr, wie bei den meisten Monstrositäten und Varietäten, in einer angeborenen Eigenthümlichkeit (Idiosynkrasie) zu suchen haben?

Breslau, im Juni 1860.

Prof. Dr. Ferdinand Cohn.

K.

Ueber die Entstehung der Gallen an Pflanzentheilen.

Die Auswüchse und Wucherbildungen an Pflanzentheilen haben bekanntlich einen verschiedenen Ursprung: einige, wie die Brandbeulen des Mais, entstehen durch Pilze, andere, wie die Maserknollen der Baumstämme, durch Störung des gleichmäßigen Saftverlaufes, noch andere, wie die Galläpfel, durch Insekten, welche für die Erhaltung ihrer Brut Sorge tragen. Man ist übereingekommen, diejenigen Wuchergebilde, welche durch thierischen Einfluß entstehen und zur Nahrung für thierische Brut bestimmt sind, mit dem Namen Gallen zu bezeichnen.

Die Gallen als Auswüchse von sonderbarer Form haben häufig Veranlassung zu abergläubischen Vorstellungen gegeben; indem man sie für widernatürliche Gebilde hielt, glaubte man in ihnen die Wirksamkeit dämonischer Mächte zu erkennen. Beispiele dieses Aberglaubens finden sich beinahe in allen ältern Schriften über Gallen aufgeführt.

Die erste Aufklärung über den damals noch zweifelhaften Ursprung der Gallen gab Malpighi vor etwa 180 Jahren in einer besondern, lateinisch geschriebenen Abhandlung. Er beobachtete nämlich eine Eichengallwespe beim Eierlegen und sah, daß an derselben Stelle, wo das Ei mittelst des Legebohrers eingebracht war, eine Galle entstand und daß daraus endlich Gallwespen derselben Art ausschlüpften. Man hatte damals zwar schon gewußt, daß sich in den Gallen Insektenlarven aufhalten,

aber man hatte irriger Weise geglaubt, daß diese Auswüchse auf irgend eine unbekannte Art entständen und nachher erst von gewissen Insekten zur Unterbringung ihrer Eier aufgesucht würden, um den auskommenden Larven zur Nahrung zu dienen. Malpighi hat, wie gesagt, das Verdienst, die Entstehung der Gallen durch thierischen Einfluß nachgewiesen und daher eine wissenschaftliche Erkenntniß der Gallen begründet zu haben. Seitdem haben sich viele Beobachter dem Studium der Gallen zugewendet; sie hatten größtentheils ein zoologisches Interesse dabei und studirten die Entwickelung der Gallenbewohner; nur wenige interessirten sich für die Entwickelung der Gallen selbst, obwohl das Studium derselben noch manche Ausbeute für die Pflanzenphysiologie verspricht.

Obwohl wir nur wenige Gallen an exotischen Pflanzen kennen, so werden sie an Zahl den bisher in Mitteleuropa aufgefundenen gewiß nicht nachstehen. Man hat an den verschiedensten Pflanzen Gallen beobachtet; sogar an Algen (Vaucheria) verursacht ein Räderthierchen eine Anschwellung der Zelle, in welcher es lebt. Die Gefäßkryptogamen, nämlich die Farn, Bärlappe und Schachtelhalme, welche überhaupt wenig oder gar keine Insekten beherbergen, scheinen auch für die Entwickelung der Gallen ein ungünstiger Boden zu sein. — Die meisten Gallformen verhältnißmäßig kennt man von Eichen. Die Gallen finden sich nicht ausschließlich an gewissen Theilen, etwa nur an den Blättern und Zweigen der verschiedenen Pflanzen; es giebt vielmehr keinen Pflanzentheil, welcher nicht mit einer Galle behaftet sein könnte. Wo nur immer an der Pflanze durch thierischen Einfluß eine vermehrte Zellenbildung oder Wucherung hervorgerufen wird zur Nahrung für thierische Brut, da hat man es mit einer Galle zu thun, so verschieden auch die äußere Form und der anatomische Bau dieser Gebilde ist.

Die Gallenbildung wird dadurch eingeleitet, daß gewisse Thiere — Gallenbildner — ihr Ei an die Oberfläche oder in das Innere eines Pflanzentheils legen. Die Gallenbildner machen im System nicht besondere Familien aus; vielmehr enthält eine und dieselbe Familie neben gallenbildenden Arten entweder noch frei lebende, oder minirende, oder schmarotzende Arten. Gallen-

bildner finden sich aus der Klasse der Insekten unter den Gallwespen, Blattwespen, Rüssel-, Pracht- und Bockkäfern, den Nachtschmetterlingen, Gallmücken und Gallfliegen, Landwanzen, Blatt- und Schildläusen; ferner unter den Milben, Räderthierchen und Würmern. Die Larven der Gallenbildner, welche das Ei an die Oberfläche des Pflanzentheils legen, z. B. Corryx Zebeana Ratz. und Chermes viridis Ratz., zeigen nicht dasselbe Verhalten, indem einige in das Innere dringen, andere an der Oberfläche bleiben und von der sich entwickelnden Galle allmälig eingeschlossen werden. Die Anzahl und Vertheilung der Larven in der Galle ist verschieden: eine Galle beherbergt entweder nur eine einzige Larve oder viele Larven in getrennten oder unter einander verbundenen Kammern; oder sie beherbergt mehrere Generationen, wie die große beutelförmige Galle der Ulmenblätter Blattläuse (Schizoneura lanuginosa Hart.), welche sämmtlich von einer einzigen Blattlausmutter abstammen, die noch mit ihrer Urenkelin des fünften Grades zusammen in demselben Hause wohnt. Der Aufenthalt der Larven in der Galle dauert längere oder kürzere Zeit: die Larve der Blattwespe (Ailantus abdominalis Kg.) bleibt nur bis zur Halbwüchsigkeit in ihrer Galle an Clematis erecta, und frißt dann frei an den Blättern weiter; viele wandern zur Verpuppung aus; andere, wie die Gallwespen, kommen erst als vollkommene Insekten heraus, und noch andere, z. B. die vorhin genannten Blattläuse, bleiben durch mehrere Generationen darin, indem sie sich so lange durch Ammenzeugung fortpflanzen, bis die eierlegende Generation erscheint, welche die Galle verläßt. — Die Entwickelung und das Wachsthum der Gallen zeigt manche Verschiedenheiten und schon daraus, abgesehen von der systematischen Verschiedenheit der Gallenbildner, ist ersichtlich, daß der Antheil der Gallenbildner an der Bildung der Galle verschieden sein müsse. Die Gallen derjenigen Gallenbildner, welche ihr Ei an die Oberfläche des Pflanzentheils legen, beginnen größtentheils erst nach dem Ausschlüpfen der Larve sich zu entwickeln; die übrigen Gallen beginnen ihre Entwickelung gewöhnlich vor dem Ausschlüpfen der Larve aus dem Ei. Bei jenen entsteht die Galle durch die Einwirkung der Larve, diese entstehen durch den Einfluß des Mutterthieres. Die letzteren Gallen entwickeln sich

nicht immer unmittelbar nach dem Ablegen des Eies, sondern oft einige Zeit später. — Das Wachsthum der Gallen ist begrenzt: einige Gallen hören auf zu wachsen, bevor noch die Larve aus dem Ei kommt, z. B. die rothen, nagelförmigen Gallen der Lindenblätter, bevor die Milbenlarven ausschlüpfen; andere Gallen hören auf zu wachsen, obwohl die Larve darin noch nicht erwachsen ist; noch andere, wenn die Larve darin umkommt, z. B. durch Schmarotzer, oder wenn sie sich verpuppt; noch andere Gallen endlich hören erst später auf zu wachsen.

Zur Zeit ihrer Reife zeigen die Gallen nicht dasselbe Verhalten: entweder bleiben sie geschlossen, und der Bewohner muß sich einen Ausweg bahnen, wenn er sein Haus verlassen will, oder es bildet sich eine natürliche Oeffnung, welche den Bewohner frei läßt; das letztere geschieht bei einigen in der Art, daß gewisse Stellen der Galle klaffend werden, welche nicht ganz verwachsen waren; bei andern so, daß ein Theil der Galle in Form eines Deckels sich ablöst. Auf dieses verschiedene Verhalten der reifen Gallen hat G. Frauenfeld eine naturgemäße Eintheilung der Gallen gegründet, indem er die drei Abtheilungen folgendermaßen benennt (vergl. Sitzungsberichte der k. k. Akademie in Wien, Bd. 15, Jahrg. 1855, S. 255 ff.):

1) umhüllende Gallen, welche eine klaffende Oeffnung zeigen;
2) einschließende Gallen, ohne natürliche Oeffnung;
3) Deckelgallen, welche sich mit einem Deckel öffnen.

Die Gallenbildner der ersten Abtheilung sind weder Gall- noch Blattwespen; die Gallen dieser Art gehören in die zweite Abtheilung; aus der dritten Abtheilung sind erst wenig Gallen bekannt, z. B. die Deckelgalle an den Blättern von Quercus Cerris, durch eine Gallmücke gebildet.

Man würde sich oft sehr täuschen, wollte man alle Larven, welche sich in einer Galle aufhalten, für die Larven des Gallenbildners halten; man braucht nur den bekannten Bedeguar der wilden Rose verschlossen aufzubewahren und man wird über die verschiedenartigen Insekten erstaunen, welche sich darin entwickelt haben! An den Gallen haben nämlich noch viele andere Insekten ein Interesse, insofern ihre Larven theils von dem Inhalte der Gallen leben (Inquilinen), theils an den Gallenlarven zehren

(Parasiten): Beides zum Nachtheil der rechtmäßigen Bewohner, deren Leben durch diese ungebetenen Gäste häufig gefährdet ist. Es sind dies gewisse Schlupfwespen und Gallwespen, welche mittelst eines Legebohrers ihre Eier in Gallen unterbringen.

Jede Art der Gallenbildner bringt ihre besondere Art von Gallen hervor, und man kann an der Galle den Gallenbildner erkennen. Man weiß durch Beobachtung 1) daß derselbe Gallenbildner auf verschiedenen Pflanzen einerlei Gallen hervorbringt; so verursacht die Schildlaus (Dorthesia urticae) an Stengeln und Blättern der Cypressenwolfsmilch und der großen Brennnessel dieselbe Gallenbildung. Man weiß 2) daß verschiedene Gallenbildner auf demselben Pflanzentheil verschiedene Gallen hervorbringen; ich selbst habe ein Eichenblatt aus der Sammlung des Stettiner entomologischen Vereins gesehen, welches mit zweierlei Gallen besetzt ist, nämlich von den Gallwespen Neuroterus Malpighii und N. Réaumurii. Die einfachsten Gallen unterscheiden sich in der Beschaffenheit ihres Gewebes nicht von dem Gewebe des behafteten Pflanzentheils. Bei den andern aber ist die anatomische Zusammensetzung ganz verschieden von der des Pflanzentheils und vielmehr den Bedürfnissen der Gallenlarve entsprechend. Wie die Frucht den Keim einer Pflanze zur Entwickelung bringt, so die Galle den Keim eines Thieres. Einige Arten von Gallen sind von einer besonderen Hülle, gleichsam einer Fruchthülle, eingeschlossen; andere tragen Haare, Stacheln oder andere Fortsätze, offenbar, um den Feinden das Eindringen mittelst des Legebohrers zu erschweren; der merkwürdigste Gallwuchs in dieser Beziehung wird von Cynips lucida Koll. an den Triebspitzen von Quercus pubescens gebildet; dieser Gallapfel ist ringsherum mit kleinen Fortsätzen versehen, die einen klebrigen Saft absondern.

Fragen wir nun, durch welchen Einfluß des Gallenbildners eine Galle entsteht, so läßt sich darauf leider noch keine ausreichende Antwort geben. Zunächst betrachten wir diejenigen Gallen, welche durch die Larven entstehen, nachher die übrigen, welche dem Mutterthiere ihr Entstehung verdanken.

Was die erstern betrifft, so giebt es viele Insekten, deren Larven ebenfalls im Innern eines Pflanzentheils leben, z. B. die

minirenden Larven, die aber niemals Gallen hervorbringen. Durch die bloße mechanische Wirkung des Fressens oder Saugens im Pflanzentheil kann also keine Galle entstehen.

Ebensowenig ist bei den übrigen Gallen der Stich des Mutterthiers im Stande, die Bildung derselben hervorzurufen. Das Mutterthier sticht den Pflanzentheil entweder mit dem Legebohrer oder mit dem Rüssel an. Beide sind aber von solcher Beschaffenheit, daß damit nur ein einfacher Stich, wie mit einer Nadel, geführt werden kann. Sticht man mit einer Nadel vorsichtig in das Parenchym oder ein Gefäßbündel eines Blattes, so entsteht niemals eine Galle, sondern nach einiger Zeit wird ein mißfarbiger Punkt sichtbar, entstanden durch die Vertrocknung der angestochenen Stelle. Zweitens giebt es sehr viele, von Pflanzensäften lebende Insekten, z. B. Cicaden, welche ebenfalls Pflanzentheile anstechen und ansaugen, aber niemals Gallen hervorbringen. Durch die mechanische Wirkung des Stiches allein kann also auch keine Galle entstehen.

Nach einer andern Theorie, welche am ausführlichsten von Lacaze-Duthiers vor 3 Jahren vorgetragen wurde (vergl. Annales des sciences naturelles. III. série. Botanique. Tome 19. 1833.), soll die Galle durch eine chemische Wirkung entstehen, indem das Mutterthier beim Eierlegen zugleich ein Tröpfchen einer besondern Flüssigkeit in die Stichwunde ergießt. Allein auch diese Erklärung ist nicht ausreichend. Es ist zwar richtig, daß die Weibchen der Gall- und Blattwespen einen Saft durch den Legebohrer absondern können, aber dieses thun nicht nur die gallenbildenden unter ihnen, sondern auch die übrigen. Lacaze-Duthiers ist uns daher den Beweis schuldig geblieben, daß dieser Saft wirklich gallenbildende Eigenschaften habe. Der Beweis hätte durch ein Experiment gegeben werden müssen: ein Tröpfchen dieses Saftes, mit einer Nadelspitze in einen Pflanzentheil gebracht, und zwar in einen solchen, welchen der Gallenbildner, dem der Saft entnommen war, gewöhnlich auswählt, müßte die Bildung einer Galle veranlassen. Allein in seinem ganzen Aufsatze ist von diesem einfachen Experiment keine Rede.

Die einfachen Gallen, welche dieselbe anatomische Zusammensetzung zeigen, wie der Pflanzentheil, auf dem sie sitzen, mögen

durch eine chemische Wirkung allein entstehen; die Bildung der zusammengesetzten Gallen aber ist durch eine chemische Wirkung noch nicht zu begreifen. Die Galle ist ein zu einer Wucherbildung ausgearteter Pflanzentheil; diese Wucherbildung hat eine besondere Funktion, nämlich thierische Brut zu ernähren, und ist dafür besonders organisirt: daher die Hüllen, womit viele Gallen umgeben sind, die Haare, Stacheln, Fortsätze, welche einen klebrigen Saft absondern, — Organe, welche dem mit diesen Gallen behafteten Pflanzentheil gar nicht zukommen. Die Bildung der zusammengesetzten Gallen besteht also wesentlich in der Bildung neuer Organe, welche auf die Entwickelung der thierischen Brut Bezug haben. Durch eine chemische Wirkung können Pflanzenorgane wohl verändert, aber niemals neue Organe gebildet werden. Die zusammengesetzte Galle ist zu betrachten als ein Pflanzenorgan für die Entwickelung thierischer Brut. Wenn wir diejenige Wirkung, durch welche die verschiedenen Organe der Pflanzen entstehen, organische Wirkung nennen, so sind wir berechtigt, die Entstehung der Galle als eines besonderen Pflanzenorgans ebenfalls einer organischen Wirkung zuzuschreiben, welche der Gallenbildner auf den Pflanzentheil ausübt.

Dr. Carl Czech.

L.

Mittheilungen von Holz-Massen und Forstgeld-Erträgen.

Königl. Forstrevier Carlsberg.

In dem Schles. Forstvereinsheft pro 1854 habe ich Mittheilungen über einige bedeutende Bestandsmassen aus den Königl. Forstrevieren Reinerz und Carlsberg geliefert, welche nach den mir mehrfach gewordenen Aeußerungen großes Erstaunen erregt haben.

Da ich nun bei meiner vorjährigen Anwesenheit im Revier Carlsberg in einem zum Abtriebe bestimmten kleinen Forsttheil eine ganz auffallend große Holzmasse fand, so ersuchte ich den

dortigen Herrn Revierverwalter, mir nach dem bewirkten, sorgfältig zu kontrolirenden Einschlage dieses Bestandes die daraus gewonnene Holzmasse recht genau anzugeben. Da die örtlichen Verhältnisse es bedingten, daß noch einige Stämme auf der Schlagfläche übergehalten werden mußten, so ist auch die Ermittlung des Kubik-Inhalts dieser Stämme veranlaßt worden, um ein vollständiges Resultat der Gesammtmasse des vorhandenen Bestandes zu gewinnen.

Nach einer in Folge dessen mir gewordenen gefälligen Mittheilung des gedachten Herrn Revierverwalters, Oberförster v. Pannwitz, hat sich nun folgendes Ergebniß auf Grund genauer und zuverlässiger Aufnahmen herausgestellt:

1) Die Fläche enthält 2 Morgen 6 Kubikruthen Größe;
2) sie liegt im Distrikt 51, Abtheilung a, und ca. 2506 F. über der Meeresfläche, ist von Westen durch einen starken haubaren Bestand begrenzt, im Süden aber von einer 10—12jährigen Nadelholz-Schonung, im Norden und Osten ebenfalls von einer (jüngeren) Schonung umgeben;
3) der Boden ist humoser und tiefgründiger Lehm, welcher aus verwittertem Thonschiefer entstanden; die Unterlage geht in Lette über; die Lage ist eben;
4) der Holzbestand ward vornehmlich gebildet durch Fichten und Weißtannen, mit Einsprengung einzelner Ahorn und Rothbuchen; das Alter der Stämme ist 100—120 Jahr, bei einzelnen, früher wohl übergehaltenen Stämmen noch etwas höher; der Schluß war befriedigend und die Höhe der Stämme durchschnittlich 115 Fuß.

Bei dem Einschlage sind gewonnen worden:

A. Fichten und Tannen.				
a) Bau- und Nutzholz	$95\frac{37}{80}$ Klftrn.	à 80 Kbf.	7637 Kbf.	
b) Scheitholz . .	210 „	à 75 „	15,750 „	
c) Knüppelholz . .	8 „	à 60 „	480 „	
B. Rothbuchen.				
a) Scheitholz $6\frac{1}{2}$ Klftrn.			488 Kbf.	
b) Knüppelholz $3\frac{1}{4}$ Klftrn.			195 „	
		Latus:	24,550 Kbf.	

Transport: 24,550 Kbf.

C. Ahorn.

a) Nutzholz $\frac{74}{80}$ Klftrn. . . . . 74 Kbf.
b) Scheitholz $\frac{1}{2}$ Klftr. . . . . 38 „
c) Knüppelholz $\frac{1}{4}$ Klftr. . . . . 15 „

Zusammen an Derbholz $331\frac{7}{8}$ Klftrn. oder . . 24,677 Kbf.

Hierzu treten:

d) an gerodetem Stockholz 134 Klftrn. à 40 Kbf. 5360 Kbf.
e) an aufgearbeitetem Reisig $20\frac{1}{2}$ Klftrn. à 25 Kbf. 513 „

Der Gesammteinschlag beträgt also 466 Klftrn. und $20\frac{1}{2}$ Schock oder . . . . . 30,550 Kbf.

Auf der Fläche sind aber noch übergehalten worden 13 Stämme, deren Holzmasse in folgender Höhe ermittelt worden ist, und welche vorstehendem Einschlags-Quantum noch zuzurechnen sind:

1) Acht Tannen mit 24 Klftrn. Bau- und Scheitholz, $1\frac{1}{2}$ Klftrn. Knüppelholz und 6 Klftrn. Stockholz.
2) Vier Rothbuchen mit $\frac{3}{4}$ Klftrn. Scheitholz und $\frac{3}{4}$ Klftrn. Knüppelholz.
3) Ein Ahorn mit $\frac{1}{2}$ Klftr. Scheitholz und $\frac{1}{4}$ Klftr. Knüppelholz.

Zusammen $25\frac{1}{4}$ Klftrn. Nutz- und Scheitholz und $2\frac{1}{2}$ Klftrn. Knüppelholz;
außerdem sind mindestens noch 7 Klftrn. Stockholz und 3 Schock Reisig in Ansatz zu bringen,
und es ermittelt sich danach zusammen . . 2455 Kbf.

Die gesammte Holzmasse stellt sich demnach auf 2 Morgen 6 Qu.-Ruthen an Derbholz auf . 33,005 Kbf.
oder per Morgen auf
voll 16,400 Kbf. Derbholz, Stock und Reisig
und auf $173\frac{1}{2}$ Klftrn. Nutz-, Scheit- und Knüppelholz,
69 „ Stockholz,

$242\frac{1}{2}$ Klftrn. neben $10\frac{1}{2}$ Schock Reisig.

Wenn man annimmt, daß bei dem glattschäftigen Scheitholz die feste Masse in einer Klafter meist mehr als 75 Kbf. betragen dürfte, die Klafter Stockholz aber namentlich hier unbedingt weit mehr als 40 Kbf. feste Masse enthält, so ergibt sich daraus, daß die auf der Fläche gewonnene Kubikmasse noch etwas größer ist, als sie vorstehend angegeben worden ist.

Nimmt man endlich das Alter des Bestandes im Durchschnitt auf 112 Jahr an, so ergibt sich dann ein jährlicher Durchschnitts-Zuwachs von $144\frac{1}{2}$ Kbf. per Morgen. Wahrlich ein Resultat, wie es schwerlich in Deutschland je wieder erreicht, niemals aber übertroffen werden dürfte.

Nach den Eingangs erwähnten anderweiten früheren Ermittelungen der Bestandsmassen im Revier Carlsberg und Reinerz betrugen selbige per Morgen 164, $171\frac{1}{3}$ und resp. $137\frac{1}{4}$ Klftrn. und übertreffen sonach selbst diese schon überaus hoch gestellten Erträge der auf obigen 2 Morgen 6 Qu.-R. ermittelten Holzmasse noch bedeutend.

Unterzeichneter darf sich schmeicheln, daß diese Mittheilung allen Freunden des Waldes von vielem Interesse sein und dazu beitragen wird, darzulegen, wie groß die Erträge aus unsern Forsten werden können, wenn sie auf entsprechendem Standort sich befinden und sorglich gepflegt und erhalten werden.

*
* *

Nachtrags-Vermerk. Der oben per preuß. Morgen auf $242\frac{1}{2}$ Klftrn. und $10\frac{1}{2}$ Schock Reisig nachgewiesene Material-Ertrag stellt sich hiernach, wie folgt:

a) per Acker neues Sächs. Maaß auf $525\frac{1}{3}$ Klftrn. und $21\frac{5}{6}$ Schock;

b) per Joch Oesterreichisches Maaß auf $545\frac{5}{6}$ Klftrn. und $23\frac{5}{8}$ Schock.

Außerdem werden hier noch vorgelegt:

a) Einige Mittheilungen über Ertrags-Verhältnisse aus dem Hochwald der Fürstl. Trachenbergschen Forsten;

b) Nachweis des Ertrages von 2 Morgen Eichen-Schälwald aus derselben Forst;

c) Mittheilung der Holzmasse auf 2 Probemorgen in einem reinen haubaren Tannenbestande des Königl. Forstreviers Reinerz;

d) Verwerthungs-Resultat von 25 Tannen aus dem Lampersdorfer Dominial-Forst;

e) Nachweisung der Brutto und Geld-Erträge aus den Forsten der Herrschaft Lauterbach bei Bolkenhain von 3428 Morgen.

Es ist sehr erfreulich, daß hier mit Offenheit das Resultat einer Privatwald-Wirthschaft vorgelegt wird, welches sich bei entsprechender Verwaltung voraussichtlich in Zukunft noch mehr steigern dürfte. Es hat nicht ohne Interesse geschienen, diese Darstellung hier aufzunehmen.

Auch dürfte die Angabe hier von Interesse sein, daß mir aus dem v. Jagowschen Forstrevier Garbe bei Wittenberge von dessen tüchtigem Revier-Verwalter Herrn Reuter eine Eichenholzscheibe von einem Stamme zugesandt worden ist, welcher nur

a) 51 Jahr alt war und dennoch schon

b) einen Durchmesser bei Brusthöhe von 52 Zoll, sowie

c) eine Höhe von 58 Fuß hatte;

d) der Stamm hat geliefert 155 Schwellen zu 7—8 Zoll und 65 Bohlen zu 3 Zoll Stärke; $1\frac{1}{2}$ Klftrn. Scheit- und $\frac{1}{2}$ Klftr. Knüppelholz, 1 Schock Reisig und 9 Ctr. Rinde.

Rechnet man dazu den nicht angegebenen Abfall und das Stockholz, so ergibt sich daraus ein Gesammt-Natural-Ertrag im Verlauf von 51 Jahren, welcher bei einer sonst so wenig schnellwüchsigen Holzart in der That ungeheuer ist.

Es ist dies eine erneute Aufforderung, bei geeignetem Boden der Eichenholz-Zucht die vollste Kraft und Aufmerksamkeit zuzuwenden!

Breslau, den 1. Juli 1860

v. Pannewitz,
Oberforstmeister.

Ertrags-Verhältnisse einiger Eichen- und Kiefernbestände, sowie deren Durchforstungs-Erträge in den Trachenberger Fürstenthums-Forsten.

1) Auf einem Morgen aus Saat erzogenem Eichenbestande von 45jährigem Alter, auf humosem, frischem, lehmigem Sande standen:

632 Stämme von 40′ Höhe und einem Umfange von 10 bis 38″; in Brusthöhe gemessen und nach König's Walzen-Tafeln mit Anwendung der Formzahl 0,606 berechnet, ergab sich ein Kubik-Inhalt aller Stämme per Morgen von 2388 Kbf., mithin ein Durchschnitts-Zuwachs von 53 Kbf. per Jahr und Morgen.

In einem Zeitraum von 10 Jahren wurden an DurchforstungsStangen von 8—12″ Umfang in Brusthöhe herausgehauen 200 Stämme miteinem Ertrage von 246 Kbf., gibt per Jahr 1 Schock Eichen-Gebundholz à 25 Kbf., welches obigem Quantum noch zutritt.

Die Stämme stehen gegenwärtig in 7füßigem Abstande und der Boden ist mit einer dichten Laubdecke ohne allen Graswuchs bedeckt.

2) Ebendaselbst auf einem Morgen aus Saat erzogenem Eichenbestande von 45jährigem Alter auf gleichem Boden befanden sich:

600 Stämme von 40′ Höhe und einem Umfange von 10 bis 34″ in Brusthöhe gemessen, wovon nach der Formzahl 0,606 die Richthöhe ermittelt wurde; es ergab der Kubik-Inhalt aller Stämme per Morgen 2556 Kbf., mithin einen Durchschnitts-Zuwachs von 57 Kbf. per Morgen und Jahr.

In einem Zeitraum von 10 Jahren wurden 120 Stämme Durchforstungsholz von 10—15″ Umfangsstärke mit = 243 Kbf. herausgehauen = $9\frac{1}{2}$ Schock Gebundholz à 25 Kbf., mithin per Jahr und Morgen 1 Schock Gebundholz durchschnittlich, welcher Betrag der obigen Masse noch zugerechnet werden muß.

3) Ein Morgen aus Saat erzogener Kiefernbestand mit Lärchen durchstanden von 21jährigem Alter auf Kieferboden III. Kl. (frischer, humoser Sand) enthielt per Mrg.:

1194 Kiefern-Stangen à 30′ hoch und einem Umfange in Brusthöhe von 5—18″, und 216 Lärchen-Stangen von 36′ Höhe und einem Umfange in Brusthöhe von 6—24″, per Morgen also 1410 Stämme, nach König's Walzen-Tafeln und unter Anwendung der Formzahl 0,522 bei Kiefern und Lärchen ein Ertrag von 1306 Kbf., mithin per Jahr und Morgen 62 Kbf. Durchschnitts-Zuwachs.

Seit 4 Jahren wurden 510 geringe Stämme von 5—8″ Umfang in Brusthöhe zu Bohnenstangen herausgehauen = 178 Kbf. à 25 Kbf. per Schock = 7 Schock Gebundholz oder per Jahr $1\frac{1}{2}$ Schock Gebundholz à 25 Kbf., als Zutritt zu Obigem.

Die Stämme stehen gegenwärtig in $4\frac{1}{5}$füßigem Abstand.

4) Ein Morgen aus Zapfen-Saat erzogener Kiefernbestand von 33jährigem Alter auf Kieferboden III. Kl.; es stehen gegenwärtig:

720 Kieferstämme von 10—25″ Umfang, in Brusthöhe gemessen, 42′ Höhe, unter Anwendung der Formzahl 0,566 zu 1800 Kbf. berechnet, mithin jährlicher Durchschnitts-Zuwachs von $54\frac{1}{2}$ Kbf.

Seit 4 Jahren sind aus diesem Bestande herausgehauen 88 Stück geringe Stämme von 9—15″ Umfang in Brusthöhe = 126 Kbf. Durchforstungsholz oder jährlich 32 Kbf. Durchforstungsholz, als Zutritt zu vorstehender Masse.

5) Ein Morgen aus Saat erzogener Kiefernbestand von 40jährigem Alter auf Boden II. Kl. (frischer, lehmiger und humoser Sand), von gutem Wuchse und Zuwachs ergab:

476 Stämme von 46 Fuß Höhe und einem Umfange von 13—34 Zoll in Brusthöhe wurden unter Anwendung der Formzahl 0,510 berechnet zu einem Gesammtgehalt von 2772 Kbf. oder einem Durchschnitts-Zuwachs von 69 Kbf.

Seit 5 Jahren sind 224 Stangen Durchforstungsholz mit 648 Kbf. herausgehauen, mithin per Jahr 129 Kbf. Durchforstungsholz, welche obiger Ermittlung noch zuzurechnen sind.

Abstand der Stämme $7\frac{1}{2}$ Fuß. Der Boden ist mit Moos, Sauerklee und Heidelbeeren bedeckt.

Buro,
Fürstl. Forstmeister.

Ertrag eines 2 Morgen großen Eichen-Schälwaldes in den Trachenberger Fürstenthums-Forsten im Frühjahr 1860.

Eine im Jahre 1830 durch Saat vollzogene Eichen-Kultur in alten ausgenutzten und wieder geebneten Lehmgruben wurde im Frühjahr 1860 zum Eichen-Schälwald bestimmt, um gleichzeitig den Zweck als Remise und Schutzort für die niedere Jagd zu bilden.

Das Ergebniß war folgendes:

Es standen per Morgen 675 Stangen,
davon wurden per Morgen 30 Stangen der stärksten Sorte
übergehalten, mithin . . . 645 Eichen-Stangen abgetrieben und zum Rindeschälen benutzt.

Das gewonnene Holz wurde von der ganzen 2 Morgen enthaltenden Fläche in 43 Haufen à 30 Stück Stangen von verschiedener Stärke gelegt und am Rande des Schlages aufgestellt, wofür eine Einnahme von 80 Thlr. 16 Sgr. erzielt wurde.

Die geringen geschälten Aestchen wurden in $1\frac{1}{2}$ Klaftern aufgestößt und brachten . .	3 Thlr.	20 Sgr.
Der geringe Abraum wurde in 4 Loosen verkauft mit	7 „	10 „
Das verkaufte Holz brachte also in Summa:	91 Thlr.	16 Sgr.

An Rinde wurde gewonnen:

$24\frac{5}{8}$ Kl., welche zum Verladen und Wiegen $16\frac{1}{2}$ Schock lieferte; sie wog getrocknet	172 Ctr.	26 Pfd.	
Davon für Wiethen, Sand und mögliche Nässe Tara per Ctr. ab 3 Pfd. macht	5 „	16 „	
Es blieben zu verrechnen	167 Ctr.	10 Pfd.	
Der Centner zu 1 Thlr.	167 „	— „	
Mithin summarische Einnahme:	258 Thlr.	16 Sgr.	
Dies gibt per Morgen einen Brutto-Ertrag für Holz und Rinde von	129 Thlr.	8 Sgr.	

Transport:	129 Thlr.	8 Sgr.	
Davon ab die Kosten, welche der Forstverwaltung erwuchsen: für Fällen, Herausstragen und Einstößen des Holzes, Wache ꝛc.	7 „	— „	
bleibt Netto-Ertrag per Morgen	122 Thlr.	8 Sgr.	

mithin per Morgen und Jahr 4 Thlr. 2 Sgr. 3 Pfg.; ein gewiß nicht unwichtiger Ertrag, da der Käufer der Rinde alle übrigen Kosten, als des Schälens, Aufstößens, Transports der Rinde zum Bahnhof ꝛc., laut Abkommen tragen mußte.

Auf dem in Rede stehenden 1 Morgen 30jährigen Eichenbestandes befanden sich, wie oben erwähnt:

675 Stämme.
Davon 30 Stämme ab zum Ueberhalten

blieben 645 Stämme von 30′ Länge und 10—17″ Umfang in Brusthöhe mit einem Kubik-Inhalt von 1245 Kbf.
Die 30 Ueberhalter enthielten bei 16—19″ Umfang 97 „

mithin per Morgen 1342 Kbf.

also per Jahr und Morgen 45 Kbf. Durchschnitts-Zuwachs.

Der Abstand von einem Stamme zum andern betrug $6\frac{1}{4}$′.

Die Klafter trockene Spiegel-Rinde wog 7 Ctr. Zollgewicht, per Schock Rinde in 3′ langen Gebunden 10 Ctr. 44 Pfd.

Das Schälen per Ctr. $1\frac{1}{2}$ Thlr.	36 Thlr.	28 Sgr.	— Pfg.
Das Einbinden von $16\frac{1}{2}$ Schock à 4 Sgr.	2 „	6 „	— „
Das Trocknen und Zusammenlesen der Rinde	1 „	18 „	— „
Fuhrlohn bis zum Trachenberger Bahnhofe für $16\frac{1}{2}$ Schock à $7\frac{1}{2}$ Sgr.	4 „	3 „	9 „
Ausgaben, die der Käufer der Rinde zu tragen hatte . .	44 Thlr.	25 Sgr.	9 Pfg.

mithin per Ctr. noch 7 Sgr. Unkosten.

Forsthaus Schmiegrode, den 13. Juni 1860.

Buro,
Fürstl. Forstmeister.

Nachweisung
der Holzmassen im sogenannten Freudenberg-Distrikt 146e, Königl. Forst-Reviers Reinerz.

Ordn.-Nr.	Boden-Beschaffenheit.	Lage.	Holz-Bestand.	Alter des Holzes.	Stammzahl per Morgen.	Klasse. Höhe. Fuß	Klasse. Stärke b. Brusthöhe. Zoll.	Kubik-Inhalt. pro Stamm Kbf.	Kubik-Inhalt. Summa. Kbf.	Auf Klaftern berechnet. Klaftern.	Bemerkungen.
				Probemorgen Nr. I.							
1	Glimmerschiefer; Pläner, frischer, humoser Lehm, I. und II. Bodenklasse.	Meist Ebene, etwas NO.- und SW.-Hänge.	Weißtanne rein.	ca. 120 Jahr	42	110	17,58	85,5	3591	51,3	Höhenangabe theilw. etwas knapp; Totalmasse daher wohl 115 Klft.
2					90	105	12,71	46	4140	59	
3					8	96	8,72	20,7	105	2,3	
			Summa:		—	140	—	—	—	7896	112,6	
				Probemorgen Nr. II.							
1	Wie oben.	Wie oben.	Wie oben.	ca. 120 Jahr	30	110	17,73	92,8	2784	39,8	Wie oben, daher wohl eine Totalm. von 110 Kbf.
2					88	105	12,5	47,2	4154	59,3	
3					26	96	8,63	21,3	554	7,9	
			Summa:		—	144	—	—	—	7492	107	

Verwerthung von 25 Stück Tannen im Forstrevier Lampersdorf.

Von 25 Stück Tannen wurden aufgearbeitet:

a) 22 St. Sägeblöcke von	965 Kbf.	à 9 Sgr.	=289 Thl. 15 Sgr.
b) 42 „ „ „	1234 „	à 4 „	=164 „ 16 „
c) 20 Klftr. Scheitholz; 7 Klft. Knüppelholz; 19 Schock Reisig	1557 „		=215 „ 17 „
Summa	3756 Kbf.		=669 Thl. 18 Sgr.

Hiervon ab:

a) Schlagelohn für 22 St. Sägeblöcke	à $2\frac{1}{2}$ Sgr.	1 Thl. 20 Sgr.
b) „ „ 42 „ Sägeblöcke	à 1 Sgr.	1 „ 12 „
c) „ „ 20 Klft. Scheitholz	à 12 Sgr.	8 „ — „
d) „ „ 7 Kl. Knüppelholz	à 12 Sgr.	2 „ 24 „
e) „ „ 19 Schock Reisig	à 12 Sgr.	7 „ 18 „
		21 Thl. 14 Sgr.
	Summa netto	648 Thl. 4 Sgr.

Folglich ist der Kubikfuß durchschnittlich verwerthet zu

5 Sgr. 2 Pfg.,

welches für Tannenholz in einer waldreichen Gegend als sehr erheblich erscheint.

Lampersdorf bei Frankenstein, im März 1860.

v. Thielau.

Spezieller Geld-Erträgniß-Nachweis von den Forsten der

Nro.	Benennung der Titel.	Forstbezirk Lauterbach. Einnahme. Thl.	Sgr.	Pfg.	Ausgabe. Thl.	Sgr.	Pfg.	Forstbezirk Hohendorf. Einnahme. Thl.	Sgr.	Pfg.	Ausgabe. Thl.	Sgr.	Pfg.
1	An verkauften harten Nutzhölzern (à Kbf. 4—10 Sgr.)	131	16	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	An verkauften weichen Nutzhölzern (à 2¾—5 Sgr.)	646	12	—	—	—	—	2	18	—	—	—	—
3	An verkauften Brennhölzern aller Art (à Klftr. Scheitholz 3—5½ Thlr.; Stockholz à 1⅓ Thlr.; Reisig à Schock von 25 Sgr. bis 3 Thlr.)	504	28	9	—	—	—	418	14	2	—	—	—
4	Für Spiegelrinde (à Cntr. 1⅔ Thlr.)	379	10	3	—	—	—	455	6	3	—	—	—
5	Für Waldgräserei	156	10	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—
6	Für Laub- und Haidestreu	6	17	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	Für Pflanzen und Samen	4	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—
8	Für Lehm und Bausand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Forst-Strafgelder	—	—	—	—	—	—	3	15	—	—	—	—
10	Wildnutzung	31	4	11	—	—	—	17	21	9	—	—	—
11	Pachtgeld für die im Forst gelegenen Acker- u. Wiesen-Parzellen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Für an die Oekonomie abgegebenen Nutzhölzer	570	4	3	—	—	—	82	29	—	—	—	—
13	Für an die Oekonomie abgegebene Brennhölzer, inkl. Ziegelbedarf	466	6	9	—	—	—	4	—	—	—	—	—
14	Für an die Oekonomie abgegebene Waldstreu	—	—	—	—	—	—	2	15	—	—	—	—
15	Schlagelöhne und sonstige Kosten	—	—	—	176	16	2	—	—	—	38	18	6
16	Erzeugungskosten für Spiegelrinde	—	—	—	60	8	—	—	—	—	70	13	1
17	Kultur-Kosten	—	—	—	68	25	6	—	—	—	3	29	1
18	Besoldungen	—	—	—	205	21	8	—	—	—	45	5	2
19	Emolumente, Dienstpferd ꝛc.	—	—	—	349	9	5½	—	—	—	63	7	5½
20	Diäten	—	—	—	10	29	6	—	—	—	—	—	—
21	Instandhaltung der Dienstwohnungen	—	—	—	12	26	6	—	—	—	—	—	—
22	Fuhr- und Rückelöhne	—	—	—	11	15	—	—	—	—	2	2	6
23	Königl. Steuern (nach dem Kataster von 1748)	—	—	—	21	28	—	—	—	—	6	2	10
24	Jagd-Pacht, Jagd-Unkosten, Fasanerie ꝛc.	—	—	—	66	—	3	—	—	—	58	29	3
25	Insgemein	—	—	—	38	13	3	—	—	—	8	29	4½
	Summa:	2896	20	11	1022	13	3½	1016	29	2	292	17	3
	Die Ausgabe ab:	1022	13	3½				292	17	3			
	Bleibt Netto-Erträgniß:	1874	7	7½				724	11	11			

Herrschaft Lauterbach, Kreis Bolkenhain, im Jahre 1859.

Forstbezirk Schweinhaus.						Forstbezirk Röhrsdorf.						Zusammen.					
Einnahme.			Ausgabe.			Einnahme.			Ausgabe.			Einnahme.			Ausgabe.		
Thl.	Sgr.	Pfg.	Thl.	Sgr.	Pfg.	Thl.	Sgr.	Pfg.	Thl.	Sgr.	Pfg.	Thl.	Sgr.	Pfg.	Thl.	Sgr.	Pfg.
34	27	6	—	—	—	53	9	—	—	—	—	219	23	—	—	—	—
763	8	9	—	—	—	993	25	—	—	—	—	2406	3	9	—	—	—
544	23	2	—	—	—	868	22	—	—	—	—	2336	28	1	—	—	—
1781	27	9	—	—	—	192	21	2	—	—	—	2809	5	5	—	—	—
25	13	9	—	—	—	166	10	—	—	—	—	373	3	9	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	17	6	—	—	—
36	20	—	—	—	—	21	—	6		—	—	66	20	6	—	—	—
3	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	10	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	15	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	48	23	—	—	—	—	112	19	8	—	—	—
—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	15	17	3	—	—	—	692	20	6	—	—	—
45	10	—	—	—	—	334	10	9½	—	—	—	849	27	6½	—	—	—
121	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124	—	—	—	—	—
—	—	—	44	6	6	—	—	—	269	28	9	—	—	—	529	9	11
—	—	—	274	20	10	—	—	—	29	26	—	—	—	—	435	7	11
—	—	—	67	7	11	—	—	—	96	14	10½	—	—	—	236	17	4½
—	—	—	56	—	6	—	—	—	190	8	8	—	—	—	497	6	—
—	—	—	72	—	3½	—	—	—	211	28	¾	—	—	—	696	15	3¼
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	11	4	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	26	6
—	—	—	2	2	6	—	—	—	3	—	—	—	—	—	18	20	—
—	—	—	13	3	10	—	—	—	30	8	—	—	—	—	71	12	8
—	—	—	5	—	—	—	—	—	43	19	8	—	—	—	168	19	2
—	—	—	3	15	—	—	—	—	8	12	9¼	—	—	—	59	10	4¾
3396	5	11	537	27	4½	2708	18	8½	884	1	9½	10,018	14	8½	2736	29	8½
537	27	4½				884	1	9½				2736	29	8½			
2858	8	6½				1824	16	11				7281	15	—			

	Forstbezirk Lauterbach. Einnahme. Thl.	Sgr	Pfg	Forstbezirk Hohendorf. Einnahme. Thl.	Sgr	Pfg	Forstbezirk Schweinhaus. Einnahme. Thl.	Sgr	Pfg	Forstbezirk Röhrsdorf. Einnahme. Thl.	Sgr	Pfg		Zusammen. Einnahme. Thl.	Sgr	Pfg	
Brutto-Ertrag per Morgen überhaupt	2	22	$6\frac{1}{3}$	3	14	6	5	11	$8\frac{1}{3}$	1	25	$11\frac{1}{10}$	im Gesammtdurchschnitt.	2	27	$8\frac{1}{9}$	Btto.
Netto-Ertrag per Morgen überhaupt	1	23	$4\frac{3}{4}$	2	20	$1\frac{2}{5}$	4	16	$1\frac{1}{5}$	1	7	8		2	3	$8\frac{2}{3}$	Ntto.
Brutto-Ertrag per Morgen Hochwald	3	28	$3\frac{1}{7}$	1	29	$5\frac{1}{4}$	7	9	—	1	24	$9\frac{1}{4}$					
Netto-Ertrag per Morgen Hochwald	2	27	$7\frac{2}{3}$	1	11	10	7	1	$10\frac{1}{4}$	1	6	$4\frac{2}{6}$					
Brutto-Ertrag per Morgen Niederwald	2	—	$3\frac{2}{5}$	4	11	$8\frac{1}{2}$	4	28	3	2	1	$9\frac{2}{3}$					
Netto-Ertrag per Morgen Niederwald	1	2	$\frac{1}{3}$	3	4	$1\frac{1}{2}$	3	28	$3\frac{2}{5}$	1	14	3					

Flächen-Verzeichniß.

Forstbezirk	Lauterbach	404	Mrg.	Hoch-	649	Mrg.	Niederwald,	Summa	1053 Mrg.
„	Hohendorf	110	„	dto.	182	„	„	„	292 „
„	Schweinhaus	120	„	dto.	510	„	„	„	630 „
„	Röhrsdorf	1215	„	dto.	238	„	„	„	1453 „
Summa:		1849	Mrg.	Hoch-	1579	Mrg.	Niederwald	=	3428 Mrg.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Geld-Erträgniß-Nachweise.

Die Richtigkeit dieser Erträge kann der Unterzeichnete gewissenhaft verbürgen, zumal sich dieselben auf genau geführte und revidirte Rechnungen basiren.

Ein Uebergriff hat, mit Ausnahme eines kleinen Theils Niederwald — von 15 Morgen, der Rindennutzung wegen — sonst nicht stattgefunden, obzwar im Bezirk Schweinhaus 6280 Kubikfuß aus dem Hochwalde anticipirt wurden, dagegen aber im Röhrsdorfer Forstbezirk kaum die Hälfte der etatsmäßig bestimmten Holzmasse zur Abnutzung gelangte, weil bekanntlich voriges Jahr im Allgemeinen die Konjunkturen für den Verkauf — namentlich von Nutzhölzern — sehr ungünstig waren und überdies die Lage des Forstes für den bessern Absatz weniger geeignet ist.

Ueberhaupt gründet sich der Material-Einschlag auf strenge Nachhaltigkeit; für den Hochwald ist ein 90- und 100jähriger, im Niederwalde ein 16jähriger Umtrieb maßgebend. Das Altersklassen-Verhältniß der Hochwaldbestände ist ein nur ziemlich normales.

Klima, Lage, Boden, Standort 2c. sind mit wenig Ausnahme — im Forstbezirk Schweinhaus ist meist ein steriler flachgründiger Boden vorherrschend — dem Holzwuchse sehr förderlich.

Die Holzpreise, wie sonstige Verwerthung der Forstprodukte, können größtentheils zufriedenstellend genannt werden; besonders gewährt die Spiegelrinde, indem unser Strauchholz öfters den dominirenden Bestand des Niederwaldes bildet, mit eine Haupteinnahme, wodurch der Ertrag desselben sich außerordentlich erhöht, zumal die Preise der Rinde in den letzten Jahren rapid gestiegen sind. In diesem Jahre wurde der Centner mit 2 Thlr. bis 2 Thlr. 5 Sgr. bezahlt; vor 20 Jahren wurden schwer nur 22 bis 23 Sgr. erlangt.

Forsthaus Lauterbach, am 1. Juli 1860.

Lorenz,
Oberförster.

M.

Alte starke schöne und sonst seltne Bäume.

In den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins von 1856 Seite 160—201 und von 1859 Seite 167—178 habe ich eine Zusammenstellung oben bezeichneter Bäume geliefert.

Da mir die Genugthuung geworden, daß mir hierüber vielfache beifällige Aeußerungen zu Theil wurden, so fand ich hierin Veranlassung, diese Mittheilungen weiter fortzusetzen, — um auf dem Papier wenigstens das Andenken der noch vorhandenen Baumriesen und sonstiger seltenen Stämme zu erhalten, da sie in Folge des Alters und der Axt-Operationen leider immer mehr verschwinden.

Eine strenge Reihen-Ordnung nach Ländern, Holzarten und Stärkeklassen wird im Nachstehenden hoffentlich nicht gefordert werden, da dies auf die Sache selbst von keinem Einfluß scheint und weniger Abwechselung bietet.

Den Anfang mögen die 3 Nadelholz-Stämme machen, welche für so ausgezeichnet erachtet wurden, daß sie in der großen Münchener Industrie-Ausstellung einen Platz erhielten.

1) Eine Fichte.

a) Alter des Stammes: 208 Jahre.

b) Höhe vom Stock bis zur Gipfelspitze: 178 Fuß.

c) Es wurden 10 Abschnitte vom Stamm gefertigt und gemessen; das Resultat war folgendes:

Der 1. Abschnitt hatte $69\frac{1}{2}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter zwischen 11—20 Fuß Höhe.

Der 2. Abschnitt hatte $40\frac{1}{2}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 20 Fuß über dem Stock.

Der 3. Abschnitt hatte $36\frac{1}{2}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 40 Fuß über dem Stock.

Der 4. Abschnitt hatte $32\frac{3}{4}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 60 Fuß über dem Stock.

Der 5. Abschnitt hatte $29\frac{1}{2}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 80 Fuß über dem Stock.

Der 6. Abschnitt hatte $24\frac{1}{4}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 100 Fuß über dem Stock.

Der 7. Abschnitt hatte $18\frac{1}{4}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 120 Fuß über dem Stock.

Der 8. Abschnitt hatte $13\frac{1}{2}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 140 Fuß über dem Stock.

Der 9. Abschnitt hatte $7\frac{1}{3}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 160 Fuß über dem Stock.

Der 10. Abschnitt hatte $4\frac{1}{3}$ Duodez.-Zoll mittlern Diameter bei 178 Fuß über dem Stock.

Der letzte Jahrestrieb hatte noch 7 Zoll Länge.

d) Die gesammte Derbholzmasse des Stammes betrug excl. Stockholz 970 Kubikfuß.

2) Eine Fichte.

a) Der Stamm war alt: 176 Jahre.

b) Länge desselben: 163 Fuß.

c) Diese Fichte war in 9 Abschnitte von je 18 Fuß getheilt, und hielt das obere letzte Gipfelstück noch mehrere Fuß.

Der 1. untere Abschnitt hatte 56 Zoll mittlern Durchmesser, der 9. Abschnitt aber ca. 4 Zoll.

d) Die Derbholzmasse des Stammes excl. Stockholz betrug 714 Kubikfuß.

3) Eine Weißtanne.

a) Alter: 338 Jahre.

b) Ganze Länge des Stammes: 144 Fuß.

c) Es waren 8 Abschnitte à 18 Fuß gefertigt, wovon der unterste $55\frac{2}{3}$ Zoll mittlern Diameter hatte; der oberste bei 127 Fuß enthielt $5\frac{1}{2}$ Zoll Diameter.

d) Der Stamm enthielt 673 Kubikfuß Derbholzmasse excl. Stockholz.*)

Diese drei Stämme waren den baierischen Revieren Frankenhofen und Saßenneid entnommen, deren mittlere Höhe über dem

*) Bei diesen drei Ausstellungs-Stämmen sind die baierischen Maße auf preußische Maße reducirt und letztere also oben angegeben. Die Red.

Spiegel des mittelländischen Meeres 2600—2700 Fuß beträgt. — Die Lage ist, mit Ausnahme gegen Süden, wenig geschützt und das Klima rauh.

Die Gebirgsart gehört der Molasse an; die obere Bodendecke ist ein sandiger Lehm, frisch, humusreich und tiefgründig, dem Wachsthum von Fichte und Tanne daher sehr günstig.

Beigefügt mag werden, daß die oben aufgeführten Stämme in den genannten Revieren nicht zu den ganz vereinzelten Seltenheiten gehören, sondern daß ganze Abtheilungen von fast so starkem Holze vorkommen, daher sich denn auch in einer Abtheilung von 408 Tagewerk baierisch bei durchschnittlichem Alter von 127 Jahren pr. Tagwerk per Fraktion 102 Klaftern Vorrath und somit ein Durchschnitts-Zuwachs von 0,86 Klaftern ergab.

In Würtemberg steht im Walde der Stadt Rottenburg eine Eiche von folgenden Dimensionen:

a) Alter des Stammes: 250 Jahre.

b) Gesammt-Höhe: 80 Fuß.

c) Umfang am Boden: 23 Fuß.

d) Die gesammte Derbholzmasse = 1197 Kubikfuß, so wie an Stockholz $2\frac{1}{2}$ Klaftern und 113 Stück Reisig Gebund, und dürfte sich mit Einrechnung dessen die Kubikmasse im Ganzen auf ca. 1370 Kubikfuß stellen.

e) Standort: Hochebene, 1600 Fuß über der Meeresfläche; Liasformation; die Erdoberfläche frischer, lockerer, 3—4 Fuß tiefer, lehmiger Sand mit etwas Humus.

Die laubige Eiche.

Sie steht auf demselben Distrikt wie die vorbeschriebene Eiche und hat gleiche Bodenverhältnisse.

a) Alter des Stammes: 157 Jahre.

b) Höhe desselben: 70 Fuß.

c) Umfang auf Brusthöhe: 120 Zoll.

d) Kronen-Durchmesser 48 Fuß und Beschattungsfläche 1664 Quadratfuß.

e) Gesammt-Holzmasse incl. Stockholz und Reisig 660 Kubikfuß. Voller Gesundheits-Zustand.

Eben daselbst lieferte eine Eiche im Distrikt Saustall folgende Resultate:

a) Alter des Stammes: 150 Jahre.

b) Umfang gleich über der Erde: 147 Zoll.

c) Höhe: 99 Fuß; Kronendurchmesser 59 Fuß und Beschattungsfläche 1970 Quadratfuß.

d) Derbholzmasse: 538 Kubikfuß excl. Stockholz, Reisig ꝛc.

e) Standort in einem Thal auf gutem humosen Lehmboden.

Eine Eiche im Distrikt Weiherdamm.

a) Standort wie vorstehend.

b) Alter: nur 120 Jahre.

c) Höhe: 80 Fuß.

d) Umfang am Stock 141 Zoll.

e) Derbholzmasse und Reisig 528 Kubikfuß und Stockholz 48 Kubikfuß.

Eine Eiche im Schorndorfer Forst, Rev. Hohengehrn.

Dieser Stamm ward vom Winde geworfen, da die Wurzeln sämmtlich faul waren; die gesammte Derbholzmasse betrug 26½ Klaftern à 86 Kubikfuß und außerdem kamen noch Reisig und Stockholz zur Benutzung.

Höhe und Stärke sind leider nicht aufgenommen.

Eine Rothbuche im Alsbacher Gemeindewald bei Zwingenberg an der Bergstraße.

a) Alter des Stammes: 225 Jahre.

b) Gesammthöhe: 145 Fuß; Höhe bis zum ersten Ast 75 Fuß.

c) Stärke auf Brusthöhe: 36 Zoll Diameter; bei 75 Fuß Höhe 29 Zoll Diameter.

d) Standort: 1000 Fuß über dem Meeresspiegel, in einer Thalschlucht; Boden: Granitauflösung mit vieler Dammerde; Pfahlwurzel fehlte ganz, dagegen sehr ausgebreitete Seitenwurzeln.

e) Holzmasse: An Derbholz 912 Kubikfuß, Stockholz 201 Kubikfuß und Reisig 125 Kubikfuß, zusammen also 1238 Kubikfuß.

Der Durchschnittszuwachs pr. Jahr 5,5 Kubikfuß.

Ein starker Taxus (Taxus baccata).

Im Schloßgarten zu Wiesenthal bei Lähn in Schlesien steht ein Taxus (Eibe), welcher bei Brusthöhe 9 Fuß 8 Zoll Umfang hat. Die Höhe beträgt nur 24 Fuß und der Durchmesser der Beschattungsfläche 25 Fuß; letztere beiden Dimensionen sind wohl deshalb nur so gering, weil der Baum früher an der Krone beschnitten war, weshalb sie jetzt eine Halbkugel-Form hat; der Stamm ist zwar im Kern hohl, hat aber noch starken Splint. — Sein Alter ist zwar nicht bekannt, jedenfalls aber über 100 Jahre; der Stamm gewährt einen sehr schönen Anblick. — Die Holzmasse desselben ist nicht ermittelt.

Eine starke Fichte.

Selbige erhält hier nicht des Alters, sondern der merkwürdigen Wachsthums-Verhältnisse wegen ihren Platz.

Deren Alter war nur 63—64 Jahre; sie hatte aber doch schon 92 Fuß Länge und 3 Fuß Diameter bei 1 Fuß über der Erde, bei 70 Fuß Höhe noch 12 Zoll Diameter. Die Holzmasse betrug excl. Stockholz 189 Kubikfuß und der Durchschnitts-Zuwachs pr. Jahr 2,5 Kubikfuß; der letzte einjährige Zuwachs aber stellt sich auf 8 Kubikfuß oder 5 Prozent heraus.

Die Fichte stand bei Rippoldsau im Großherzogthum Baden, 2000 Fuß über der Meeresfläche; der Boden guter lehmiger humoser Sand auf buntem Sandstein; Ostabhang; in den letzten 10—15 Jahren freier Stand.

Ebenfalls im Badener Lande stand 1859

Eine starke Fichte

im Murg- und Oos-Thal im Forbacher Gemeidewalde.

Sie hatte ein Alter von 180 Jahren, eine Länge von 127 Fuß, und hatte das Stammklotz von 15 Fuß Länge einen mittlern Durchmesser von 98 Zoll; bis 90 Fuß Länge ward sie als Nutzholz verwendet. Die Gesammt-Holzmasse excl. des Stockes betrug 555 Kubikfuß.

Nur aus dem Nutzholz allein wurden 125 Thlr. gelöset.

Starke Tannen in Sachsen.

Revier Olbernhau. a) Am Pfahl: Boden: Kräftiger humoser frischer tiefgründiger Gneisboden; Höhe 165 Fuß, Umfang 23 Fuß, bis 45 Fuß schaftrein. Alter 350—400 Jahre. Holzmasse 18—20 Klaftern Derbholz.

Daselbst. b) An den Brücken: Boden wie vorher, nur trockner; Höhe 170 Fuß, Umfang 19 Fuß, reiner Schaft bis 80 Fuß. Alter ca. 400 Jahre. Holzmasse 19 Klaftern Derbholz. Standort 2200 Fuß über dem Meeresspiegel.

Daselbst. c) An der Bärenheide: Boden wie ad b., Standort etwas niedriger wie bei a. Höhe 140 Fuß, Umfang 22½ Fuß. Alter ca. 400 Jahre. Holzmasse 18—19 Klaftern Derbholz.

Daselbst. d) An der Hirschstange: Boden wie bei a. Zwei Tannen auf einem Stock. Höhe 190 Fuß, Umfang des gemeinschaftlichen Stockes 21½ Fuß. Bei 6 Fuß Höhe trennen sich die beiden Stämme und hat dort der eine 15½ Fuß, der andere 10 Fuß Umfang. Bis 95 Fuß schaftrein. Alter 400 Jahre. Wipfeldürr. Derbholzmasse ca. 18 Klaftern.

Revier Bärenfels. An der niedern langen Seite: Gneis; frischer lockerer Lehmboden mit vielen kleinen Steinen. Ein Zwieselbaum, welcher am gemeinschaftlichen Stock 18 Fuß Umfang hat; bei 4½ Fuß trennt sich der Stamm in zwei, und hat der eine 9 Fuß, der andere 9½ Fuß Umfang; ersterer hat 148 Fuß, der letztere 142 Fuß Höhe. Alter 250—300 Jahre. Gesund.

Revier Roßau. Am Beinenholz: Frischer tiefgründiger humoser Thonstein-Porphyr-Boden. Höhe 132 Fuß, Umfang 16 Fuß. Theilt sich bei 26 Fuß in 2 gleich hohe Stämme. Alter 250—300 Jahre.

Revier Börnichen. Forstbezirk Zschopau: Boden: Tiefgründiger Lehm im Glimmerschiefergebirge. Höhe 132 Fuß, Umfang 24 Fuß, aber so ganz hohl, daß 3 Männer im Innern Platz haben. Wipfel dürr, aber unten noch mit grünen vollbenadelten Aesten. Alter 450—500 Jahre.

Fichten.

Im Oberforst Eibenstock im Erzgebirge, Reviers Auersberg, an der Straße nach Karlsbad, befindet sich ein Fichtenbestand von 200 Jahren Alter, worin die Mehrzahl kolossale Stämme, theilweis von 160—180 Fuß Länge und 14 Fuß Umfang, sind.

Revier Olbernhau. Am Bruchberg: Boden: Frischer tiefgründiger Lehmboden. Hier ist eine seltene Gruppe von 4 unten zusammengewachsenen Fichten vorhanden; der gemeinschaftliche Stock mißt zwar nur 16 Fuß Umfang, die Stämme theilen sich aber bei 6, 9 und 12 Fuß Höhe und enthalten dann $10\frac{1}{2}$, 10, 8 und resp. $2\frac{1}{2}$ Fuß Umfang; die 3 ersten Stämme haben 150 bis 160 Fuß Höhe, der vierte aber ist erheblich kürzer. Alter 120—140 Jahre.

Revier Roßau. Silbermannswinkel: Hier steht die Schlangenfichte. Lage eben, Boden lehmiger feuchter Thon. Höhe 50 Fuß, Umfang 28 Zoll, Alter 58 Jahre; gesunder und kräftiger Wuchs. Bei 16 Fuß Höhe setzen die Aeste an, welche das Eigenthümliche haben, daß sie sich sämmtlich schlangenförmig ausstrecken; die längeren hängen herab, haben keine regelmäßigen Quirle, nur wenig Seitenzweige, und sitzen die Nadeln fast ganz um die Zweige herum.

Daselbst. Diebeswinkel: Die große Fichte an der Quirlwiese. Boden wie vorher. Höhe 144 Fuß, Umfang 13 Fuß, Alter 200 Jahr.

Revier Reinhardsdorf. Schilfglied: Die zottelige Fichte; ziemlich frischer Sandstein-Boden. Höhe 100 Fuß, Umfang 10 Fuß. Hinsichtlich der überaus großen und dichten Beastung sehr merkwürdig; die Aeste berühren den Boden und die Schirmfläche beträgt über 60 Fuß.

Im Würzenhübel steht die Trauben-Fichte auf tiefgründigem lehmigen Sandboden. Alter 80 Jahre, Umfang nur 5 Fuß, aber lediglich unten mit normaler Beastung. Oberhalb hat sie dagegen in genau pyramidaler Form nur kurze buschige, in einander gewachsene Aeste, so daß der Baum das Ansehn hat, als wäre er stets unter der Scheere gehalten worden.

Revier Hundshübel. Vordere Paßleithe: Diese 60 Jahre alte und im Hauptstamm 60 Fuß hohe Fichte hat einen ungeheuren Maserauswuchs, welcher von der Wurzel des Stammes abgeht, 6 Fuß hoch ist, unten 22 Zoll und oben 12 Zoll Diameter hat und mehrere ungeheure Ausbauchungen zeigt; es erwächst aus demselben ein Nebenstamm von 24 Fuß Höhe. Das Ganze ist sehr merkwürdig.

Kiefern.

Revier Hohenstein. Bezirk Schandau: Auf dem Pfostenhorn steht auf magerm Quadersandstein eine Kiefer, wovon die eine Hälfte des Stockes unmittelbar auf einem Felsen liegt; von der andern Hälfte ziehen sich die Wurzeln nach einer niedrigen Schlucht, wo sich bessere Erde gesammelt hat. Die Höhe beträgt 50 Fuß, die Stärke $3\frac{1}{2}$ Fuß Durchmesser; bei 2 Fuß über der Erde geht ein Nebenstamm ab, welcher, als er früher abgeschnitten worden, auch schon 1 Fuß Diameter hatte. Bei 14 Fuß über dem Stock theilt sich die Kiefer in 3 Stämme zu 11, 13, resp. 18 Zoll Durchmesser, von denen wieder andere 15 Hauptäste ausgehen. Bei dem sehr magern Standort ist diese reiche Bildung um so merkwürdiger; die Rinde ist ungeheuer dick. — Das Alter wird nach Analogien auf ca. 500 Jahre geschätzt.

Revier Kreyern. Am Auer: Boden: humoser Sand. Höhe 76 Fuß, Umfang $6\frac{1}{4}$ Fuß, Alter nur 65 Jahre. Bei 16 Fuß Höhe ist der Gipfel abgebrochen, wo sich dann 4 Aeste zu Stämmen ausgebildet, und diese sich auch wieder ein- und dreimal gegabelt haben.

Revier Okrill. Im Buchberg: Boden: frischer Sand. Höhe 140 Fuß, Umfang 10 Fuß 8 Zoll. Alter 120—140 Jahre. Astverbreitung 44 Fuß.

Alte Fichten im Prachheiner Kreis, Königreich Böhmen.

Die hier belegene dem Grafen Thun gehörige Herrschaft Großzdickau besitzt auch einen Theil des angehenden und wirklichen Urwaldes im sogenannten Böhmer Walde, dessen dem Fürsten

Schwarzenberg gehörigen Antheil der Unterzeichnete in Bezug auf die Herrschaft Krummau im Vereinsheft von 1856 geschildert hat.

Auch der Großzdickauer Waldantheil hat kolossale Bestände aufzuweisen, und werden hier nur einige Dimensionen starker Stämme nachgewiesen. Die Lage dieses Waldes ist zwischen 3000—3600 pariser Fuß über der Nordsee. Klima rauh, Boden frischer Gneis, mit dichter Moosdecke überzogen.

Zu bemerken ist noch, daß in diesem Stämme-Nachweise deren Umfang bei 5 Fuß über der Erde gemessen und der Masseninhalt ohne Ast- und Stockholz berechnet ist.

a. Bärenbuchwald.

Nr. 1.	Höhe	102	Fuß,	Umfang	139	Zoll.	Masseninhalt	459	Kubikf.
Nr. 2.	=	114	=	=	129	=	=	442	=
Nr. 3.	=	120	=	=	120	=	=	398	=
Nr. 4.	=	114	=	=	115	=	=	351	=
Nr. 5.	=	126	=	=	113	=	=	374	=
Nr. 6.	=	120	=	=	107	=	=	317	=

b. Buchwald.

Nr. 1.	Höhe	123	Fuß,	Umfang	125	Zoll.	Masseninhalt	422	Kubikf.
Nr. 2.	=	120	=	=	125	=	=	414	=
Nr. 3.	=	120	=	=	109	=	=	630	=
Nr. 4.	=	120	=	=	99	=	=	288	=

c. Hochberg.

Nr. 1.	Höhe	102	Fuß,	Umfang	100	Zoll.	Masseninhalt	255	Kubikf.
Nr. 2.	=	102	=	=	92	=	=	216	=

d. Althütte.

Nr. 1.	Höhe	109	Fuß,	Umfang	90	Zoll.	Masseninhalt	206	Kubikf.
Nr. 2.	=	102	=	=	87	=	=	180	=
Nr. 3.	=	109	=	=	85	=	=	184	=

Das Alter ist leider nicht angezeigt worden.

Die in diesem Forst befindlichen Weißtannen haben keine so bedeutende Länge und Stärke; hier 5 Beispiele der stärksten Stämme in diesem Distrikte:

Nr. 1.	Höhe	100	Fuß,	Umfang	79	Zoll.	Holzmasse	173	Kubikfuß.
Nr. 2.	=	108	=	=	85	=	=	216	=
Nr. 3.	=	102	=	=	102	=	=	293	=
Nr. 4.	=	96	=	=	102	=	=	292	=
Nr. 5.	=	108	=	=	98	=	=	286	=

Die spezielle Darlegung des jährlichen Durchschnittszuwachses in diesem Forst ergiebt sehr interessante, überraschende Resultate, welche aber in den Nachweis alter schöner Bäume nicht gehören, sondern anderweit mitgetheilt werden sollen. — Nur die Bemerkung möge hier noch Platz finden, daß in einem erst 60—70 Jahre alten Fichtenbestande fast 100 Klaftern pr. Morgen preußisch vorhanden sind.

Eine böhmische Eiche.

Selbige steht in dem Fürstl. Trautmannsdorfer Schloßpark zu Bischofteinitz, Pilsener Kreis, auf einer Wiese im Thal belegen, in der Nähe eines kleinen Baches; der Standort hat aufgeschwemmten humosen Thonboden mit tiefgründiger Lehmunterlage.

Der Stamm hat am Boden 24 Fuß 2 Zoll Umfang.

Bei Brusthöhe 19 Fuß 9 Zoll.

Bis zum ersten Hauptast 120 Fuß Höhe.

Bis zum obersten Wipfel 120 Fuß Höhe.

Die Krone resp. Beschattungsfläche hat einen Durchmesser von 109 Fuß.

Das Alter des Stammes ist 300 bis 320 Jahre. Sie ist zwar stark und frisch belaubt, trägt auch reichlich gute Eicheln, ist aber doch bei Brusthöhe auf $2\frac{1}{2}$ Fuß im Durchmesser kernfaul.

Die Holzmasse dieses oben in 3 Wipfel getheilten Stammes beträgt nach genauer Messung

330	Kubikfuß	Klotzholz,
630	=	Scheitholz,
270	=	Knüppel- oder Astholz,

zusammen 1230 Kubikfuß excl. Stock- und Reiser-Holz.

Im Jahre 1856 hatte der Wind einen vierten Wipfel abgebrochen, welcher 280 Kubikfuß Scheit- und Astholz ergab, so daß der ganze unverletzte Stamm 2510 Kubikfuß Masse enthielt.

Eine andere Park-Eiche

befindet sich im herzoglichen Schloßgarten zu Rauden in Oberschlesien, auf ebener Fläche in sehr humosem Sandboden, und ist sie anscheinend ganz gesund.

An der Erde hat der Stamm einen Umfang von 28 Fuß 5 Zoll.

Bei Brusthöhe beträgt der Umfang 18 Fuß 4 Zoll.

Bei dem ersten Aste beträgt der Umfang 15 Fuß 2 Zoll.

Der erste Ast entspringt bei einer Höhe von 25 Fuß 6 Zoll.

Bis zum obersten Wipfel beträgt die Höhe 84 Fuß.

Der Durchmesser der Krone ist 96 Fuß.

Inhalt. Das ganze grade Schaftkloß, von $1\frac{1}{2}$ Fuß über der Erde 24 Fuß lang, hat 525 Kubikfuß Nutzholz.

Der Rest des Stammes	150	=	Nutzholz,
	450	=	Scheit- u. Knüppelh.,
	60	=	Reisig,
	100	=	Stockholz.
Zusammen	1285	Kubikfuß.	

Im Herzoglich Raudener Forste in Schlesien ist noch eine seltene Weißtanne.

Standort: Humoser Sand mit Kies und Lehm gemischt, in der Ebene im haubaren Bestande von Eichen, Fichten und Tannen.

Der Stamm anscheinend völlig gesund; das Alter jedoch nicht genau zu ermitteln.

Umfang an der Erde 19 Fuß 2 Zoll.

Umfang bei Brusthöhe 12 Fuß.

Ganze Höhe (bei 102 Fuß ein getheilter Stamm) bis zum obern Wipfel 144 Fuß. — Beschattungsfläche 38 Fuß.

Der Inhalt des Stammschaftes (von 2 Fuß über der Erde ab berechnet):

an Nutzholz	475	Kubikfuß,
an Brennholz	223	=
Holz von den Aesten	60	=
Stockholz	76	=
Summa der Holzmasse	834	Kubikfuß.

Aus Ungarn folgen hier die Angaben von mehreren ungewöhnlich starken Bäumen.

Im Dorfe Frauendorf, unweit Ungar.-Altenburg, stehen zwei Espen (Populus tremula) etwa 18 Fuß auseinander. Davon hat die stärkere 24 Fuß Umfang bei Brusthöhe, 95 Fuß ganze Stammhöhe und 2871 Kubikfuß inkl. Knüppel- und Reisigholz; Standort eben, und tiefgründiger, lockerer, fruchtbarer Lehmsand.

Der schwächere Stamm hat 18 Fuß Umfang, 95 Fuß Höhe und die gesammte Holzmasse 1587 Kbf. exkl. Stockholz. Der Boden wie bei der starken Espe.

Das Alter beider Espen wird auf ca. 250 Jahr geschätzt, und sind sie dem Aeußern nach völlig gesund.

Im Garten des Grafen Viczay zu Hederwár ist ebenfalls eine Espe, welche, obwohl sie 6 Fuß hoch an der Erde mit Boden umschüttet worden, doch darüber immer noch 24 Fuß Umfang und 90 Fuß Höhe hat, und inkl. Ast und Reisig eine Holzmasse von 2904 Kbf. enthält. Der Boden wie bei den obigen Espen.

Vor mehreren Jahren brach der Sturm einen Ast ab, welcher 240 Kbf. enthielt, mit dessen Zurechnung also der ganze Stamm vormals 3144 Kbf. zählte.

Rothbuchen.

Im Dorfe Kisbár, Somogyer Komitat, befindlich; Terrain hügelig und Alluvial-Formation; Umfang 14 F., Höhe 125 F.; gesammte Holzmasse 1190 Kbf. Das Alter wird auf ca. 400 Jahre geschätzt.

Bei dem Dorfe Túr, Pußta Babat; nördlicher Abhang, frischer, tiefgründiger, etwas schwerer Lehm mit Humusschicht und Laubdecke; Umfang 16 Fuß 3 Zoll, Höhe 101 Fuß, Holzmasse 1260 Kbf.

Bei Gamas; Standort: sanfte Westlehne und frischer, sandiger Lehm; Höhe des Stammes 96 Fuß, Umfang 14 F. 5 Z. und Inhalt 1050 Kbf.

Sämmtliche vorbezeichnete Rothbuchen waren ganz gesund und die Jahresringe leicht zu zählen.

Schwarz-Erlen.

A. Standort: Ober-Spreewald in der Lausitz.

Durchmesser am Stammende 50 Zoll.

Gesammt-Länge 62 Fuß.
Höhe bis zum ersten Ast 41 Fuß.
Ganze Holzmasse $2\frac{3}{4}$ Klftrn. und $\frac{1}{8}$ Klftr. Reisig.
Beschattungsfläche $2\frac{1}{2}$ Qu.-Ruthen.

B. Standort ebendaselbst.
Durchmesser am Stammende 45 Zoll.
Ganze Länge 75 Fuß.
Höhe bis zum ersten Ast 48 Fuß.
Gesammte Holzmasse wie die der vorigen.
Beschattungsfläche 2 Qu.-Ruthen.

Das Alter beider Erlen beträgt ca. 140 Jahr; der Boden ist ein stets nasser, aber ziemlich humoser Bruchboden.

Wachholder.

Im Märk. Königl. Forstrevier Hangelsberg in der Nähe des dortigen Forst-Etablissements stehen 4 Wachholder-Bäume.

Bodengüte: humoser, aber trockener Sand; Standort: am Garten und Acker.

Gesammte Stammlänge 20 F.; bis zum ersten Ast 10 F.; Umfang bei Brusthöhe 23 Fuß.

Alter 35—40 Jahre; ganz gesund und schlank gewachsen; Holzmasse, ohne Stock- und Reiserholz, 6 Kbf.

In den Gräflich Schaffgotsch'schen Forsten, in der Oberförsterei Petersdorf, Schutzbezirk Carlsthal, sind von den noch in ziemlicher Anzahl vorhandenen alten starken Fichten und Tannen folgende beiden Stämme genau gemessen worden.

A. Eine Tanne.

(Forstort Toffelsloch, ca. 2400′ Seehöhe).

1) Stärke über der Erde 16 Fuß 4 Zoll Umfang.
2) Stärke bei Brusthöhe 12 Fuß 10 Zoll Umfang.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz 48 Fuß.
4) Länge 115 Fuß.
5) Kronendurchmesser 28 Fuß.
6) Standortsverhältniß. Oestlicher Abhang (Berglehne).
(Die Tanne stand früher im geschlossenen Bestande, seit

15 Jahren steht dieselbe frei in der jetzt zwölfjährigen Schonung.)

7) Boden: verwitterter Granit, frisch, humos, tiefgründig, aber steinig.

8) Alter über 300 Jahr. (Durch Zählen der Jahresringe in der Nähe gefällter ähnlicher Stämme ermittelt.)

9) Holzmasse: Ohne Stock und Aeste enthält dieselbe 538 Kbf. oder

423 Kbf. Nutzholz (Sägeblöcke),
1 Klftr. Scheitholz,
$\frac{1}{2}$ „ Knüppelholz.

Der Stock ist auf $1\frac{1}{2}$ Klftrn. Stockholz und die Aeste auf $\frac{1}{2}$ Schock Reisig zu veranschlagen.

10) Die Tanne ist noch vollständig gesund.

B. Eine Fichte.

(Forstort: Hinter dem käuligen Hübel, Jagen 6, Seehöhe 2200′.)

1) Stärke über der Erde 14 Fuß.

2) Stärke bei Brusthöhe 11 Fuß.

3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz 45 Fuß.

4) Höhe bis zur äußersten Spitze der Krone 128 Fuß.

5) Kronen-Durchmesser 32 Fuß.

6) Standorts-Verhältnisse: Südwestlicher sanfter Abhang. (Die Fichte steht im räumlichen Bestande und ist daher in der Krone ziemlich stark beastet.)

7) Bodenbeschaffenheit: Verwitterter Granit, humos, frisch, tiefgründig, dabei mit vielen, zum Theil großen Steinen.

8) Alter: Ueber 300 Jahre. (Durch Zählen der Jahresringe in der Nähe gefällter ähnlicher Stämme ermittelt.)

9) Holzmasse: Ohne Stock und Aeste enthält dieselbe 422 Kbf. oder

325 Kbf. Nutzholz (Sägeblöcke),
1 Klftr. Scheitholz,
$\frac{1}{4}$ „ Knüppelholz.

Der Stock ist auf $1\frac{1}{2}$ Klftrn. und die Aeste auf $\frac{1}{2}$ Schock Reisig zu veranschlagen.

10) Die Fichte erscheint noch vollständig gesund, indem äußerlich keine Beschädigung und überhaupt keine Zeichen des Absterbens wahrzunehmen sind.

In diesem Bestande, welcher noch ca. 180 Morgen beträgt, befinden sich noch mehrere Fichten und Tannen, welche die beschriebenen an Höhe noch übertreffen und in der Stärke denselben sehr nahe kommen.

Auf dem Terrain des Fideikommiß-Gutes Krain, Kreis Liegnitz, befindet sich eine starke Eiche (Quercus pedunculata, Stieleiche) von folgenden Dimensionen:

1) Umfang am Fuße 43 Fuß 9 Zoll.
2) Umfang in Brusthöhe 29 Fuß 4 Zoll.
3) Der erste Ast bei 9 Fuß Höhe. Die Hauptschaftlänge ist 24 Fuß.
4) Die Gesammthöhe 67½ Fuß.
5) Der Kronendurchmesser 70 Fuß.
6) Standort: Auf einer freien Wiese, worauf Weiden-Kopfholz gezogen wird, 50 Schritt vom rechten Ufer der wüthenden Neisse, 1 Ruthe über dem Wasserspiegel, bei hohem Wasserstande überschwemmt.
7) Der Boden ist ein tiefgründiger, humoser, milder Lehm. Die obere Schicht auf 4—5 Zoll sehr humusreich und frisch.
8) Das Alter ist nicht mit Sicherheit zu schätzen und mag sich auf etwa 6—800 Jahr belaufen.
9) An Holzmasse enthält die Eiche:

18 Klftrn. 53 Kbf. Klobenholz à 75 Kbf.
3 „ 56 „ Knüppelholz à 60 Kbf.
3 Schock Reisig à 25 Kbf.
9½ Klftrn. Stockholz à 40 Kbf.

Die Eiche hat hiernach zusammen 32 Klftrn. und drei Schock Reisig, und ist sie äußerlich in frischer Gesundheit und bis zu 20 Fuß Höhe auch ohne Stammfehler; bei 25 Fuß hat sie ein 30 Qu.-Zoll großes Loch.

Eine alte seltene Kiefer — „Vierbütte" genannt — im Jagen 44, Abtheilung b des Schutzbezirks Pollnitz II. (früher Pagelkau) im Kgl. Forstrevier Lindenberg, Forstinspektion Conitz.

1) Stärke an der Erde: 15′ 10″ Umfang.
2) Stärke der Brusthöhe: 12′ 1″ Umfang.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 66′.
4) Höhe bis zur äußersten Spitze der Krone 111½′.
5) Durchmesser der Krone des Baumes: 36′.
6) Standorts-Verhältnisse: Die „Vierbütte" steht auf einer der sehr geringen Anhöhen des im Allgemeinen ebenen Terrains in der Nähe eines Bruches. Im Osten ist die Feldmark Pollnitz 200 Schritt entfernt, in den drei andern Himmelsgegenden überall Wald. Der sie von allen Seiten umgebende lichte, mit Eichen durchsprengte achtzigjährige Kiefernbestand reicht bis fast zur Hälfte der Krone, welche verhältnißmäßig licht ist und durch ihre starke Astverbreitung die Gestalt einer alten Eiche angenommen hat.
7) Boden-Beschaffenheit: ½′ humose, schwarze Sanderde, von da ab schwarzgelber bis 2½′ Tiefe, hernach gelblicher, mit weißen Adern durchzogener, feiner, frischer Sand. Die Oberfläche des Bodens bedeckt mit Heidelbeerkraut.
8) Das Alter über 300 Jahr, übrigens mit Sicherheit nicht anzugeben.
9) Holzmasse: Wegen der darin befindlichen 4 Bienenbeuten und zu erheblicher Fäulniß kein Nutzholz, 5½ Klftr. Kloben-, 2 Kalftern Knüppel-, 1 Klafter Stockholz und 2 Klftrn. Reisig. Wäre der Stamm nicht wegen der Bienenbeuten ausgehöhlt, so würde die Gesammtmasse gewiß 10 Klftrn. exkl. Reisig liefern.
10) Gesundheitszustand: Es befinden sich in dem Stamme aus der Zeit der Waldbienenzucht (Zeidlerei) 4 lange Aushöhlungen (Beuten oder Bütten); durch das Eindringen des Wassers in diese Beuten, auch wohl in Folge des Alters ist der Stamm hohl und faul geworden; die Benadelung der Krone zeigt indessen von starker Lebensfähigkeit.

11) Sonstige Bemerkungen: Der Stamm ist nur bis 25′ ganz astrein; von dort ab befinden sich rund um den Stamm herum viele armdicke, 2—3′ lange Aststummel, auf welchen die Zeidler nach den Beuten gestiegen sein mögen. Bei 66′ Höhe beginnt ein unregelmäßiger Wuchs, indem der Stammlängenwuchs aufhört und drei sehr starke Aeste sich ausbreiten, von denen jeder seine eigene Krone bildet; diese drei Kronen vereinigen sich nun in Eine, welche hierdurch die bedeutende Ausdehnung von 36′ gewinnt und eine runde Form annimmt, ähnlich der Krone einer starken, außer Schluß aufgewachsenen Eiche. Mitten aus dieser Krone erhebt sich wieder ein einzelner Ast von 5′ Höhe, der durch seine Seitenzweige den Eindruck eines besonderen Bäumchens auf der Krone macht.

In den Forsten der Fürstl. Domäne Grätz bei Troppau in Oesterreichisch-Schlesien sind folgende alte und starke Bäume besonders hervorzuheben:

A. Tannen.

I. Im Revier Karlshöhe, Jagen 11a, Bienengarten:

Erstes Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 204″; in Brusthöhe: 144″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 44″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 42′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 129′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 42′.
5) Standorts-Verhältnisse: Grauwacken-Formation, 1500′ über dem Meere, östlich sanft geneigte Lage. Der Bestand bereits stark gelichtet.
6) Bodenbeschaffenheit: Humusreicher, mit einzelnen Steinbrocken gemengter, sandiger Lehmboden.
7) Alter: 220 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 376 Nutzholz, 79 Scheitholz, 34 Astholz, 30 Stockholz, 3 Reisig, zusammen 522 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Vollkommen gesund.

Zweites Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 204″; in Brusthöhe: 132″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 39″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 36′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 120′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 30′.
5) Standort, Bodenbeschaffenheit, Alter und Gesundheitszustand wie bei der vorigen.
6) Holzmasse nach Kubikfuß: 234 Nutzholz, 99 Scheitholz, 23 Astholz, 23 Stockholz, 2 Reisig, zusammen 381 Kbf.

II. Im Revier Bukowina, Jagen 22a, Prostundice:

Drittes Exemplar:

1) Umfang des Stammes an der Erde: 231″; in Brusthöhe: 162″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 56″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 70′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 139′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 56′.
5) Standort: Steile Nordlehne; der Stamm steht auf dem Bergrücken in gelichtetem Bestande.
6) Bodenbeschaffenheit: Frischer humoser, sandiger Lehmboden, auf Grauwackengestein.
7) Alter: 250 Jahr.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 788 Scheitholz, 45 Astholz, 38 Stockholz, 5 Reisig, zusammen 876 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Bereits angefault.

Zu Ehren des Herrn Forstmeister Pfeifer genannt „die Pfeifertanne".

Jagen 20e, Große Tanne.

Viertes Exemplar („Königstanne").

1) Umfang des Stammes an der Erde: 258″; in Brusthöhe: 174″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 58″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 71′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 144′.

4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 36′.
5) Standort: Ziemlich steile Nordlehne; der Stamm steht unweit des Thales in gelichtetem Bestande.
6) Bodenbeschaffenheit und Gesundheitszustand wie bei der vorigen.
7) Alter: 250 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 247 Nutzholz, 545 Scheitholz, 23 Astholz, 38 Stockholz, 2 Reisig, zusammen 1055 Kbf.

B. Rothbuchen.

Erstes Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 208″; in Brusthöhe: 150″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 45″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 48′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 118′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 50′.
5) Standort und Bodenbeschaffenheit wie bei der vorhergehenden Tanne.
6) Alter: 220 Jahre.
7) Holzmasse in Kubikfuß: 214 Nutzholz, 60 Scheitholz, 34 Astholz, 30 Stockholz, 2 Reisig, zusammen 340 Kbf.
8) Gesundheitszustand: Vollkommen gesund.

II. Im Revier Karlshöhe, Jagen 33c, Ondras.

Zweites Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 174″; in Brusthöhe: 129″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 40″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 46′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 105′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 66′.
5) Standort: Thalebene mit nördlicher Abdachung; der Bestand ist stark gelichtet.
6) Bodenbeschaffenheit: Humoser, tiefgründiger, mit Steinbrocken gemengter, sandiger Lehmboden.
7) Alter: 220 Jahre.

8) Holzmasse in Kubikfuß: 308 Nutzholz, 100 Scheitholz, 57 Astholz, 27 Stockholz, 3 Reisig, zusammen 495 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Vollkommen gesund.

Die Krone dieses Baumes hat 5 Wipfel.

Jagen 25h, Stalach.

Drittes Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 228″; in Brusthöhe: 162″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 50″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 40′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 87′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 56′.
5) Standort: Steile Ostlehne.
6) Bodenbeschaffenheit: Frischer, steiniger Lehmboden.
7) Alter: 250 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 570 Scheitholz, 45 Astholz, 30 Stockholz, 3 Reisig, zusammen 648 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Am Stocke ganz faul.

Ausständer im 50jährigen Buchenstande. Die Krone dieses Baumes hat drei Wipfel.

C. Ahorn.

Jagen 23d, Jantscher-Kauf.

Erstes Exemplar (Berg-Ahorn).

1) Umfang des Stammes an der Erde: 132″; in Brusthöhe: 108″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 30″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 54′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 106′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 18′.
5) Standort: Steile Nordlehne; einzeln stehender Stamm.
6) Bodenbeschaffenheit: Humoser, mit Steinbrocken gemengter Lehmboden.
7) Alter: 200 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 200 Nutzholz, 45 Scheitholz, 6 Astholz, 15 Stockholz, 1 Reisig, zusammen 267 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Vollkommen gesund.

Jagen 22a, Jantscher-Kauf.

Zweites Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 144″; in Brusthöhe: 105″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 32″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 42′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 108′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 18′.
5) Standort: Oestliche, ziemlich steile Lehne; der Stamm steht dem Thale nahe.
6) Bodenbeschaffenheit wie bei dem vorigen.
7) Alter: 200 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 211 Nutzholz, 171 Scheitholz, 6 Astholz, 15 Stockholz, 1 Reisig, zusammen 404 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Gesund, aber dürrwipfelig.

Ausständer. Sehr vollholzig; bei 42′ Höhe nur 2″ schwächer.

Jagen 23a, Jantscher-Kauf.

Drittes Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 172″; in Brusthöhe: 126″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 40″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 30′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 108′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 48′.
5) Standort: Steile Südlehne.
6) Bodenbeschaffenheit wie bei dem vorigen.
7) Alter: 220 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 201 Nutzholz, 114 Scheitholz, 45 Astholz, 27 Stockholz, 2 Reisig, zusammen 389 Kbf.
9) Gesundheitszustand: Vollkommen gesund.

Ausständer.

Jagen 33a, Ondras.

Viertes Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 192″; in Brusthöhe: 129″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 40″.

3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 42′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 116′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 60′.
5) Standort: Sehr steile Nordostlehne.
6) Bodenbeschaffenheit und Gesundheitszustand wie bei dem vorigen.
7) Alter: 220 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 281 Nutzholz, 122 Scheitholz, 67 Astholz, 27 Stockholz, 3 Reisig, zusammen 500 Kbf.

Ausständer. Die Krone hat vier Wipfel.

Jagen 34 d, Rosohazer Lehne.

Fünftes Exemplar.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 144″; in Brusthöhe: 105″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 33″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 24′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 101′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 50′.
5) Standort: Steile Nordlehne. Der Bestand ist sehr gelichtet.
6) Bodenbeschaffenheit und Gesundheitszustand wie bei dem vorigen.
7) Alter: 200 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 114 Nutzholz, 147 Scheitholz, 45 Astholz, 15 Stockholz, 2 Reisig, zusammen 323 Kbf.

Ausständer.

D. Rüstern.

Jagen 23 a, Jantscher-Kauf.

1) Umfang des Stammes an der Erde: 168″; in Brusthöhe: 114″.
2) Durchmesser in Brusthöhe: 36″.
3) Höhe bis zum Hauptast-Ansatz: 30′, bis zur äußersten Spitze der Krone: 100′.
4) Durchmesser der Krone und der Beschattungsfläche: 48′.
5) Standort: Steile Südostlehne.

6) Bodenbeschaffenheit und Gesundheitszustand wie bei dem vorigen.
7) Alter: 220 Jahre.
8) Holzmasse in Kubikfuß: 179 Nutzholz, 56 Scheitholz, 45 Astholz, 23 Stockholz, 2 Reisig, zusammen 305 Kbf.

Für das Jahr 1860 wird hiermit die Mittheilung von alten seltenen Bäumen geschlossen, und werden die verehrten Vereins-Mitglieder, sowie sonstige Leser dieser Zeilen angelegentlich ersucht, dem Unterzeichneten recht zahlreiche und vollständige Mittheilungen über diesen Gegenstand gefälligst zugehen zu lassen. — Für die mir bisher gewordenen Mittheilungen wird verbindlichster Dank ausgesprochen.

Breslau, den 1. Juli 1860. **v. Pannewitz,**
Oberforstmeister.

N.

Wie kann bei den Forst-Unterbeamten das Interesse für Kulturen geweckt, erhöht und zum Vortheil des Reviers verwendet werden?

Es ist nicht zu leugnen, daß viele Forstschutz- oder Unterbeamte ein lebhaftes Interesse für Kulturen haben und mit Eifer, Geschick und Erfolg die ihnen übertragenen Kulturen zur Ausführung bringen; dabei auch nicht blos mechanisch ausführen, was ihnen aufgetragen ist, sondern selbstdenkend und thätig da bei der Ausführung von Kulturen auftreten, wo der leitende Rath des verwaltenden Beamten nicht augenblicklich helfend zur Stelle ist; andererseits ist es aber auch nicht zu verkennen, daß manche Forstschutzbeamten noch nicht das erforderliche Interesse für Kultur entwickeln, mechanisch und oft obenhin dieselbe ausführen, dies Geschäft mehr als Qual und lästigen Dienst betrachten und gleichgültig zusehen, ob ihnen bei Revision der Kultur Lob oder Tadel zu Theil wird.

Es frägt sich nun: wie das Interesse bei dieser Klasse von Forstunterbeamten erweckt, wo es vorhanden, gesteigert und endlich im Interesse des Reviers mehr verwendet werden kann?

Lob und Tadel können allerdings hier viel wirken, manchen Lauen anspornen und die Thätigkeit des Eifrigen erhöhen; manche Naturen sind jedoch den Reizmitteln des Lobes und Tadels schwer zugänglich und durch diese wenig zu ändern, denn ihnen fehlt das erforderliche Ehrgefühl neben dem inneren Triebe für die Sache; die Anreizung zur Selbstthätigkeit und zum Handeln nach eigener Bestimmung dürfte bei vielen wirksamer sein. In der Nähe jedes Forst-Etablissements werden sich gewiß Forstorte vorfinden, in welchen größere Kulturen und Hauungen von der Verwaltung nicht zur Zeit angeordnet werden. Holzdiebstahl und Weidefrevel werden hier größere oder kleinere Lücken verursachen und ausfindig machen lassen, welche im regelmäßigen Verlaufe des Forsthaushalts noch nicht sobald in Anbau gebracht werden können. In diese Forstorte könnte man die selbstständige und selbstbestimmende Thätigkeit der letztgedachten indolenten Forstschutzbeamten für die Kulturen leiten. Es gibt so viele Zeit, welche der Forstunterbeamte müßig im Revier herumgeht; wo weder der Einschlag, die Abfuhr, noch der Holzdiebstahl seine Aufmerksamkeit sonderlich in Anspruch nimmt. Wenn er heute seinen Büchsensack mit einigen Kiefer- oder Fichtenzapfen füllt und sie hinter dem Ofen oder in der Sonne selbst klengelt, so wird er in dem qu. Forstorte gewiß ein Stubbenloch finden, welchem der Samen anzuvertrauen ist; eine andere Stelle wird sich zur Anlage eines kleinen, wenn auch nur wenige Quadratruthen umfassenden Saat- oder Pflanz-Kampes eignen. Der Knecht oder die Magd des Försters haben bei der geringen Entfernung vom Etablissement gewiß Muße, dann und wann vor dem Feierabend einige Spatenstiche in dem Kampe zu thun oder etwas Unkraut zu beseitigen; die Saat selbst vollführt die unverdrossene fleißige Hand des Försters, dessen Freude es sein muß, in dem eigen geschaffenen Kampe, der nicht auf dem Kulturplane veranschlagt ist, seine Pflänzlinge gut, ja wohl besser stehen zu sehen, als in den großen gebotenen Anlagen. Zufällig gesammeltes Moos oder Steine werden aus der Jagdtasche entleert, um die Furchen des Kampes zu bedecken und das Unkraut dadurch zu dämmen. In diese Rille wird er gequellten oder gekalkten Samen streuen und komparative Versuche im Kleinen selbstständig anstellen. Eine

versumpfte Stelle, mit Binsen und Wassermoos überzogen, fordert seine Thätigkeit heraus, dieselbe urbar zu machen; wenige Ruthen Graben genügen oft zur Entwässerung, oder der Ueberfluß an Asche im Haushalt gibt Gelegenheit, das Wassermoos zu zerstören. Eine unter dem Druck von Weichholz seufzende junge Eiche gibt Gelegenheit zum Spornen und Schneideln; eine andere Lücke ist das Samenbeet für die bei den Revierbegängen zufällig gesammelten Eicheln ꝛc. Die in Mußestunden zusammengetragene Rasenbank läßt den Förster sich am Anblick seiner eigenen Schöpfungen erfreuen, und so schafft er aus eigener Thätigkeit und eigenen Mitteln im Laufe der Jahre etwas durch eigene Kraft und Mühe, was ihn erfreut, erheitert und was endlich im Interesse des Reviers liegt. Der Wunsch, sich vor seinen Kollegen durch kleine, selbstangelegte und wohlgelungene Kulturen auszuzeichnen, weckt einen edlen Wetteifer, und wenn auch Manches mißräth, Witterung oder Insekten störend einwirken, so wird gerade dadurch sein Eifer sich erhöhen, denn im Kampfe stählt sich die Kraft. Ein Sandkorn wird zum andern getragen; es entstehen Hügel. Wenn auch dieses Jahr nur eine Quadratruthe angebaut wird, im folgenden Jahre desgleichen, und so eine kleine Fläche an die andere sich reiht, im Laufe der Jahre wird doch etwas geschaffen! Und wie wirksam muß diese eigene selbstschaffende Thätigkeit auf den Erfolg der im Großen auszuführenden Kulturen sein und werden! Die Liebe zum Walde erwacht durch diese eigene Thätigkeit, und es wird die Zahl der eifrigen und denkenden Forstunterbeamten zum Vortheil unserer Wälder vermehrt werden.*)

Stoberau, den 15. Juni 1860.

Middeldorpf,
Königl. Oberförster

---

*) Dieser Vorschlag ist gewiß ein ganz entsprechender und sachgemäßer; er wird aber schwerlich und man könnte wohl sagen, gewiß nicht zur Ausführung kommen bei derjenigen Klasse von indolenten, trägen oder geistig beschränkten Unterforstbeamten, für welche obige Vorschläge nur gelten sollen. Für diese haben alle die bezeichneten Operationen keinen Reiz;

O.

Einige Bemerkungen über Erfahrungstafeln in Bezug auf Schlesien.

Der Ertrag unserer jüngeren Bestände wird nach Erfahrungstafeln berechnet. Es wäre allerdings wünschenswerth, wenn die Verhältnisse gestatteten, in jedem Reviere selbst die Erfahrungstafeln aufzustellen, welche bei Berechnung der jüngeren Bestände zu Grunde gelegt werden. Leider sind jedoch gewöhnlich die Verhältnisse nicht der Art; der Mangel an normal erwachsenen, von äußeren störenden Einflüssen unberührten Beständen in den verschiedenen Holzarten und auf verschiedenen Bodenklassen ist die Ursache hiervon.

Boden und Klima sind die beiden Faktoren, welche den Zuwachs unserer Holzarten bestimmen, und der Zuwachsgang ist wiederum das bestimmende Moment bei Aufstellung von Erfahrungstafeln. Es folgt daraus, daß, wo Boden und Klima einen veränderten Zuwachsgang schaffen, besondere Erfahrungstafeln erforderlich sind. Der Boden und das Klima des Gebirges erzeugen einen andern Zuwachsgang in Fichtenbeständen, als in den östlich der Weichsel liegenden Fichtenbeständen Ostpreußens und Litthauens. Wenn man die schwache, kurzschäftige Kiefer des märkischen Sandbodens betrachtet, so erkennt man kaum dieselbe Holzart wieder in den feuchten, gemischten Kiefern- und Fichtenbeständen Oberschlesiens, wo die Kiefer mit der Fichte im Höhenwuchs wetteifert; es sind also für die Fichtenbestände des Gebirges andere Erfahrungstafeln erforderlich, als für die der Ebene Ostpreußens und Litthauens, und andere für die Kiefernbestände der Mark und Oberschlesiens. Trotzdem werden oft bei dem Mangel anderer Erfahrungstafeln solche zu Grunde gelegt, welche Gegenden entnommen sind, die bei verändertem Boden

---

sie denken nicht einmal daran, und wenn sie daran erinnert werden, so wird dies dennoch fruchtlos bleiben; die angeborene oder angewohnte Apathie, die Stumpfheit der Geisteskräfte wird kein Aufwachen, keine Thätigkeit gestatten, selbst kleine Mühen werden lästig erscheinen, und so wird bei den hier in Rede stehenden indolenten Beamten gewiß Alles — beim Alten bleiben! v. P.

und Klima einen andern Zuwachsgang erzeugen. Schlesien bietet bei seinem großem Umfange von Privat- und Königlichen Wäldern hinreichend Gelegenheit, um selbstständige Erfahrungen sammeln zu können, die auch zum Theil gesammelt sind, aber vereinzelt und nicht geordnet dastehen. Es wäre wünschenswerth, daß diese Erfahrungen gesammelt und dargestellt würden in möglichst einfacher Form und genauer Kennzeichnung der Bodenklassen, bei möglichst geringer Anzahl derselben, da bei vielen Bodenklassen die Bestimmung zu schwierig ist. Wenn gewöhnlich für Kiefern und Fichten 5 Bodenklassen angenommen werden, so sind die Merkmale derselben deutlich erkennbar, verschwinden aber, wenn, wie z. B. in den Pfeil'schen Erfahrungstafeln, 10 Bodenklassen für Erlen aufgestellt werden. Die gemischten Kiefern- und Fichtenbestände werden gewöhnlich der Art berechnet, daß man nach Feststellung des Mischungs-Verhältnisses die Erträge für reine Bestände zu Grunde legt, was jedoch eigentlich nicht richtig ist, da der Zuwachsgang in gemischten Beständen jedenfalls ein anderer ist, als in reinen. Oberschlesien namentlich würde Gelegenheit bieten, Erfahrungstafeln für gemischte Kiefern- und Fichtenbestände aufzustellen; ein reiches Material wartet, um ausgebeutet zu werden. Ohne die Mischungs-Verhältnisse in's Kleinliche überzuführen, würde die Angabe derselben wohl nach Achttheilen genügen, z. B. gemischte Kiefern und Fichten 2. Bodenklasse:

$\frac{7}{8}$	Kiefern	—	$\frac{1}{8}$	Fichten,
$\frac{6}{8}$	"	—	$\frac{2}{8}$	"
$\frac{5}{8}$	"	—	$\frac{3}{8}$	"
$\frac{4}{8}$	"	—	$\frac{4}{8}$	"
$\frac{3}{8}$	"	—	$\frac{5}{8}$	"
$\frac{2}{8}$	"	—	$\frac{6}{8}$	"
$\frac{1}{8}$	"	—	$\frac{7}{8}$	"

u. s. w.

Meinen geehrten Fachgenossen erlaube ich mir daher die angelegentliche Bitte vorzutragen: meine vorstehende Ansicht zu prüfen und im Falle des Einverständnisses mit der für so angemessen und nützlich erachteten Arbeit recht vielseitig vorzugehen

und die dadurch erzielten Resultate in unserm grünen Bunde recht vollständig mittheilen zu wollen.*)

Stoberau, den 15. Juni 1860. **Middeldorpf,**
Königl. Oberförster.

P.

Ueber die Umtriebszeit der Tanne.

Vorwort.

Herr Forstmeister Pfeifer aus Freudenthal in Mähren ist der Ansicht, daß die Feststellung des Umtriebs wesentlich auch danach zu reguliren sei, welche Holzsortimente der Stärke nach, den besten Absatz, folgerecht also auch die höheren Preise haben; es trete daher oft der Fall ein, daß bei 70 Jahren Umtrieb für Tannen, in welcher Zeit bei dieser Holzart der Zuwachs bekanntlich noch keineswegs der größte ist, mithin die Bestandsmasse verhältnißmäßig noch nicht den richtigen Höhepunkt erreicht hat, doch der größte finanzielle Ertrag zu erwarten sei. Herr Forstmeister Pfeifer legt nun auf Grund seiner Erfahrung nachstehende selbst ermittelte Sätze über den Zuwachs in Tannen auf Ersuchen des Vereins-Präses vor, welche auch sonst noch mehrfaches Interesse gewähren. v. Pannewitz.

In Tannen.

I. Von der Haubarkeitsmasse entfallen:

Im Alter.	Antheile oder Prozente		
	für d. schwache Stammholz bis 10″.	für das stärkere Stammholz bis 14″.	für das starke Stammholz über 15″.
70	0,56	0,40	0,03
80	0,43	0,44	0,12
90	0,38	0,36	0,24
100	0,18	0,36	0,44
110	0,05	0,32	0,63
120	0,05	0,22	0,72

*) Unterzeichneter hat früher schon die Bitte um Ausarbeitung und Mittheilung praktischer Erfahrungstafeln namentlich für schlesische Forsten gestellt und erlaubt sich hier in Bezug auf vorstehenden Antrag diese Bitte recht dringend zu erneuern. v. P.

II. Auf den bessern Standorten des Grauwackengebietes bei Troppau in Oest. Schlesien zeigt die Tanne folgende Wachsthumsskala. Der Längenwuchs wechselt nach Verschiedenheit der Altersklassen von 70—95'. Der Schluß ist voll = 1 zu betrachten.

Alter des Holzes.	Stämmezahl.	Hauptbestandsmasse.	Zuwachs gegenwärtig pro Jahr.	Zuwachs durchschnittlich für d. vorstehende Alter.	Von der Hauptbestandsmasse macht Prozente der laufende Zuwachs	Von der Hauptbestandsmasse macht Prozente der durchschnittliche Zuwachs
	Kubikfuße.					
70	448	7198	203	102	2,8	1,4
80	435	9232	176	115	1,9	1,2
90	400	11,000	167	122	1,5	1,1
100	396	12,674	30	126	0,2	1,0
110	282	12,974	13	117	0,1	0,9
120	244	13,112	—	109	—	0,9

III. Auf minder guten, aber herrschenden Standorten zeigt die Tanne folgenden Wachsthumsgang. Der Längenwuchs wechselt zwischen 60—85'. Der Schluß ist in den älteren Beständen 0,8 bis 0,9.

Alter des Holzes.	Stammzahl per Joch.	Hauptbestandsmasse.	Zuwachs gegenwärtig	Zuwachs durchschnittlich
		Kubikfuße.		
70	590	6000	150	85
80	416	7500	140	93
90	390	8900	130	98
100	360	10,200	70	102
110	250	10,900	10	99
120	200	11,000	—	91

IV. In Bezug auf den größten durchschnittlichen Werthertrag stellen sich für die verschiedenen Altersklassen (Turnus) folgende Verhältnißzahlen heraus:

Bestands-Alter.	Durchschnittswerth-Ertrag an			
	Werkholz 0,10 zu 2 Werth.	Bauholz 0,16 zu 1,5 Werth.	Brennholz 0,74 zu 1 Werth.	Zusammen.
70	4,05	24,67	76,07	104,79
80	23,14	27,76	85,61	136,51
90	24,44	29,32	90,42	144,22
100	25,34	30,40	93,75	149,49
110	23,58	28,29	87,24	139,11
120	21,84	26,20	80,80	128,84

Freudenthal, im Juni 1860.

Pfeiffer,
Erzherzogl. Forstmeister.

Q.

Eine Notiz über die Ausnutzung des Kiefern-Stabholzes.

Das Kiefern-Salztonnen-Stabholz wurde früher in der Neumark nach Nutz-Klaftern verkauft und verrechnet, dem Käufer jedoch nachgegeben, statt einer Klafter dergleichen Holz 3 Ringe Stabholz (den Ring zu 256 Stäben, den Stab zu 3′ 2″ Länge, 4—7″ Zoll Breite und 1 Zoll Stärke) für seine Rechnung im Walde aus den ihm angewiesenen Bäumen arbeiten zu lassen. Diese Anweisung ganzer unaufgearbeiteter Schwammbäume läßt sich nicht tadeln, denn man kann oft aus einem alten Schwammbaume noch viele Stäbe, nicht aber Klobennutzholz arbeiten lassen; das Verhältniß aber, wonach 3 Ringe Stabholz für eine Klafter Nutzholz gerechnet und dem Käufer abgegeben wurden, ist nach den örtlich angestellten Untersuchungen unrichtig und zum Nachtheil des Staats-Interesses früher angenommen worden, da man im allergünstigsten Fall aus einer Klafter Nutzholz nur 2 Ringe Stabholz arbeiten kann. Um hierüber nun genauere Erfahrungen zu gewinnen, mußten sorgfältige Ermittelungen vorgenommen werden, und zwar wurden diese zunächst in 3 Revieren der Neu-

mark in der Art angestellt, daß in jedem derselben eine halbe Klafter Kiefern-Nutzholz aus gutspaltigen Bäumen durch die Stabschläger selbst derart eingeschlagen wurde, daß von den Kloben die Spitze oder der Kern bis auf 4″ als die geringste Breite eines Stabes zuvor abgespalten und sodann dieselben mit 2—3″ Uebermaß bei der Höhe für jede halbe Klafter gut und dicht aufgesetzt wurden. Hiernächst ließ man in Gegenwart der betreffenden Oberförster die Kloben einer jeden halben Klafter durch die Stabschlägermeister selbst zu Stäben von 1″ Stärke spalten.

Das Resultat dieser Ermittelung ergab in dem Reviere

I. . . .	230	Stäbe,
II. . . .	252	„
III. . . .	230	„
Summa	712	Stäbe,

also aus 1 Klafter Nutzholz 475 Stäbe, somit also noch nicht 2 Ringe. Früher sind, wie schon erwähnt, statt einer Klafter Nutzholz 3 Ringe oder 768 Stäbe verabreicht worden, mithin für jede Klafter 293 Stäbe oder 1 Ring 37 Stäbe zu viel. Da man diesen Versuch für noch nicht genügend hielt, so wurden die Probehiebe in jedem Reviere mit 10 halben Klaftern fortgesetzt.

Das Resultat ist nun, wie aus der weiter unten folgenden Tabelle ersichtlich, dahin ausgefallen, daß unter den allergünstigsten Umständen aus einer Klafter Kiefern-Nutzholz nur 2 Ringe Salztonnen-Stabholz gearbeitet werden können, und daß folglich früher auf jede Klafter Nutzholz wenigstens 1 Ring Stabholz zu viel verabreicht oder $\frac{1}{3}$ des Holzwerthes von den Käufern zu wenig erhoben worden. Das Verhältniß, welches die Forstbeamten bei dieser Berechnung früher zu Grunde gelegt haben, gründet sich auf die kubische Berechnung des Stabholzes selbst und ist in folgender Art angelegt. Ein Ring Stabholz enthält 256 Stäbe (der Stab 3′ 2″ lang, 4—7″ breit und 1″ stark); es enthält demnach jeder Stab 209 Kubikzoll, und der ganze Ring $209 \times 256 = 53{,}504$ Kubikzoll oder $\frac{53{,}504}{1728} = 30$ Kubikf.

1664 Kubikzoll, mithin gehören zu 3 Ringen, als so viel auf eine Klafter Nutzholz gerechnet werden, 92 Kubikfuß 1536 Kubikzoll. Eine Klafter Nutzholz von 6′ Höhe, 6′ Breite und 3′ 2″ Scheitlänge enthält 114 Kubikfuß Raum; 80 Kubikfuß Nutz-Holzmasse rechnet man aber auf eine Klafter à 108 Kubikfuß Raum, mithin $84\frac{4}{9}$ Kubikfuß oder 84 Kubikfuß 763 Kubikzoll reine Holzmasse auf die vorbeschriebene Klafter von 114 Kubikfuß.

Die hiernach zu den 92 Kubikfuß 1536 Kubikzoll, welche 3 Ringe Stabholz ausmachen, noch fehlenden 8 Kubikfuß 773 Kubikzoll sind auf die unbrauchbar fallenden Stäbe, welche den Käufern, wenn sie das Stabholz aus Klaftern arbeiten lassen, gehören, gerechnet. Nach diesem Maßstabe also ist die Berechnung, wonach den Käufern bisher statt 1 Klafter Nutzholz drei Ringe Stabholz verabreicht worden sind, angelegt; aus nachstehenden Gründen ist selbige jedoch unrichtig, denn:

1) ist auf den Abgang der Rinde, welche nach beigefügter Nachweisung per Klafter 15 Kubikfuß $1677\frac{21}{23}$ Kubikzoll beträgt, nicht gerechnet;

2) müßten die Durchschnittsflächen der Kloben, woraus die Stäbe gearbeitet werden, nicht Kreis-Ausschnitte, sondern Vierecke sein;

3) müßte das Holz so genau gespalten werden, daß die Stäbe an allen Seiten nur 1 Zoll Stärke enthielten, welches nicht immer der Fall ist.

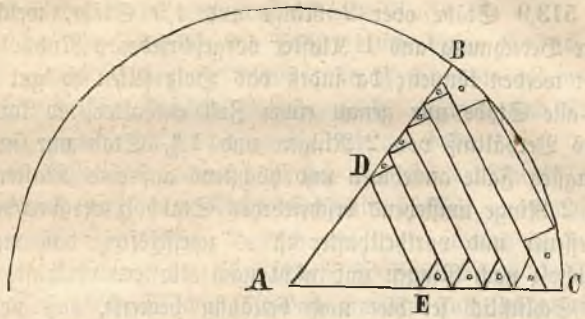
Aus der in der mehrerwähnten Nachweisung angelegten Berechnung geht die Uebereinstimmung des Resultats mit den örtlich angenommenen Probehieben bis auf eine geringe Kleinigkeit von ungefähr $\frac{1}{2}$ Stab hervor.

Gegenwärtig wird das Kiefern-Salztonnen-Stabholz nach Ringen und zu den ausgemittelten Preisen nach dem Verhältniß von 475 : 768 verkauft, wodurch bei den zuletzt abgesetzten 6000 Ringen, welche mit 10,000 Thlrn. bezahlt werden, gegen den früheren Verkaufspreis für ein gleiches Stabholz-Quantum von 5838 Thlrn. 21 Sgr. 4 Pfg. wirklich 4161 Thlr. 2 Sgr. 8 Pfg. mehr eingenommen wurden.

Nro.	Klaftern = Nutzholz in Klaftern à 6' 4" hoch', 6' breit und 3' 2" Scheitlänge. — Von den Kloben ist der Kern bis auf 4" Breite abgeschlagen.				Nachdem die Rinde von den Kloben geschält war und solche wieder in halben Klaftern aufgesetzt worden, enthielten sie:				Durch d. Abborken der Kloben entsteht hier noch ein Ausfall an Kubik=		Eine jede dieser Klaftern lieferte an Stäben den Ring zu 256 Stäben gerechnet		Abfall an unbrauchbaren Stäben (Knüppelholz).	Bezeichnung der Forst-Reviere, wo das Holz gearbeitet worden.
	Klafter.	Kloben-zahl.	Kubikinhalt.		Höhe.		Kubikinhalt.							
			Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Ringe.	Stäbe.	Klftr.	
1	$\frac{1}{2}$	60	60	288	2	9	52	432	7	1584	—	230		
2	$\frac{1}{2}$	75	60	288	2	10	53	1440	6	576	1	8		
3	$\frac{1}{2}$	57	60	288	2	9	52	432	7	1584	—	249		
4	$\frac{1}{2}$	72	60	288	2	9	52	432	7	1584	—	247		
5	$\frac{1}{2}$	66	60	288	2	9	52	432	7	1584	—	237		
6	$\frac{1}{2}$	71	60	288	2	10	53	1440	6	576	1	—	$\frac{11}{40}$	I.
7	$\frac{1}{2}$	61	60	288	2	9	52	432	7	1584	—	253		
8	$\frac{1}{2}$	60	60	288	2	10	53	1440	6	576	1	52		
9	$\frac{1}{2}$	61	60	288	2	10	53	1440	6	576	1	26		
10	$\frac{1}{2}$	60	60	288	2	9	52	432	7	1584	—	250		
11	$\frac{1}{2}$	61	60	288	2	10	53	1440	6	576	1	—		
1	$\frac{1}{2}$	75	60	288	2	7	49	144	11	144	—	252		
2	$\frac{1}{2}$	62	60	288	2	8	50	1152	9	864	1	3		
3	$\frac{1}{2}$	59	60	288	2	9	52	432	7	1584	1	10		
4	$\frac{1}{2}$	76	60	288	2	10	53	1440	6	576	1	1		
5	$\frac{1}{2}$	68	60	288	2	9	52	432	7	1584	1	12		
6	$\frac{1}{2}$	68	60	288	2	9	52	432	7	1584	1	1	$\frac{11}{40}$	II.
7	$\frac{1}{2}$	66	60	288	2	8	50	1152	9	864	1	1		
8	$\frac{1}{2}$	64	60	288	2	9	52	432	7	1584	1	1		
9	$\frac{1}{2}$	71	60	288	2	9	52	432	7	1584	1	6		
10	$\frac{1}{2}$	76	60	288	2	7	49	144	11	144	—	233		
11	$\frac{1}{2}$	72	60	288	2	9	52	432	7	1584	1	24		
1	$\frac{1}{2}$	84	60	288	2	8	50	1152	9	864	1	230	$\frac{1}{40}$	III.
	$11\frac{1}{2}$	1545	1380	6624	63	2	1190	17,568	169	25,344	14	2306		
	1	$134\frac{3}{5}$	120	576	5	$5\frac{21}{23}$	104	$626\frac{23}{23}$	15	$1677\frac{21}{23}$	2	$\frac{4}{23}$	per Fraktion pro Klafter.	

Die folgende Figur A B C D E ist der Abschnitt eines Zirkels, von welchem der Halbmesser A B oder D E = 10 Zoll ist. Die ganze Kreisfläche beträgt 314 Qu.=Zoll, der Ausschnitt A D B C E ist der achte Theil dieser Fläche und enthält 39,25 Qu.=Zoll, das △ A D E enthält 9,88 Qu.=Zoll; es bleiben demnach für die Fläche D B C E, als die Durchschnittsfläche

einer Klobe, wie sie zu Stabholz gearbeitet werden, 29,37 Qu.-Zoll übrig; diese mit der Klobenlänge von 38 Zoll zusammenge-



setzt, gibt 1116,06 Kubikzoll, als den Inhalt einer Klobe von 120 Kubikfuß; 576 Kubikzoll Raum gehören nach dem Verhältniß von 114,80, 84 Kubikfuß 768 Kubikzoll oder 145,920 Kubikzoll reine Holzmasse, davon muß der Verlust der Rinde nach der dritten Kolonne umstehender Berechnung von 15 Kubikfuß 1678 Kubikzoll, nach dem Verhältniß von 114,80, mit 11 Kubikfuß 359 Kubikzoll oder 19,367 Kubikzoll in Abzug gebracht werden, und es bleibt demnach reine Holzmasse 73 Kubikfuß 409 Kubikzoll oder 126,553 Kubikzoll. Nach vorstehender Berechnung enthält eine Klobe 1116,06 Kubikzoll; es gehören demnach zu einer Klafter 113,42 Kloben von vorgeschriebenem Inhalt. Von jedem dieser Kloben muß indeß der in vorstehender Figur B D E C mit ° bezeichnete Abgang in Anrechnung kommen. Dieser wird gefunden, wenn man von der ganzen Fläche B D E C von 29,37 Qu.-Zoll die Fläche der 5 Stäbe, als so viel aus dieser Klobe gearbeitet werden können, in Abzug bringt, dies sind 25,8 Qu.-Zoll; diese mit der Klobenlänge (38 Zoll) zusammengesetzt, geben für ° 163,02 Kubikzolle, und da die Klafter 113,42 Kloben enthält, so beträgt der Abgang ° für die ganze Klafter 163,02 × 113,42 = 18489,73 Kubikzoll. Diese von der ganzen Klaftermasse zu 126,553 Kubikzollen in Abzug gebracht, bleiben 108063,27 Kubikzoll. Hiervon muß auch noch der vorseitig (5. Kolonne) berechnete Abgang an unbrauchbaren Stä-

ben mit $\frac{23}{460}$ Klaftern oder 7296 Kubikzollen in Abgang kommen, und es bleiben demnach 100767,27 Kubikzoll. Da nun ein Stab 196,88 Kubikzoll enthält, so geben vorstehende 100863,27 Kubikzoll 513,9 Stäbe oder 2 Ringe und 1,9 Stäbe, welche nach dieser Berechnung aus 1 Klafter vorgeschriebenes Nutzholz gearbeitet werden können; da indeß das Holz selten so gut spaltet, daß alle Stäbe nur genau einen Zoll enthalten, so kann man dieses Verhältniß von 2 Ringen und $1\frac{9}{10}$ Stab nur im allergeringsten Falle annehmen und höchstens auf eine Klafter Nutzholz 2 Ringe umstehend beschriebenes Stabholz verabreichen; angemessener und vortheilhafter ist es zweifelsfrei, daß man das Stabholz nach Ringen und nicht nach Klaftern verkauft.

Schließlich sei hier noch beiläufig bemerkt, daß nach dem Königl. Servis-Reglement für das Militär in Bezug auf die Holzabgaben auf eine Klafter 120 Scheite gerechnet werden, wogegen nach der vorstehenden tabellarischen Uebersicht bei 23 Versuchen durchschnittlich 134 Scheite per Klafter Kiefernholz kommen.

Daß eben nach diesen Ermittelungen der Rindeverlust per Klafter 15 Kubikfuß 1677 Kubikzoll, also fast 16 Kubikfuß beträgt, wird für manche praktische Zwecke nicht ohne Interesse und Nutzen sein.

R.

Ueber das Wasserglas.

Das Wasserglas (eine Verbindung von Kali oder Natron mit Kieselsäure) schützt das damit angestrichene Holzwerk gegen die Einwirkung des Feuers, des Wassers und der feuchten Luft. Beim Anstriche des Holzes mit Wasserglas muß man mehr den Nutzen als die Schönheit im Auge haben. Das Holz wird durch diesen Anstrich auf seiner Oberfläche gleichsam verglaset, wodurch es außer der so schätzenswerthen Eigenschaft, kein Feuer zu fangen, auch noch sehr bedeutend an Dauerhaftigkeit gewinnt. Ein solcher Anstrich verliert weder durch die Feuchtigkeit, noch durch

die Luft seine Eigenschaften. Zart gearbeitete Gegenstände von Holz, welche leicht reißen und sich werfen, können nur sehr vorsichtig mit Wasserglas angestrichen werden, weil das Wasserglas eine zum Gebrauch bereitete Auflösung in Wasser ist.

In der Regel werden die Hölzer durch diesen Anstrich gebräunt; junges Eichenholz nimmt die Farbe von altem an. Hölzer mit weißem, dichtem Gewebe, z. B. Eschen- und Weißbuchenholz, eignen sich zu diesem Anstrich am besten.

Zum Anstreichen bedient man sich eines starken Pinsels, welcher jedesmal nach dem Gebrauche mit Wasser ausgewaschen werden muß. Zum ersten Anstrich auf Holz nimmt man am besten eine Mischung von 3 Theilen Wasserglas und 1 Theil Regenwasser, welche Mischung schwach erwärmt aufgestrichen wird, damit die Flüssigkeit desto stärker in die Poren des Holzes eindringen kann.

Jeder Anstrich muß vollkommen trocken sein, bevor der nachfolgende aufgetragen wird; hierzu gehören bei trockener Luft bis 24 Stunden. Will man dem Holz eine Farbe geben, so wird diese beim zweiten Anstrich aufgetragen, und es eignen sich hierzu gewaschenes Caput mortuum, Ocker, Kreide, Bleiweiß, Zinkweiß, Zinnober, blauer und grüner Ultramarin, Schwefelkadmium, Manganoxyd, Chromoxyd; Bleiweiß und Zinkweiß, mit der Lösung von Wasserglas angerieben, verdicken sich plötzlich, so daß es, um die genannten Stoffe zum Anstrich mit Wasserglas geeignet zu machen, nothwendig ist, dem Bleiweiß oder Zinkoxyd eine beträchtliche Menge Blanc fix zuzusetzen, auf welches die Wasserglaslösung nur langsam einwirkt. Der letzte Anstrich geschehe dann mit reinem Wasserglas ohne weiteren Zusatz.

Holzwerk, welches schon früher mit Oelfarbe oder Theer angestrichen worden, muß von diesem Anstriche erst befreit werden, bevor das Wasserglas aufgetragen wird.

Wasserglas-Gallerte.

Dieselbe dient:

1) Zum Anstrich von Holz, um dasselbe gegen die Einwirkung des Feuers, so wie der Luft und Feuchtigkeit zu sichern;

2) zum Anstrich auf Kalkmörtel und Stein im Innern und Aeußern der Gebäude;
3) zum Anstrich von Metallen, als Eisen, Zink ꝛc., um dieselben vor der Oxydation zu schützen;
4) zum Bemalen von Glas und Porzellan;
5) zum Anstrich oder zur Verkieselung von Steinen, namentlich poröser Kalksteine und aller solchen, welche der Verwitterung unterworfen sind;
6) zum Drucken auf Papier und Gewebe;
7) zur Anfertigung von hydraulischem Kalk oder Roman-Cement;
8) in Kattundruckereien als Ersatz des Kuhdüngers;
9) zum Kitten von Glas, Steinen, Porzellan und Metall.

Diese Gallerte ist in besonderer Güte bei den Herren Schmidt und König in Breslau, Schweidnitzerstraße 3, zu beziehen.

S.

Ein Beitrag zur Beantwortung der Frage: „Welche Einwirkungen üben die Eindeichungen auf den Ertrag der Oderwaldungen aus, und welches Verhältniß dürfte nach allgemeinen Durchschnittssätzen zwischen den Vortheilen und Nachtheilen stattfinden, die den Besitzern von landwirthschaftlich benutzten Ländereien und den Besitzern von Forstgrundstücken durch die Eindeichung erwachsen?“

Wenn man auf die Motive des Deichgesetzes vom 28. Januar 1848 zurückgeht, so findet sich, daß es lediglich die Interessen der Landwirthschaft gewesen sind, welche die Emanation des Gesetzes veranlaßt haben. An die Forsten ist dabei wenig gedacht worden, und man wird nicht fehlen, wenn man annimmt, daß das für die Nothwendigkeit der Bildung von Deichverbänden hingestellte allgemeine Landeskulturinteresse im Wesentlichen mit dem reinen landwirthschaftlichen Interesse identifizirt worden ist.

Gleichwohl nehmen die Forsten in der Oderniederung einen keineswegs untergeordneten Rang ein, insofern sie einen erheblichen Flächenraum umfassen, sehr werthvolle Holzbestände, besonders Eichen, enthalten und mit den landwirthschaftlich benutzten Grundstücken derselben Niederung zu einem Deichverbande vereinigt, nach den gesetzlichen, in den Deichstatuten zum Ausdruck zu bringenden Bestimmungen, ihren Theil zu den sämmtlichen Deichlasten beizutragen haben.

Wie diese Deichlasten für die verschiedenen zu einem Deichverbande vereinigten Grundstücke zu reguliren sind, darüber enthält der § 16 des Gesetzes vom 28. Januar 1848 die näheren Vorschriften; derselbe verordnet nämlich, daß als Vertheilungs-Maßstab (für die Deichpflicht) in der Regel das Verhältniß des abzuwendenden Schadens und des herbeizuführenden Vortheiles anzunehmen sei und nur aus besonderen Gründen ein anderer Vertheilungsmaßstab zugelassen werden könne.

Soll also nach vorstehender Regel verfahren werden, so ist zunächst erforderlich:

sämmtliche deichpflichtigen Grundstücke in bestimmte, etwa nach der Bodenbeschaffenheit, resp. nach der Kulturart abzugrenzende Klassen zu bringen,

und sodann

das Verhältniß zu ermitteln, welches zwischen einer jeden dieser Klassen oder zwischen der ersten (Normal-) Klasse und jeder der folgenden nach Maßgabe des abzuwendenden Schadens und des herbeizuführenden Vortheils besteht.

Die erste Aufgabe ist unschwer zu lösen: man wird als erste oder Normalklasse wohl immer Hof- und Baustellen, Garten und Ackerland bester Beschaffenheit anzunehmen und aus den übrigen geringeren Grundstücken die folgenden Klassen zu bilden haben. Die Ermittelung des vordefinirten Verhältnisses zwischen der ersten oder Normal-Klasse und den folgenden Klassen ist bei landwirthschaftlich benutzten Grundstücken ebenfalls nicht schwierig. Es treten derselben aber erheblichere Schwierigkeiten entgegen, wenn forst- und landwirthschaftlich benutzte Grundstücke mit einander verglichen werden sollen.

Zur Lösung dieser letzteren Aufgabe einige Fingerzeige zu geben und zugleich zur Berichtigung verschiedener irriger Ansichten beizutragen, welche in einigen von Sachverständigen abgegebenen, dem Unterzeichneten zugänglich gewesenen Gutachten Aufnahme gefunden haben, ist der Zweck der nachfolgenden Zeilen.

Wenn ein landwirthschaftlich benutztes Grundstück, welches der Ueberschwemmung durch die Oder ausgesetzt ist, in den Deichschutz kommt, so kann der sachverständige Oekonom leicht berechnen, um wieviel sich der jährliche Nettoertrag dadurch erhöht.

Gesetzt, ein Morgen Ackerland erster Klasse gewähre, uneingedeicht, einen Jahresertrag von 2,5 Thlrn., eingedeicht aber von 3,5 Thlrn., und ein Morgen Wiese rentire uneingedeicht auf 2,5 Thlrn., eingedeicht aber auf 2,75 Thlrn. jährlich, so hat sich der Ertrag des Ackers um 1 Thlr., der einer Wiese um 0,25 Thlr. jährlich erhöht, woraus ganz einfach folgt, daß das Beitragsverhältniß zur gesammten Deichpflicht zwischen beiden Grundstücken wie 1 : 0,25 angenommen werden muß.

Ein Rechnungs-Modus, dessen Richtigkeit in Beziehung auf landwirthschaftlich benutzte Grundstütze nicht zu bezweifeln ist, muß natürlich auch auf Forstgrundstücke Anwendung finden können! Man hat also die Netto-Jahres-Rente der betreffenden Forst vor und nach der Eindeichung zu ermitteln, daraus die Differenz der Erträge festzustellen, dieselbe mit der entsprechenden Differenz der ersten (Normal-) Ackersklasse zu vergleichen, um danach das Verhältniß der Beitragspflicht zwischen jener ersten (Normal-) Klasse und der Forstklasse in Zahlen auszudrücken.

Wie der bisherige Ertrag einer Forst zu ermitteln oder zu berechnen ist, kann hier füglich unerörtert bleiben, und es ist nur soviel zu erwähnen, daß für die Königlichen und auch wohl für die größeren Privatforsten die Jahresrechnungen und Etats einen ziemlich sichern Anhalt werden gewähren können.

Für die Berechnung des künftigen Ertrages einer Forst, sobald dieselbe des Deichschutzes theilhaftig geworden, ist es indessen durchaus nöthig, die Nachtheile, welche durch die Eindeichung abgewendet werden, und die Vortheile, welche derselben dadurch erwachsen, näher in's Auge zu fassen. Ein abgewendeter Schade ist für den Forstbesitzer ebenfalls ein Vortheil; insofern

fallen also beide Begriffe hier zusammen. Sollen Rechtsverletzungen bei Berechnung der Beitragspflicht für Forstgrundstücke vermieden werden, so ist es durchaus erforderlich, daß die quäst. Vortheile, welche eigentlich der Forstbesitzer so zu sagen ex lege durch die Eindeichung haben muß — denn sonst läge sie nicht im Interesse der Landeskultur — ganz speziell und zwar insoweit zergliedert werden, daß man den Werth derselben entweder unmittelbar in Zahlen ausdrücken oder annähernd richtig schätzen kann. Eine auf das bloße Rechts- und Billigkeitsgefühl basirte allgemeine Würdigung dieser Vortheile und ein aus dem Totaleindruck dieser Würdigung hergeleiteter Ausspruch: daß danach der Beitragsmaßstab der Forsten im Vergleich zur Normalklasse so und nicht anders anzunehmen, genügt nicht; höchstens kann dieser Totaleindruck gegen etwaige, allzuauffallende Fehler in der speziellen Würdigung einige Sicherheit gewähren.

Geht man auf den Gegenstand näher ein, so wird zuvörderst wohl Niemand unternehmen, den Nachweis zu führen, daß das Produktionsvermögen eines Forstgrundstückes im Auenboden der Oder bezüglich seines Holzzuwachses durch dessen Eindeichung vergrößert werde, daß also auf 1 Morgen eingedeichten Oderwaldes eine größere Holzmasse erzogen werden könne, als auf derselben Fläche vor ihrer Eindeichung! Die alten Eichenbestände — man muß dabei die Eigenthümlichkeit der Eiche, sich im höheren Alter licht zu stellen, nicht außer Acht lassen, also keinen geschlossenen Eichenhochwald verlangen — die wüchsigen Stangenorte und vollen Schonungen bis zum jüngsten Alter hinab lassen unschwer erkennen, daß die Standortsverhältnisse, wie sie die Oderniederung darbietet, durch die Eindeichung einer Verbesserung nicht entgegengeführt werden können, ja es wird sich im Gegentheil weit eher die Behauptung voll rechtfertigen lassen, daß die Standortsverhältnisse für die der Oderniederung angehörigen Holzgattungen sich nach der Eindeichung verschlechtern werden, denn es hört die Schlickablagerung auf, welche hauptsächlich den bisherigen guten Holzwuchs hervorgebracht hat. Wenn in einem Spezialfalle von den Sachverständigen angeführt wird, daß dagegen im Deichschutze den Forsten der ganze Laubabfall verbleibe, so ist darauf zu erwidern, daß auch vorher davon nicht viel ver-

loren gegangen ist, da man sich leicht durch den Augenschein überzeugen kann, daß das Laub unter dem Schlickabsatz liegen bleibt und selbst da, wo stärkere Strömungen stattgefunden, nicht gänzlich aus dem Walde hinausgeführt, sondern überall da, wo dem Abfluß des Wassers durch dichte Unterholzbestände, Dornen und sonstiges Strauchwerk ein Hemmniß entgegentritt, wieder abgelagert wird; auch ist nicht unbeachtet zu lassen, daß häufig ziemlich ebensoviel, als an eigenem Laubwerk verloren geht, an fremdem von oberhalb ꝛc. wieder zugeführt wird. Immerhin aber kann im Oderwalde die bloße Laub- resp. Nadeldüngung die Schlickablagerung nicht ersetzen, und noch weniger kann, wie in einem Spezialfalle geschehen, die Nützlichkeit fernerer Schlickablagerungen für die Oderwaldungen in Frage gestellt werden.

Hiernach erscheint es unzweifelhaft, daß die eigentlichen Oderforsten, soweit es sich um die Holz-Massenerzeugung handelt, von der Eindeichung nicht nur keinen Vortheil, sondern eher sogar einen Nachtheil haben.

Als ein Nachtheil muß ferner die durch die Deichanlagen nothwendig erforderliche Beschränkung in der Benutzung der im Vorlande belegenen Forsten bezeichnet werden. Zur Sicherung der Deiche selbst ist im Vorlande ein gehörig weit geöffnetes Fluthprofil zu beschaffen. Das darauf stehende Holz muß größtentheils abgeräumt und die Unterholzbestände dürfen, um den freien Abfluß des Wassers nicht aufzuhalten, nur in einem ganz kurzen Umtriebe bewirthschaftet werden. Während man vor der Dammschüttung auf einen Holzertrag in nutzbarem Material mindestens

beim alten Oberholze von etwa 10 Kbf.
beim Unterholze von etwa . 15 „
also im Ganzen von etwa 25 Kbf.

per Morgen rechnen konnte, wird man nach der Dammschüttung beim Oberholze vielleicht nur auf . . . . . 5 Kbf.
an nutzbarem Material, beim Unterholze dagegen nur
auf ca. . . . . 10 „
jedoch weil es alle 2—3 Jahre abgetrieben werden muß,
an fast werthlosem Material,
zusammen also nur auf . . . . . 15 Kbf.
rechnen dürfen.

Diese einer bestimmten Oertlichkeit entnommenen Zahlen sind natürlich nicht für alle Fälle passend, sondern je nach den Bestandsverhältnissen zu modifiziren. Außerdem sind die Vorländereien den Versandungen ausgesetzt und erleiden Beschädigungen durch Fortschwemmung von Boden und durch Auskolkungen, in Folge der dort stattgefundenen vielen Ausschachtungen, und endlich ist nicht außer Acht zu lassen, daß auch die Unterhaltung der durch die Vorländereien führenden Kommunikations- und Holzabfuhrwege in der Regel viel kostspieliger wird, als sie es vor der Deichschüttung gewesen.

Möglicherweise vermindern sich indessen diese Nachtheile dadurch, daß ein Theil der Vorländereien gerodet und zur landwirthschaftlichen*) Benutzung übergeführt werden kann.

Fragt man sich nun, worin denn eigentlich die durch den Deichschutz herbeigeführten Vortheile, resp. die dadurch abgewendeten Schädigungen für die Forsten bestehen, so ist darauf Folgendes zu erwidern, und zwar:

1) Einzelne, besonders heftigen Wasser- und Eisströmungen ausgesetzte Flächen lassen sich nach Errichtung neuer Dämme sicherer und mit geringeren Kosten mit Holz anbauen.

2) Die Dämme schützen namentlich die jüngeren Holzanlagen und das Unterholz gegen Beschädigungen durch Eis.

3) Es tritt in den geschützten Reviertheilen eine Ersparniß an Kosten für die Instandhaltung der Holzabfuhr- und Kommunikationswege und Brücken ein.

4) Der Aufwand an Rückerlöhnen für das Herausschaffen von Hölzern aus den inundablen Schlägen auf wasserfreie Höhen, oder, wenn man nicht rücken will, die Gefahr des Fortschwimmens der eingeschlagenen Hölzer fällt fort.

5) Es ist hie und da eine bessere Verwerthung des Holzes, hervorgerufen durch leichtere Zugänglichkeit der Holzschläge, auf jederzeit passirbaren Abfuhrwegen, sowie durch die nicht verwendeten Rückerlöhne zu erwarten, und endlich

6) der Forstschutz wird erleichtert.

---

*) Eigentlich nur zur Grasnutzung, da wegen der Ueberschwemmung des Vorlandes die Benutzung als Acker kaum irgendwie lohnend sein wird. v. P.

Andere Vortheile als diese werden dem Waldbesitzer in der Regel nicht angerechnet werden können.

Den Werth der oben dargestellten Nachtheile und der vorstehend aufgeführten Vortheile zu ermitteln, ist allerdings schwierig, aber nicht unmöglich. Es kommt nur darauf an, daß man keine Mühe scheut, um die Materialien zu den desfalls erforderlichen Berechnungen zusammenzubringen.

Die Kulturrechnungen oder die Taxations-Notizenbücher in den Königlichen, event. sonstige Nachforschungen in Privatforsten ergeben, welche Kulturen (ad 1) durch Hochwasser beschädigt oder ganz verdorben worden sind, und in welchen Zeiträumen derartige Beschädigungen stattgefunden haben.

Durch Nachforschungen bei den Forstbeamten und sonstigen Bewohnern des Waldes wird sich konstatiren lassen, welche Kulturen oder Unterholzbestände (ad 2) durch Eis beschädigt worden, in welchen Zwischenräumen dies vorzukommen pflegte, ob junge Schonungen haben abgeschnitten werden müssen, und zu welchen Preisen das vom Eise gebrochene Unterholz zu verwerthen gewesen ist?

Die Wegebaurechnungen, event. sonstige Erkundigungen werden ergeben, wieviel für die vom Hochwasser alljährlich oder öfter beschädigten Holzabfuhr- und andere Wege und Brücken (ad 3) an Wiederherstellungskosten durchschnittlich jährlich hat aufgewendet werden müssen.

Den Verlust an verschwommenem Holz, die Kosten zur Sicherung desselben gegen das Verschwimmen und den Aufwand an Rückerlöhnen (ad 4) kann man in den Königlichen Forsten überall genau, in Privatforsten wenigstens annähernd genau ermitteln.

Für den Vortheil der besseren Verwerthung des Holzes (ad 5) lassen sich durch Vergleichung der Verkaufspreise in schlecht und gut zugänglichen, resp. in, der Ueberschwemmung ausgesetzten und nicht ausgesetzten Schlägen einige Anhalte gewinnen, und was die Erleichterung des Forstschutzes (ad 6) anbelangt, so wird der Werth davon wenigstens annähernd durch die alljährlich während der Zeit der Ueberschwemmungen gezahlten Kosten für Verstärkung des Forstschutzes, für die Kahnführer u. s. w. dargestellt.

Es ist zur Vermeidung von Rechtsverletzungen durchaus erforderlich, daß auf alle diese Gegenstände gründlich eingegangen werde, und daß nur insoweit eine pflichtmäßige Arbitrirung der Geldwerthe eintrete, als sich bestimmte Zahlen gar nicht ermitteln lassen.

Statt dessen haben in jetzt noch schwebenden oder bereits zum Austrage gebrachten Spezialfällen Sachverständige ihre Aufgabe in der Art zu lösen gesucht, daß sie eine möglichst große Anzahl von Gegenständen aufführten, welche sie als Vortheile der Eindeichung für den Waldbesitzer angesehen wissen wollten, ohne jedoch diese Vortheile anders als durch ein allgemeines Raisonnement näher zu begründen.

Es wurde unter Anderem gesagt, die Eindeichung erhöhe den Forstbodenwerth, sichere bessere Erträge aus der Jagdnutzung und verhindere Versandungen und Wasserausrisse. — Richtig! aber kommen allen landwirthschaftlich benutzten Grundstücken nicht ganz dieselben Vortheile zu Gute? Wenn dies der Fall ist, so dürfen sie auch für die Forsten nicht besonders geltend gemacht werden.

Es wurde ferner die Behauptung aufgestellt, daß die Gräsereinutzung später auf den Dämmen gesicherter sei, und daß die Waldstreu durch das Wasser nicht mehr fortgeführt werden könne. Darauf ist zu entgegnen: daß der Gräserei-Ertrag sich erheblich vermindert, sobald die Schlickdüngung aufhört, sowie es denn überhaupt bereits als Thatsache angesehen werden kann, daß die eingedeichten Wiesen im Ertrage entschieden zurückgehen. Mag auch die Ausübung der Waldgräsereinutzung durch die Eindeichung etwas erleichtert werden, schwerlich wird sich erweislich machen lassen, daß diese Erleichterung der Werbung höher zu veranschlagen sei, als der zweifelsfrei stattfindende Ausfall im Ertrage der Nutzung selbst. Aehnlich verhält es sich mit der Waldstreu; dieselbe geht, wie oben erwähnt, auch in uneingedeichten Forsten nicht verloren, und wenn wirklich nachzuweisen sein sollte, daß ein kleiner Theil derselben durch das Hochwasser fortgeführt werde, so ist der dadurch dem Forst erwachsende Nachtheil durch den Verlust der Schlickablagerung im eingedeichten Forstterrain mehr als hinreichend abgegolten.

Endlich ist von Sachverständigen auf die Möglichkeit, eingedeichte Forsten in Acker umzuwandeln, ein erhebliches Gewicht gelegt worden. Manche Deichstatuten klassifiziren die Forsten für die Deichpflicht in der Art: daß sie zwei Forstbodenklassen annehmen und zur ersten diejenigen Forstflächen, welche vermöge ihrer Bodenbeschaffenheit mit Vortheil in Acker umgewandelt werden können, zur letzten dagegen alle übrigen zur Umwandlung nicht geeigneten Forstterrains gerechnet wissen wollen.

Die Möglichkeit einer solchen Umwandlung wird in der Regel nicht in Abrede zu stellen sein. Die Frage aber, ob die Umwandlung wirklich vortheilt und deshalb der Eintritt derselben wahrscheinlich ist? läßt sich nicht so leichthin beantworten. Man muthet dem Waldbesitzer zu, sein ganzes bisheriges Wirthschaftssystem zu ändern, lediglich deshalb, um ihn mit höheren Beiträgen zu den Deichpflichten heranziehen zu können. Er soll künftig nicht mehr Forstwirthschaft, sondern Landwirthschaft treiben, jedenfalls aber, mag er nun seine Wirthschaft ändern wollen oder nicht, sich höher besteuern lassen. Solche Umstände gebieten es, die Vortheilsfrage durchaus sehr gründlich zu erörtern, nicht aber bei Beantwortung derselben sich lediglich auf die bei Landwirthen häufig verbreitete, in allen Fällen keineswegs richtige Anschauung zu stützen, daß Ackerland höher rentire, als forstwirthschaftlich benutzte Grundstücke derselben Bodenbeschaffenheit. Das bloße Rechtsgefühl Derjenigen, welche zur Beurtheilung der Sache berufen sind, kann den Waldbesitzer vor Verletzungen nicht schützen; er bedarf besserer Garantieen, als solche sind, die ein bloßes, wenn auch vollkommen pflichtmäßiges Arbitrium zu gewähren vermag.

Zunächst ist erforderlich, daß der Boden der betreffenden Forst gründlich untersucht werde; der Holzwuchs ist nicht allein entscheidend. Ein leichter Sand, welcher sich unter einem geschlossenen Holzbestande frisch und durch den längere Zeit hindurch stattgehabten Laub- oder Nadelabfall, resp. durch die Schlickablagerung an der Oberfläche eine dünne Humusschicht erhalten hat, ist deshalb noch nicht mit Vortheil in Acker umzuwandeln. Seine Frische verliert sich, nachdem das Holz heruntergeschlagen, seine Produktionskraft läßt nach, nachdem das geringe Quantum

Waldhumus verzehrt worden. Der Forstwirth hat leider nur zu oft diese Erfahrung zu machen, wenn es sich darum handelt, Flächen zu verjüngen, welche notorisch gute Holzbestände getragen haben. Bei der Landwirthschaft fallen jene zufälligen Eigenschaften des Bodens noch viel mehr ins Gewicht; denn sobald der Waldhumus-Gehalt verzehrt ist, sinken die Erträge des Ackerlandes und man erhält nach einigen Jahren Grundstücke, deren Bodenrente derjenigen nicht mehr gleichkommt, die durch eine forstmäßige Benutzung erzielt werden kann. Noch heute liefern viele, im vorigen Jahrhundert in den Staatswaldungen angelegte Kolonieen den Beweis, wie trügerisch die Annahme ist, daß ein guter Waldboden auch ein guter Ackerboden sei. — Die Kolonieen sind armselige Stümper geblieben und ihre Ländereien werden trotz aller Fortschritte, welche die Landwirthschaft im Laufe der Zeit gemacht, immer unergiebiger, wonach es in der That mindestens zweifelhaft erscheint, ob es im national-ökonomischen Interesse nicht vortheilhafter sein würde, jene ausgetragenen Ackerländer ihrer eigentlichen Bestimmung zum Holzanbau wieder zurückzugeben.

Demnächst verdient in Betracht gezogen zu werden die Lage und Größe der an und für sich zur Umwandlung in Ackerland geeignet befundenen Forstflächen; ebenso dürfen nicht unbeachtet bleiben das Alter und die Beschaffenheit der darauf vorhandenen Holzbestände und die Servitut-Verhältnisse!

Ein kleines, durch die Eindeichung wasserfrei gewordenes, mit haubarem Holz bestandenes Forstgrundstück kann, vorausgesetzt, daß sein Boden danach beschaffen ist, mit Vortheil in Acker umzuwandeln sein, wenn es zu einem größeren Landgute gehört, denn es ist anzunehmen, daß das Holz zu angemessenen Preisen verwerthet werden kann und daß das landwirthschaftliche Betriebskapital für das betreffende Gut dadurch nicht unverhältnißmäßig erhöht wird. Nicht minder vortheilhaft kann eine derartige Umwandlung sein, wenn mit Gewißheit darauf zu rechnen ist, daß ein solches Forstgrundstück durch Verpachtung als Ackerland dauernd höher als bisher zu nutzen ist. Zweifelhafter schon erscheint es, ob sich ein solcher Vortheil auch dann noch nachweisen läßt, wenn das Forstgrundstück mit jüngerem, ganz oder theil-

weise unverwerthbarem Holze bestanden ist; wenigstens wird der Waldbesitzer verlangen können, daß in diesem Falle der Nachtheil, den er durch den vorzeitigen Holzeinschlag erleiden würde, genau festgestellt werde, um übersehen zu können, ob dieser Nachtheil nicht etwa jenem Vortheil gleichkommt oder denselben übersteigt? Beide Fälle sind denkbar, sobald sich nachweisen läßt, daß die Differenz der Rentenwerthe einerseits zwischen dem Erlös aus dem jetzigen, noch nicht voll nutzbaren Holzbestande und andererseits zwischen dem auf seinen gegenwärtigen Werth diskontirten Erlös von dem nach einer gewissen Anzahl von Jahren zum vollen Werthe nutzbaren Holzbestande gleich oder höher ist, als die — ohne Rücksicht auf den Holzbestand — erwartete Vortheilsrente.

Noch erheblichere Bedenken treten hervor, wenn es sich um große Flächen handelt. Tausend Morgen Wald lassen sich nicht so leicht in Acker umwandeln; sie müssen vielleicht erst von allen Berechtigungen mit vielen Opfern freigelegt, das Holz muß eingeschlagen und verwerthet werden, wobei namhafte Einbußen in Aussicht stehen; denn eine Ueberfüllung des Marktes, noch dazu an wenig begehrtem Material, hat nothwendig ein Herabgehen der Preise zur Folge. Was auf solche Art dem Waldeigenthümer verloren geht, darf nicht unberücksichtigt bleiben. Tausend Morgen neu gerodeter Acker können ferner nicht ohne eine erhebliche Vermehrung der Betriebsmittel mit einem für sich schon bestandenen Gute wirthschaftlich zweckmäßig vereinigt werden. Man wird genöthigt sein, neue Vorwerke anzulegen, oder die vorhandenen Wirthschaftsgebäude zu vergrößern, mehr Vieh, Schiff und Geschirr anzuschaffen u. s. w. Die zu rodende Forst hat vielleicht eine so ungünstige Form und Lage, daß eine selbstständige Landwirthschaft daraus nicht gebildet werden kann, oder es sind keine Wiesen in angemessenem Verhältniß zur Größe der Ackerfläche zu beschaffen. Auch das beliebte Auskunftsmittel der parzellenweisen Verpachtung gerodeter Forstländereien ist als ein sehr prekäres zu betrachten, sobald das Rodeland von bewohnten Ortschaften zu weit entfernt liegt, oder wenn mehr Land offerirt, als begehrt wird. Frische Rodeländereien pachtet jeder Bauer gern, er gibt auch verhältnißmäßig viel Pacht dafür; allein dies Alles geschieht

nur deshalb, weil derartige Grundstücke bekanntlich in den ersten Jahren keinen Dung erfordern; das heißt bis der Waldhumus konsumirt worden, sind sie ausgenutzt, so vermindert sich die Konkurrenz der Pachtliebhaber und die Pachterträge schrumpfen auf ein Minimum zusammen, welches möglicherweise die bisherigen Erträge aus der forstwirthschaftlichen Benutzung noch nicht einmal erreicht.

Es ließe sich über den Gegenstand noch Manches anführen. Soviel aber dürften die vorstehenden Andeutungen wenigstens ergeben, daß das Vortheilhafte einer Umwandlung bestandener Forsten in Ackerland, selbst wenn der Boden an sich dazu geeignet ist, nicht unter allen Verhältnissen als bereits erwiesen angenommen werden kann. Um so nothwendiger aber erscheint es, das Wohl und Wehe eines Waldbesitzers, dem das Benefizium der Eindeichung für seine Forsten aufgenöthigt worden, nicht von dem allgemein gehaltenen Urtheil eines bloß durchreisenden Sachverständigen abhängig zu machen, sondern durch sorgfältige, keine Mühewaltung scheuende Untersuchungen die Vortheile und Nachtheile jener Eindeichung für die Forsten feststellen zu lassen, um aus dem Endresultat der gegenseitigen Abwägung zu einer richtigen Verhältnißzahl für den Beitragsmodus der verschiedenen Bodenkulturarten zu den Deichlasten zu gelangen*).

Breslau im Juni 1860.

Gumtau,
Königlicher Forstmeister.

T.

Der Herr Geheime Medizinal-Rath Professor Dr. Göppert hat wegen Mangels an Zeit und wegen Abreise, seinen mündlichen

*) Wenn die Deichregulirungs-Behörden und die für diesen Zweck zugezogenen Sachverständigen obige Darstellung lesen, so werden sie dem Herrn Verfasser sehr dankbar sein müssen, daß er deren Verfahren einer so milden Kritik unterworfen hat. Wenn Unterzeichneter die Beantwortung der oben gestellten Frage unternommen hätte, so würde er geglaubt haben, viel schwärzere Farben auftragen zu können, ohne dem Vorwurf zu verfallen, Uebertreibung geübt zu haben. — Es ist so aber wohl besser.

v. P.

Vortrag in der General-Versammlung des Forst-Vereins leider nicht mehr schriftlich gewähren können, daher die Mittheilung pro 1860 bedauerlicher Weise unterbleiben muß. —

Es ist aber die sichere Hoffnung vorhanden, daß die Nachlieferung dieses Aufsatzes pro 1861 nicht unterbleiben wird.

Der Vereins-Präses.

U.

Nachweisung der vom Herrn Doctor Körber dem Schlesischen Forst-Verein 1860 geschenkten Sammlung.

I. Abtheilung.

1) Usnea (Dill.) — auf den Sudeten, sehr selten.
2) Bryopogon ochroleucum — auf der Schneekoppe zwischen Moosen.
3) Ramolina fraxinea.
4) Evernia prunastri.
5) Cetraria islandica.
6) Solorina erocea — in den augustendorfer Schneegruben.
7) Evernia furfuracea.
8) Evernia vulpina — aus den Judenburger Alpen, fehlt in Schlesien.
9) Cetraria pinastri.
10) Bacidia rubella (Ach.) — an Laubhölzern.
11) Bacidia rosella (Ach.) — an Buchen.
12) Diplotomma albo-atrum — an Laubhölzern.
13) Leprantha impolita (Fr.) an Eichen.
14) Buellia parasema (Ach).
15) Buellia punctata (Ach.).
16) Lecanactis Lyncea (Fr.) — in Deutschland sehr selten.
17) Thelotrema lepadinum (Ach.) — an Tannen im Gebirge.
18) Acolium tigilare (Ach) — an Eichenpfosten. — Selten.
19) Acolium tympanellum — selten.
20) Calycium Trachelinum (Fr.).
21) Calycium hyperellum (Fr.).

22) Cyphelium Trichiale (Ach.).
23) Cyphelium chrysocephalum (Ach.).
24) Calycium nigrum β curtum (Fr.).
25) Acrocordia gemata (olim Verrucaria alba).
26) Leptorhaphis oxyspora (Körb.).
27) Pyrenula nitida (Ach.) — vorzüglich an Buchen.
28) Pertusaria communis (L.).
29) Pertusaria communis β.; sorediata, diocoidea (Vario laria discoidea Ach.).
30) Pertusaria leioplaca (Wallr.).
31) Mallotium tomentosum (Fw.) — Melzergrund in den Sudeten, an Buchen.

Usnea (Dill).

32) Usnea barbata, florida.
33) Usnea barbata, hirta.
34) Usnea barbata, pendula.
35) Buro barbata.
36) Cetraria Saepincola — Wasserkogel im Riesengebirge, an Baumleichen.
37) Bryopogon jubatum (Lk) — in Gebirgswäldern.
38) Anaptychia ciliaris (Körber).
39) Sphaerophorus coralloides (Ach.) — Gebirgswälder an sehr alten Rothbuchen.
40) Cetraria glauca (Ach.).
41) Sticta pulmonacea (Ach.) — an Buchen. — Früher gegen Lungenleiden benutzt.
42) Nephroma arcticum (L.) — Grönland, Lappland, auf Erde.
43) Nephroma laevigatum (Ach) — an Buchen.
44) Imbricaria saxatilis (L.) — gemein an Felsen, wie an Baumstämmen. — Fruktifizirt erst im hohen Alter.
45) Imbricaria perlata (Ach.).
46) Imbricaria tiliacea (Ach.).
47) Callopisma cerinum (Ach.).
48) Callopisma luteo-album (Ach.).
49) Lecanora subfusca et argentea — an Rothbuchen.

50) Lecanora intumescens (Rbt. a.), nebst Lecidella enteroleuca (Fr. b.)
51) Phialopsis rubra (Körber) — an sehr alten Eichen.
52) Opegrapha varia (Ach.) — an Ahorn.
53) Lecanora varia oder Symmicta (Ach.).
54) Opegrapha atra (Ach.) — an Bäumen aller Art.
55) Opegrapha herpetica (Ach.) — vorzüglich an Buchen.
56) Graphis scripta (L.).
57) Graphis scripta vel serpentina (Ach.).
58) Graphis scripta var. recta (Ach.).
59) Arthonia gregaria (Weig) — in Schlesien selten.
60) Arthonia pineti (Körber) — riecht angefeuchtet nach Veilchen.
61) Arthonia vulgaris (Ach).
62) Psora ostreata (Fr.) — an Eichenpfosten, sonst auch an Kiefern, mit Früchten sehr selten.
63) Imbricaria aleurites (Ach) — an Kiefern.
64) Imbricaria physodes (Ach.) — an Waldbäumen aller Art.
65) Imbricaria coperata (Ach.).
66) Imbricaria aspera (Mass.).
67) Imbricaria diffusa (Ach.).
68) Imbricaria acetabulum (Ach.) — in Schlesien sehr selten.
69) Menegarria terebrata (Mass.).
70) Parmelia stellaris (Ach.).
71) Parmelia obscura (Ach.).
72) Physcia controversa (Mass.) — Gorkauer Park.
73) Parmelia pulverulenta (Ach.) — gemein an Baumstämmen.
74) Lecanea fuscella (Mass.) — an Espen häufig.
75) Physcia parietina (L.) — überall.
76) Lecania Körberiana (L. m.) — bei Bonn.
77) Rinodina metabolica (L); exigua (Körb.) — häufig an

Hiermit schließt die erste Abtheilung, und werden, der gütevollen Zusage des Herrn Dr. Körber gemäß, die anderen Abtheilun-

gen künftig nachfolgen. — Diese erfreulicher Weise in Aussicht gestellte Erweiterung der Sammlung kann nur mit dem lebhaftesten Danke erhofft und anerkannt werden. Diejenigen verehrten Vereinsmitglieder, welche von der Sammlung — zur Einsicht — Gebrauch zu machen wünschen, wollen mir dies gefällig mittheilen, da ich selbige asservire.

Breslau, den 6. Juli 1860.

v. Pannewitz.

V.

Mittheilungen über die forstlichen Verhältnisse des Zobtenberges, als Nachtrag zur Revier-Beschreibung im Vereinsheft 1850 Seite 327—336.

Wenngleich bei der Versammlung des Schlesischen Forst-Vereins in Gorkau im Jahre 1850 bereits eine Beschreibung der Forsten des Zobtenberges, in welchen damals eine Exkursion stattfand, Seite 327—336 der Druckverhandlungen des Vereins, geliefert worden ist, so hat es doch angemessen geschienen, auch bei der dermaligen Anwesenheit des grünen Bundes auf diesem schönen Punkte Schlesiens eine ganz kurze auszugsweise Darstellung der hiesigen forstlichen Verhältnisse niederzulegen, da theils seit 1850 bis 1860 im Ganzen sehr viel neue Mitglieder dem Verein zugetreten sind, theils in den letzten zehn Jahren doch vielfache Bestands- und Kultur-Veränderungen im Revier stattgefunden haben.

Von dem königlichen Forst-Revier Zobten bildet der in der Mitte Schlesiens, südöstlich von der Kreisstadt Schweidnitz belegene, weithin bekannte und belobte Zobtenberg den Hauptbestandtheil. Es ist dies ein fast von allen Seiten isolirter Bergkegel, welcher am Fundament der, auf dessen Gipfel erbauten kleinen Kirche 2211 Fuß über der Meeresfläche erhaben ist.

Nachdem hier in den urältesten Zeiten schon stets eine Ritterburg gestanden hatte, ward nach deren Zerstörung 1702 hier eine Kirche gebaut, welche aber durch ein 1834 vom Blitzstrahl erzeugtes Feuer wieder zerstört wurde und bis 1851 eine traurige Ruine blieb. —

In diesem Jahre unternahm der Präses unseres Vereins, Oberforstmeister v. Pannewitz, durch Sammlung von Beiträgen die Wiederherstellung des Gotteshauses, was ihm auch ganz allein, ohngeachtet der sehr großen und ungewöhnlichen Schwierigkeiten, welche sowohl die Beschaffung der Geldmittel, als auch der Transport der Baumaterialien welche — mit Ausschluß des Holzes — sämmtlich von Menschen aus der Ebene hinaufgetragen werden mußten, im Laufe von noch nicht zwei Jahren gelang, so daß die Einweihung dieses Gotteshauses im Jahr 1852 erfolgen konnte.

Möge dasselbe so viele Jahre erhalten bleiben, als bei dem Bau desselben Schweißtropfen vergossen worden sind! —

Einige Angaben über die Höhenpunkte auf Theilen des Zobtenberges und der denselben umgebenden Berge und Hügel mögen hier — aus dem Vereinshefte von 1857 entnommen — Platz finden:

a) Der große Riesner nordwestlich neben dem Gipfel des Zobtenberges mißt 2043 Fuß über der Meeresfläche
b) der Mittelberg 1299 Fuß über der Meeresfläche,
c) der Stolberg 1144 Fuß über der Meeresfläche,
d) der Engelsberg 996 Fuß über der Meeresfläche,
e) der dem Zobtenberg südlich gegenüberliegende Geiersberg 1845 Fuß über der Meeresfläche,
f) der westlich von diesem belegene Költschenberg 1400 Fuß über der Meeresfläche,
g) die Stadt Zobten liegt 595 Fuß über der Meeresfläche,
h) das Dorf Kaltenbrunn am westlichen Fuße des Zobten 696 Fuß über der Meeresfläche,

und sind diese Höhen-Bestimmungen von dem Herrn Professor Sadebeck in Breslau erfolgt.

Ueber die Boden- und Bestandsverhältnisse des Zobtenberges möge nachstehende auszugsweise Darstellung aus den Druckverhandlungen des Vereins von 1857 ihren Platz finden.

Die Grundlage des Zobtenberges und seiner verschiedenen größeren oder kleineren Bergkuppen, der Riesner, Palmstein, Zapfenstein, hohe Schuß — ist Serpentin und Granit, auf welchem fast überall der Gabbro (Urgrünstein) lagert, welcher auch

in großen schweren Brocken fast die ganze Oberfläche regellos bedeckt, so daß das Begehen des Berges an sehr vielen Theilen desselben ungemein schwierig ist. — Auch findet sich auf der Westseite zunächst der Kolonie Krotzel ein schmaler, sich in die Länge ausdehnender, von Norden nach Süden streichender Quarzfelsen, dessen Bildung zum Theil ganz romantisch ist. — Die Abdachung des Zobtenberges ist stellenweise ziemlich steil, meistens jedoch sanft abhängig und geht zum Theil unten in eine Ebene über, wo auch einige in der Entfernung kaum bemerkbare Thäler auslaufen.

Der meistens sehr steinige Boden enthält einen humosen Lehm, welcher seiner Qualität nach zwar gut ist, dem aber der vielen Lagersteine wegen größtentheils die Tiefgründigkeit mangelt und welcher das Eindringen und Auslaufen der Baumwurzeln so sehr behindert, daß dort nur räumliche Bestände vegetiren können. — Hier ist nun die Ertragsfähigkeit mehr als anderswo von der Erhaltung der organischen Bodenkraft bedingt. — In den unteren, in die Ebene auslaufenden Thälern ist der Boden weniger steinig, auch fehlt es demselben dort meistens nicht an Tiefgründigkeit; und doch ist die Baum-Vegetation von unten nach oben im Zunehmen, und rücksichtlich des Höhenwuchses in den höchsten Regionen desselben, da, wo die Bergformation nicht zu schroff ist, auch am freudigsten. Dazu mag nun aber der größere Feuchtigkeitsgehalt der dortigen obern dunstreicheren Atmosphäre, die ihr die im Boden mangelnde Nahrung ergänzt, welche der flachgrundige Boden versagt, sehr viel beitragen.

Unten, vom Fuße des Berges bis zu einer Höhe von circa 800 Fuß über der Ostsee, ist auf der Süd-, auch zum Theil auf der Nordseite des Berges mehrfach die Kiefer vorhanden; weiter nach oben und bis zum Gipfel ist aber die Roth- und Weißtanne, unter denen die Buche sich einzeln und horstweise, sehr häufig auch hin und wieder mit der Linde und dem Ahorn gemischt, vorfindet, die herrschende Holzart. Auch die Birke, welche mehreren mittelwüchsigen, namentlich aber vielen jüngeren Beständen durchgängig beigemischt ist, vegetirt hier so außerordentlich, daß sie fast alle zwei bis drei Jahre in den jüngeren Schonungen, um die Verdämmung des Nadelholzes zu verhindern,

zum Aushiebe kommen muß. Doch finden sich alte stärkere Birken nur selten vor. Die Weißtanne, welche hier in vielen Abtheilungen nicht allein die herrschende Holzart ist, sondern auch theilweise fast rein vorkommt, ist jedenfalls aus dem früheren unregelmäßigen Plänterbetriebe hervorgegangen. Dieselbe hat hier meistens zu lange im Druck gestanden, und es steht daher der Zuwachs häufig nicht mit der Produktionskraft des Bodens in einem angemessenen Verhältniß. Die sehr steinige Unterlage hindert die Tanne oft, mit ihren Wurzeln in die Tiefe zu dringen, und deren Wachsthumsverhältnisse sind daher hier nicht so günstig, als wohl sonst zu erwarten sein dürfte.

Die Fichte, welche überall mehr mit ihren Wurzeln flach fortläuft oder in die Felsenspalten eindringt und dadurch einen stabilern Stand erhält, entspricht daher hier im Allgemeinen mehr der steinigen und felsigen Beschaffenheit des Bodens, als die Tanne.

Eine dem Zobtenberge ganz nahe gelegene Forstparzelle, der sogenannte Kretschamberg, enthält 37 Morgen 24 Quadratruthen und ist wegen des sehr flachgründigen Bodens und steiniger Unterlage nur mit schlechtwüchsigem Birken-Schlagholz bestanden, ist dagegen aber in Hinsicht des dortigen tief lagernden sehr bedeutenden und schönen Granit-Steinbruches von wesentlichem Interesse und hohem Ertrage. Hier sind zeither die Granitplatten, welche in Berlin und Breslau zur Legung der Trottoirs verwendet sind, sowie auch Treppenstücke, Säulen, Rinnen ꝛc. gebrochen und gearbeitet worden. Dieser Steinbruch hat bis Ende 1849 einen Pachtertrag von 600 Thlrn. geliefert, ist dermalen aber nur noch für 448 Thaler jährlich verpachtet.

In einem großen Theile des Zobtenberges ist die Kultur wegen des steinigen Bodens und der dort mangelnden Erddecke eine sehr schwierige und deshalb auch kostspielige. Auf großen Flächen, z. B. auf der sogenannten Lehde, auf dem Hohen Schuß ꝛc., hat die Pflanzung nicht anders ausgeführt werden können, als daß in jedes Pflanzenloch der gesammte erforderliche Boden in Körben vorher hat hingetragen und eingefüllt werden müssen; ist dies aber mit Sorgfalt geschehen, dann gedeihen die

Pflanzungen wunderbar gut und wachsen auch ziemlich rasch vorwärts.

Der Flächeninhalt und die Bildung des Reviers haben seit 1850, wo der Schlesische Forst-Verein hier seine zweite General-Versammlung abhielt, einige, jedoch nicht sehr erhebliche Veränderungen erlitten, indem durch Verkauf der Forstparzelle Wierauer-Berg oder Jagen 45, sowie eines Theiles des Jagen 1, ferner behufs Anlage der von Königszelt nach Liegnitz durch den Reviertheil Zedlitzbusch führenden Eisenbahn und zur Abfindung von Forstservituten, sowie im Wege des freiwilligen Tausches 479 Morgen 145 □Ruthen in Abgang und nur im letztgenannten Verfahren 141 Morgen 172 □Ruthen in Zugang gekommen sind, so daß die Gesammtfläche des Reviers gegenwärtig 11,622 Morgen 118 □Ruthen beträgt und auf sieben von einander getrennt liegende Waldcomplexe, während früher zehn Parzellen bestanden, vertheilt ist. — Daß diese Flächenverminderung und Veränderung im vollen Interesse der Forstverwaltung geschehen ist, dürfte durch folgende Angaben nachgewiesen werden: Die Forstparzelle der Wierauer Berg, welcher 288 Morgen 26 □Ruthen enthält, liegt zwei Meilen vom Wohnorte des Verwalters, eine halbe Meile vom nächsten Forstschutzbeamten und machte daher die Haltung eines besonderen Schutzbeamten nothwendig; der Holzbestand wurde durch licht stehendes Nadelholz und geringwüchsiges Schlagholz gebildet und stark bestohlen, so daß der Durchschnittszuwachs nur ca. 8 Kbfß. pro Morgen betrug und daher der Verkauf vortheilhaft erschien. Die übrigen Veräußerungen betreffen unerhebliche Flächen, und als Abfindungsland ist nur sehr wenig Fläche an die Servitutarien einer Ortschaft abgegeben worden, während bei dem Forstlandtausch im Belauf Hochwald 26½ Morgen mehr abgetreten, als übernommen worden sind, weil die eine der früher fiskalischen Parzellen in diesem Verhältnisse viel weniger produktiven Boden enthielt. Durch dieses mit der Herrschaft Prauß ausgeführte Tauschgeschäft ist die ganz isolirt gelegene schlechte Parzelle Eichberg abgetreten und sind dagegen die beiden Parzellen Spitzberg und Hochwald bei Nimptsch durch Erwerbung der zur Herrschaft Prauß gehörigen Forstparzelle, Malschauer Wald genannt, verbunden worden. Außerdem sind auch

noch die innerhalb des Zobtenberges befindlich gewesenen kleinen Ackerstücke bis auf Eins, im Wege des Tausches durch Abtretung hervorspringender Waldtheile erworben worden, so daß gegenwärtig nur noch die Veräußerung der Parzelle Fürstenwald-Höllengrund an der Straße zwischen Nimptsch und Reichenbach wünschenswerth bleibt und auch bereits angeordnet ist. — Wegen der geringen Produktion und Fläche ist bereits ein Theil dieser Parzelle gerodet und zur landwirthschaftlichen Benutzung verpachtet worden, während der andere Theil als servitutbelastet noch mit Holz bestanden ist.

Betrachtet man das jetzige Waldareal des ganzen Forstreviers Zobten mit seinen Holzbeständen, so ist der Durchschnittsertrag gegen frührer bedeutend gesteigert, die Verwaltung erleichtert, die Ausgaben sind vermindert und mithin ist ungeachtet der etwas geringeren Fläche der Nutzungswerth des Reviers erhöht worden. Möchte dies doch bei allen Waldveräußerungen der Fall sein!

Von noch größerer Bedeutung und von weiter in die Zukunft wirkenden Folgen sind aber die theils seit 1850 schon ausgeführten, theils erst noch beabsichtigten Veränderungen in der Bewirthschaftung und Betriebseinrichtung des Revieres, weshalb diese, jedoch nur in Bezug auf den Zobtenberg, hier näher dargestellt werden sollen.

Schon der Anblick der zwei Vorberge des Zobten, nämlich des Engels- und Stolbergs, wird die früher hier gewesenen Vereinsgenossen bei der Exkursion zur Frage veranlassen: was hier geschehen ist? da ihr Auge statt der früheren hellgrünen Laubbekleidung nur eine neu entstandene 1—5 Fuß hohe Nadelholzschonung, durch welche graue Felsen theilweis noch hervorleuchten, erblickt. Nun, diese Frage mögen die Vorberge selbst beantworten, wenn man ihre Grenzen überschreitet, und hoffentlich wird deren Antwort befriedigen, welche ergiebt, daß statt des vormaligen verkrüppelten und nur geringe Erträge liefernden Schlagholzes das ertragreichere Nadelholz Platz gefunden hat, welches, erst wenige Jahre alt, den Boden jetzt noch nicht überall zu decken vermag. Ausgenommen von dieser Umwandlung ist der umfangreichere und mit Laubholz besser bestandene Mittelberg geblieben, welcher sich bis zum freundlichen Försterhause herabzieht und später unzwei-

felhaft mit seinem helleren Laubesgrün zwischen dem Dunkelgrün der Nachbarberge eine malerisch schöne Waldlandschaft bilden wird, während er gegenwärtig noch Raum genug für die liebesklagende Nachtigall und ihre schwärmerischen Verehrer darbietet. Außer diesen Vorbergen sind aber noch ganz neu bestandene bedeutende Niederwaldflächen auf der Südseite des Zobtenberges zur Umwandlung in Nadel-Hochwald bestimmt worden, weil auch hier von diesem in der Zukunft ein viel höherer Ertrag zuversichtlich erwartet werden darf.

Würden diese Umstände allein schon eine Aenderung des Abschätzungswerkes bedingen, so wird dies noch mehr dadurch der Fall, daß für den Zobtenberg in Folge höherer Anordnung eine ganz neue Eintheilung stattfinden soll und binnen Kurzem zur Ausführung gebracht werden wird. — Wie die dem Vereinsheft beigefügte Karte von der Waldfläche des Zobtenberges darthut, ist höhern Orts die bisherige Jageneintheilung als eine den örtlichen Verhältnissen nicht ganz entsprechende bezeichnet, deshalb verlassen und die Eintheilung in Distrikte vorgezogen worden. Diese Distrikte werden theils durch Wege und Thaleinschnitte, meist aber durch aufzuhauende Linien begrenzt werden, von denen die Vertikalen möglichst in die Böschung des Berges fallen sollen, so daß, wäre der Berg ein vollständiger Kegel, auf der Spitze ein Achteck zur Basis angenommen werden und dann durch Wiedertheilung der Grundlinien eine spinnennetzartige Eintheilung stattfinden würde. Die normale Größe eines Distrikts ist ca. 100 Morgen, von welcher selbstredend nach der Oertlichkeit mehr oder minder abgewichen werden kann und muß. — Durch diese Eintheilung wird vorzugsweise bezweckt, kleinere Wirthschaftsfiguren zu bilden, welche auch ihrer Lage nach es zulässig machen, in einer Periode verjüngt zu werden, ohne zu große Fläche gleichaltrigen Holzes zu erhalten. Schon früher hat auch eine höchst zweckmäßige Blockeintheilung stattgefunden, indem die bereits vor 10 Jahren gebildeten vier — statt der vormaligen drei — Schutzbezirke, als vier Blöcke oder Wirthschaftsganze angenommen worden sind, welche genau auf dem Gipfel des Berges zusammentreffen und wodurch die Waldfläche so gleichmäßig getheilt worden ist, daß jedem der vier Förster des Zobtenberges gleiche Mühewaltung zugewiesen wird und der Einschlag alljähr-

lich nach allen Richtungen des Berges erfolgen kann, was bei der Lage der nächsten Ortschaften und zur Beförderung des Absatzes durchaus nothwendig, sowie auch finanziell vortheilhaft ist. — Beiläufig wird noch bemerkt, daß die vier Förster als Schutzbeamte nicht genügen, sondern außer diesen noch zwei bis drei Forsthilfsaufseher angestellt sind, weil der Anfall von allen Seiten stattfindet und das sehr beschwerte Terrain die Kräfte der vier Förster übersteigt, um den Forstschutz so wirksam auszuüben, daß sich die Entwendungen nur auf geringe, abständige Bäume — meist Stangen — beschränkt, wie es hier der Fall ist.

Außer dem Holzdiebstahle sind aber auch die Gefahren durch Naturereignisse und Insekten seit sehr langer Zeit glücklicherweise so unerheblich gewesen, daß nur der in den letzten drei Jahren ungewöhnlichen Trockenheit gedacht werden kann, weil in Folge derselben die Kulturen merklich gelitten haben, und in den älteren Beständen eine bedeutende Menge abständig gewordener Bäume eingeschlagen werden mußten.

Bemerkenswerth ist es, daß die Holzbestände des Zobtenberges von Windbruch, Schneedruck, Duft- und Eisanhang fast niemals leiden. Was den Windbruch anlangt, so möchte dieser wohl deshalb nicht stattfinden, da die Stämme tief im Felsengrunde wurzeln, und bei der freien Lage des Berges sich von Jugend auf an die Winde gewöhnt haben.

Das Ausbleiben des Schneedrucks dürfte sich eben auch dadurch erklären lassen, daß bei der ganz isolirten Lage des Berges der Schnee bei seinem Falle vom Winde fortgetrieben wird und sich nicht ruhig und massenhaft auf die Baumwipfel lagern kann.

Es verdient hier auch noch hervorgehoben zu werden, daß das Forstrevier Zobten sich eines großen Vorzuges erfreut, daß es nämlich gegenwärtig als servitutfrei betrachtet werden kann, da nur noch eine Hutungsablösung schwebt, während eine zweite Hutungsberechtigung, mit Rücksicht auf die notorische Armuth der Interessenten und wegen Unschädlichkeit bei der Ausübung, in humaner Weise belassen worden ist. Die Ablösung der Servituten hat mit einer Ausnahme durch Kapitalzahlung stattgefunden und ist im Wege des Vergleichs bewirkt worden, wobei den früheren Servitutarien, um sie für die Ablösung ihres Holzrechts günstig

und willig zu stimmen, eingeräumt wurde, noch 15 Jahre gegen Zahlung der Ablösungsrente Raff- und Leseholz in bisheriger Weise zu sammeln. Es wird mithin hiernach das Abfindungs-Kapital sofort wieder verzinset, und unterliegt es kaum einem Zweifel, daß nach Ablauf der 15 Jahre das Sammeln des Raff- und Leseholzes auch ferner unter entsprechenden und beschränkenden Modalitäten gegen Zahlung eines — vielleicht zu erhöhenden — Zinses gestattet werden dürfte. Als Anhalt für ähnliche Verhältnisse sei noch bemerkt, daß die Entschädigungsrente für das Recht zum Raff- und Leseholzsammeln für eine Besitzung nach der Entfernung bemessen: 12 Sgr. bis 21 Sgr. 6 Pf., also das Abfindungskapital als 20facher Betrag 8 Thlr. bis 14 Thlr. 10 Sgr. betrug, wobei allerdings in Betracht zu ziehen ist, daß bei Fichtenbeständen der Leseholz-Abfall gering ist, so wie, daß bei dem schwierigen Transport auf steilem Berge die Masse des gesammelten Materials nicht sehr groß sein konnte.

Die Ausübung dieser Servitut erfolgte mit Ausschluß von 8 Wochen an einem Tage der Woche, und jede berechtigte Stelle war verpflichtet, jährlich zwei Tage Forstwegearbeit unentgeltlich zu leisten, deren Werth selbstredend bei der Abfindungs-Vergütung in Abrechnung gebracht worden ist, so daß ohne diese Gegenleistung und bei Annahme von 6 Sgr. Arbeitswerth pro Tag die Rente 24 Sgr. bis 1 Thlr. 3 Sgr. 6 Pf., oder das Abfindungskapital 16 Thlr. bis 22 Thlr. 10 Sgr. betragen haben würde.

Wie in den meisten Forsten ist auch in den hiesigen der Holzwerth im letzten Dezennium erheblich gestiegen, und dürfte dies für das Revier Zobten wohl fast das Maximum erreicht haben, wenn die Umwandlung der näher gelegenen Privatforsten in Acker und Wiese eingestellt wird, was anzunehmen ist, da bis auf die größeren Privatwälder die meisten bereits vertilgt worden sind.

Während noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts die Taxe für die Klafter Tannen-Scheitholz preuß. Maß im Zobtenberge incl. des Schlagerlohns ca. 20 Sgr. betrug, hat sich die Taxe gegenwärtig auf 4 Thlr. 15 Sgr. erhöht, und erreicht in den Forstschutzbezirken Hochwald und Nonnenbusch den Preis von 5 Thlr. 5 Sgr., welcher in den Licitationen häufig bis auf 6 Thlr. gesteigert wird.

In Folge dieser Holzpreise ergiebt sich denn auch aus dem Holzverkaufe allein für den Forst des Zobtenberges ein jährlicher Reinertrag von 1 Thlr. pro Morgen, welcher mit Rücksicht auf die hiesige sehr felsige Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse gewiß nie durch eine landwirthschaftliche Benutzung erzielt werden könnte. — Bei einem Abnutzungssatze für das ganze Revier von 180,005 Kbfß. Derb- und 48,635 Kbfß. Stock- und Reisigholz, mithin zusammen 228,640 Kbfß., beträgt die Geldeinnahme: 15,121 Thlr. 11 Sgr. 7 Pf. incl. Nebenkosten, zu der aus den Nebennutzungen noch 2006 Thlr. 18 Sgr. 5 Pf. treten, so daß sich die etatsmäßige Gesammteinnahme des Reviers auf jährlich 17,128 Thlr. oder pro Morgen des zur Holzzucht benutzten Bodens auf 1 Thlr. 17 Sgr. stellt. Noch weit höhere Gelderträge haben selbst Bestände in sehr steinigem Terrain ergeben, wie aus der am Schlusse gegebenen Nachweisung hervorgeht.

Daß das vorstehend angegebene bisherige Natural-Abnutzungs-Soll ein höchst mäßiges sei und die Bildung eines sehr bedeutenden Reservequantums herbeiführen mußte, geht daraus hervor, daß bei Beendigung der ersten 20jährigen Wirthschaftsperiode 1858, noch 519,980 Kbfß. Reserve vorhanden waren, obwohl man, wie es ganz zur Sache war, nur die raumsten und schlechtwüchsigsten Bestände der ersten Abtriebsperiode zugewiesen hatte. — Nachdem diese jetzt meist aufgeräumt sind, treten die besseren geschlossenen Bestände an den Hieb, von denen daher selbstredend ein höherer Natural- und resp. Geldertrag zu erwarten ist.

Vielleicht dürfte es für die geehrten Vereinsgenossen, welche der Walderkursion in den Zobtenberg beiwohnen, von Interesse sein, zu erfahren, in welcher Art und welche Flächen seit der letzten Anwesenheit des Vereins am Fuße des Berges, also während des Dezenniums von 1850 bis 1859, kultivirt worden sind, und so mögen nachstehende Notizen diesen Zweck erfüllen:

1) Durch Pflanzung mit Fichten sind angebaut:
   a) in Büscheln mit 4—7 Pflanzen,
      ohne Hügel . . . . . 517 Morg. 10 □Rth.

Uebertrag	517	Morg.	10	□Rth.
b) in Hügeln nach v. Manteuffel	16	„	—	„
2) durch Fichten- und Kiefer-Saat, letztere auch in den zur Umwandlung bestimmten Forstorten	364	„	96	„
Summa	897	Morg.	106	□Rth.
3) Zur Anlage von Fichten-Saatkämpen für die Pflanzungen . . .	36	„	170	„
zusammen	934	Morg.	96	□Rth.

excl. der Nachbesserungen. Es sind dafür resp. 2,861 Thaler 14 Sgr. 6 Pf. und 1,034 Thlr. 9 Sgr. 10 Pf. oder beziehnngsweise pro Morgen 3 Thlr. 5 Sgr. 8 Pf. und 27 Thlr. 28 Sgr. ausgegeben worden, wobei jedoch die Kosten für Anschaffung des Samens ausgeschlossen sind, welche aber bei dessen geringem Preise nicht erheblich sind.

Ob und wie diese Kulturorte dereinst in ihren Erträgen den Anforderungen und Erwartungen entsprechen werden, kann freilich jetzt noch nicht sicher entschieden werden; doch hoffentlich legen sie Zeugniß davon ab, daß nach Kräften dahin gestrebt worden ist, der Nachwelt möglichst geschlossene Bestände zu überliefern, und dennoch rühmen sich die Forstbeamten des Zobtenberges nicht dessen, was er aufzuweisen hat, sondern bemerken nur, daß ihm Etwas fehle, nämlich: „Blößen", welche, Dank der schöpferischen Thätigkeit unseres Vereins-Präses, als dem Dirigenten der hiesigen Forstverwaltung, während seines zwanzigjährigen Wirkens hierselbst gänzlich verschwunden sind.

Den Schluß dieser Mittheilungen mögen einige Notizen aus der Schrift: „Der Zobtenberg und seine Umgebung" vom Professor Sadebeck, bilden, welche auf sehr genauen Ermittelungen beruhen und außerdem auch ein allgemeines Interesse haben. Es wird bemerkt, daß Herr Professor Sadebeck, dem wir schon eine Monographie der strehlener Berge verdanken, seine Arbeit in den Jahren 1850 bis 1852 mit der größten Sorgfalt und namentlich die Höhen- ꝛc. Messungen mit einer seltenen Genauigkeit ausgeführt hat, so daß insbesondere die oben bereits mitgetheilten Höhenangaben unstreitig als die richtigen angesehen werden können.

Bei der isolirten Lage des Berges, umgeben von einer Ebene, gewährt derselbe eine vorzügliche Weit- und Rundsicht, so daß in der oben erwähnten Sadebeck'schen Schrift 126 Hauptpunkte bis zu einer Entfernung von 14 Meilen bestimmt bezeichnet worden sind, welche von der sogenannten Schaubühne des Zobtenberggipfels gesehen werden können. Zu den besonders bemerkenswerthen Punkten gehören: Kloster Leubus, Neumarkt, Breslau, Ohlau, Brieg, Strehlen, Annaberg (der Klosterthurm 14 Meilen entfernt), der Rummelsberg, Münsterberg, die Bischofskoppe, Nimptsch, der Altvater (12½ Meilen), Schloß Johannisberg, Kamenz, Frankenstein, der Glazer Schneeberg, die Warthakapelle, die Festungswerke von Silberberg, Reichenbach, die Eule, der schwarze Berg bei Charlottenbrunn, der Hochwald, die Schneekoppe (9¾ Meilen), Schweidnitz, der Sattelwald, Schloß Fürstenstein, Freiburg, der Probsthainer Spitzberg (9¼ Meilen), Striegau, der Gräditzberg, Jauer, Liegnitz, der Pitschenberg.

Zur leichteren Orientirung dient Gorkau, welches vom Standpunkte der Kirche aus fast genau im Norden liegt. — An Alterthümern enthält der Berg selbst nur wenige Steingebilde aus grauer Vorzeit, von plumper Hand mit grobem Meißel ausgeführt, nämlich: den Bär und die Jungfrau mit Fisch, und ferner die Sau, worüber im Vereinsheft pro 1850 das Nähere mitgetheilt worden. — Die vielen trichterförmigen Gruben am Fuße des Berges, namentlich unweit Gorkau, sollen die Wohnungsreste unserer Vorfahren enthalten. Oben auf dem Gipfel des Berges am Aufgang ist auch noch eine alte Wolfsfanggrube, als Wahrzeichen, daß diese Raubthiere vormals auch diesen Berg so fleißig heimgesucht haben, daß man schon damals auf deren Vertilgung hat Bedacht nehmen müssen.

Nachweisung des Material- und Geld-Ertrages von einer im Zobtenberge, Jag. 20, Abth. d gänzlich abgetriebenen Fläche.

1) Größe: 93⅔ Morgen.
2) Beschaffenheit des Bodens: steinig und felsig und zwar hypersthen mit weniger lehmiger Bodenschichtung.

3) Beschreibung des abgetriebenen Holzbestandes: Fichten und Tannen mit einigen Buchen und Aspen von gleichmäßigem Schluß und ziemlich vollholzigem Wuchse bei einer Stammhöhe von 75—90 Fuß.
4) Alter des Holzes: 90—130, durchschnittlich 120 Jahre.
5) Material-Ertrag: In der Zeit von 1839—59 sind laut Kontrolbuch eingeschlagen worden:

a. Nutzholz:

Buchen	3	Klftrn.
Nadelholz	1775	„
Summa	1778	Klftrn. à 80 Kbf. = 142,040 Kbf.

b. Brennholz:

Buchen (Scheit-)	51	Klftrn.
Aspen . . .	25	„
Nadelholz . .	2313	„
Summa	2389	Klftrn. à 75 Kbf. = 179,175 Kbf.

Derbholz: Summa in Kbf.: 321,215
oder per Morgen 3429 Kbf. und jährlicher Durchschnittszuwachs: 28,5 Kbf.

Stockholz:	1294 Klftrn. à 40 Kbf.	= 51,760 Kbf.
Reisig:	1245 Schock à 25 „	= 32,125 „*)

Stock- und Reisigholz: Summa 83,885 Kbf.

Die Fläche hat mithin geliefert: einen Gesammt-Materialertrag von 405,100 Kbf. oder pr. Mrg. 4325 Kbf. und jährlich Durchschnittszuwachs: 36 Kbf.

An Reisig sind wirklich zwar nur 41 Schock Deputatholz eingeschlagen, das übrige aber den Berechtigten belassen worden. Zusammen sind an Reisig 10 pCt. des Derbholz-Ertrages, wie dies der Fall in den Beständen

*) Nach den Vorschriften der Königl. Forst-Verwaltung wird 1 Klafter Nutzholz à 80 Kbf., 1 Klftr. Scheitholz à 75 Kbf., 1 Klftr. Knüppelholz à 60 Kbf., 1 Klftr. Stockholz à 40 Kbf. und 1 Schock Reisig à 25 Kbf. berechnet. v. P.

ist, wo sämmtliches Reisigholz aufgearbeitet wurde, in Rechnung gestellt.

6) Geldertrag: Bei Annahme eines durchschnittlich während der Zeit des Abtriebes erlangten Kaufpreises ergibt sich der Geldertrag wie folgt, nach Abzug der Nebenkosten:

Buchen-Nutzholz, 3 Kalftern à 9 Thlr. 10 Sgr. . . .	28 Thlr.	— Sgr.	
Nadel-Nutzholz, 1775 Klaftern à 6 Thlr.	10,650 „	— „	
Buchen-Scheitholz, 51 Klaftern à 4 Thlr. 20 Sgr. . . .	238 „	— „	
Aspen-Scheitholz, 25 Klaftern à 2 Thlr. 20 Sgr. . . .	66 „	20 „	
Nadel-Scheitholz, 2313 Klaftern à 4 Thlr.	9252 „	— „	
Nadel-Stockholz, 1294 Klaftern à 1 Thlr.	1294 „	— „	
Nadel-Reisig, 1245 Schock à 25 Sgr.	1036 „	25 „	
Summa	22,565 Thlr.	15 Sgr.	

oder per Morgen 240 Thlr. 27 Sgr. 4 Pfg. und jährlicher Reinertrag per Morgen abgerundet 2 Thlr.!

I. Im Zobtenberge hat von 1854—59 im 6jährlichen Durchschnitt ein jährlicher Derbholz-Einschlag stattgefunden

von 766 Klftrn. Bau- und Nutzholz,
1530 „ Scheitholz und nur
34 „ Knüppelholz;

für letzteres also nur $1\frac{1}{2}$ pCt. (da das meiste Holz von 3—6′, Diam. mit in das Scheitholz gelegt ist).

II. Ein Schnee- oder Windbruch hat im Zobtenberge nicht stattgefunden.

Zobten, im Mai 1860.

v. Ernst,
Königl. Oberförster.

W.

Bericht über die am 4. Juli 1860 in die Königlichen Forsten des Zobtenberges stattgefundene Exkursion Seitens des Schlesischen Forstvereins.

Der am Abend des 3. Juli ausgegebenen Parole entsprechend, hatten sich fast sämmtliche anwesende Vereinsgenossen, ausgerüstet mit einem ihnen übergebenen gedruckten Führer und einer dazu gehörigen Revier-Karte, am 4. Juli Morgens 6 Uhr zu der beabsichtigten Exkursion in die Forsten des Zobtenberges am Sitzungs-Lokal in Gorkau versammelt und sich unter dem Klange einer frischen Hornmusik in Bewegung gesetzt. Leider war wenig Aussicht auf günstiges Wetter; der Himmel sah grau und sehr unbehaglich aus, daher es nicht an Gesichtern fehlte, die sich auf eigene und fremde „Papierstiefeln" bedenklich niedersenkten, um deren voraussichtliche Widerstandskraft gegen das unbefugte Eindringen atmosphärischer Feuchtigkeit zu prüfen. Trotz des bei Manchem sehr wenig befriedigenden Resultats war indessen die Laune eine allgemein vortreffliche, und es herrschte vollständige Entschlossenheit, den allerdings sehr trüben Aussichten in die nächste Zukunft mit frischem Gleichmuthe zu begegnen.

Am Fuße des Engelsberges und an der Reviergrenze im Jagen 40 begrüßte vor einer stattlichen, mit dem Waidmannsgruße geschmückten Ehrenpforte der Revier-Verwalter, Herr Oberförster v. Ernst, umgeben von seinen Schutzbeamten, die Ankömmlinge zunächst mit drei weithin schallenden Kanonenschlägen und dann mit folgenden Worten:

„Empfangen Sie, hochgeehrte Herren Vereinsgenossen, an der Grenze des Forstreviers Zobten durch mich, den Verwalter desselben, das herzlichste Willkommen in dem alten, ehrwürdigen Zurufe: „Waidmanns Heil", ein Ruf, den der eherne Mund mit seinem Schall von Berg zu Berg durch Schlesiens weite Gauen tragen möge, damit Jeder, welcher der grünen Farbe hold ist, und Jeder, der sich Sylvans Jünger nennt, vernehme, daß heute die treue Schaar des Schlesischen Forstvereins wiederum die Waldungen des wetterverkündenden Zobtens durchzieht.

„Diesem schlichten, aber aus der Tiefe des Herzens kommenden Zurufe gestatten Sie mir noch eine Bitte anzureihen, die Bitte nämlich: auf Ihrer heutigen Waldtour eine milde Kritik zu üben und überzeugt zu sein, daß es nicht an unserem redlichen Streben, an unserem guten Willen gelegen habe, wenn Ihnen Manches mißlungen, Manches verfehlt erscheinen sollte; denn Sie wissen Alle, in den letzten Jahren war mit des Wetters Mächten kein treuer Bund zu flechten, und die Dürre, sie war groß!

„Sollten Sie, hochgeehrte Herren Vereinsgenossen, dagegen durch gut gelungene Kulturen erfreut werden, dann bitte ich das Gelingen derselben außer Dem, der da wachsen und gedeihen läßt, vorzugsweise diesen Forstschutzbeamten beizumessen, denen ich gern hiermit das ehrenvolle Zeugniß gebe, daß sie mit Liebe und Eifer dem unter den hiesigen Verhältnissen so schwierigen Kultur-Geschäfte obgelegen haben.

„So wollen Sie mir nun freundlichst folgen, und der harmonische Klang der Hörner möge diesem Waldgange das Geleit geben, auf daß er für Sie Alle zur Lust und Freude werde!"

Das zuerst betretene Jagen 40 (Nr. 1 des Führers) hatte früher einen schlecht bestockten Niederwald getragen, dessen Umwandlung in Nadelholz durch den Anbau von Kiefern und Fichten in unter sich wechselnden Reihen theils durch Saat, theils durch Pflanzung bis auf einen nicht mehr erheblichen Rest bewirkt ist. Der Weg begann bei einem gut stehenden Fichten-Saatkamp, führte von einer diesjährigen, durch ihre sehr saubere Ausführung schon äußerlich angenehm ins Auge fallenden Kiefern- und Fichten-Streifensaat durch ältere Kulturen, bei einer nicht allein Bucheln im reichen Maaße, sondern auch noch eine poetische Frucht (ein wohlmeinendes Gedicht) tragenden alten Buche vorüber, bergan in das Jagen 33.

Inzwischen hatte ein feiner Regen begonnen, dessen unerwünschte Einwirkungen man durch die verschiedenartigsten Hüllen und Schutzmittel zu begegnen versuchte, deren Mitnahme durch eine sehr vorsorglich organisirte Train-Kolonne möglich geworden war.

Mit dem Jagen 33 (Führer Nr. 2 und 3) begannen Niederwaldungen, die, gut bestockt, als solche vorerst auch noch bei-

behalten werden sollen, und zum Theil aus Buchen, Eichen, Birken, Linden, zum Theil aus kräftigen Weißerlen und einzelnen gutwüchsigen Lärchen bestanden. An dieselben schloß sich ein älterer, großentheils schäftiger Lärchen-Ort, hinter welchem an der kleinen Kapelle (Führer Nr. 4) ein Pflanz- und Saatkamp erreicht wurde. Der Punkt liegt landschaftlich wunderschön am Revierrande und würde bei klarem Wetter eine sehr anziehende Fernsicht über das im Vordergrunde gelegene freundliche Förster-Etablissement und das Städtchen Zobten hinweg in die reiche und herrliche schles. Ebene gewährt haben. Der fortwährend niederrieselnde leise Regen gab indessen dem ganzen Bilde eine unvortheilhafte graue Färbung, so daß die Wandererschaar, von allen guten Aussichten abstrahirend, sich für diesmal auf die Ansicht des wohlgepflegten Arboretums beschränkte, das zwischen gut stehenden, 1—3jährigen Fichtensaatbeeten eine nicht unbedeutende Anzahl hübscher Stämmchen von ausländischen Laub- und Nadelholz-Arten aufwies.

Hinter demselben begannen im Jagen 26 (Führer Nr. 5) gutwüchsige jüngere Kiefern- und Fichten-Bestände, welche an die Stelle der bis zum Jahre 1853 hier vorhanden gewesenen schlechten Niederwald-Orte getreten waren. In denselben machte sich der raschere Wuchs der jungen Kiefern vor den gleichaltrigen Fichten sehr bemerkbar, insbesondere aber erregte das vorzügliche Gedeihen einer auf dem nur flachgründigen Boden im J. 1854 mit einjährigen Kiefern ausgeführten Pflanzung großes Interesse. Der weitere Weg führte an einem diesjährigen Schlage vorbei, auf welchem vorzüglich gut gesetzte Stockholzklaftern angenehm auffielen; dann ging es über eine großentheils mit Fichten-Hügelpflanzung aufgeforstete frühere Ackerfläche in Jagen 26, 27 (Führer Nr. 6), und endlich nahm ein Kiefern- und Fichtenstangenort die Gesellschaft auf, die, bis dahin auf ihrem nassen Wege in langer Linie langsam einherziehend, plötzlich durch ferne Hornklänge auf etwas Besonderes vorbereitet, einen schnelleren Schritt anschlug und sich bald an einem Punkte sammelte, welcher ungetheilte Aufmerksamkeit verdiente.

Es stand hier in Jagen 20 (Führer Nr. 7) ein steinernes Ungethüm, dem indessen nur eine sehr ausschweifende Phantasie

eine Berechtigung auf den ihm vom Volksmunde beigelegten Namen der „Sau" zugestehen dürfte, umgeben von einem Haufen kleinerer Steine, welche dem vereinsamten Wesen durch die Laune Vorübergehender als „Ferkel" zugewiesen waren. Die demselben in dieser Weise oktroyirten Mutterfreuden hatten, wie der Herr Vereinspräses erläuterte, wunderbarer Weise auch die der Klasse Mammalia spezifisch eigenthümliche Absonderung einer nährenden Flüssigkeit zur Folge gehabt, und es war gelungen, eine größere Quantität der letzteren behufs der weiteren Untersuchung des auffallenden Phänomens dem Verein zur Disposition zu stellen. Eine besondere Anregung zu einer solchen lag schon in dem sofort bemerkten Umstande, daß das Produkt seinem äußeren Ansehen nach verschieden, theilweise in der Farbe dem berühmten Gorkauer Gerstensaft völlig ähnlich, theilweise dagegen wasserklar und von etwas spirituösem Geruch erschien, so daß sich Alles denn auch bald in eine sehr gründliche, vorzugsweise auf die Reagirung gegen die Geschmacksnerven gerichtete Prüfung vertieft hatte. Daß das Ergebniß ein sehr befriedigendes gewesen, bewies die unverkennbar gehobene Stimmung, in welcher der Weitermarsch angetreten wurde. Letzterer führte zunächst durch eine ausgedehnte Fichten-Kultur des Jagen 20 (Führer Nr. 8), die unter sehr großen Schwierigkeiten, mitten in Geröllen und Felsblöcken, zwischen denen meist nur wenig Erde befindlich, ausgeführt und vollkommen gelungen war. Auf dieselbe folgte hinter einem schönen, aber etwas lichten Weißtannen- und Fichten-Bestande im Jagen 21 (Führer Nr. 9) eine zweite, ähnliche Kultur vom laufenden Jahre und demnächst eine gut geschlossene Fichtendickung, in der sich unfern des Weges ein paar dem Unkundigen etwas schwer zu enträthselnde alte Steinbilder befanden. Die Sage sieht darin das Denkmal einer in der Vorzeit hier von einem Bären getödteten Jungfrau. Dicht dahinter lag eine Fichtenbüschelpflanzung (Führer Nr. 11) aus den Jahren 1859 und 1860 mit zahlreichen kräftigen Ahorn-Stockausschlägen, deren Ausführung abermals durch die massenhaft dort lagernden Gerölle erhebliche, jedoch gut überwundene Schwierigkeiten gefunden hatte.

In den sich daran schließenden schönen alten Bestand von Fichten, Tannen und einzelnen Buchen eingetreten, wurde die

Schaar südlich vom Wege ab vor einen sehr imposanten Felsblock geführt, welcher, sich oben wie zum Schutze überbeugend, an seinem Fuße eine Steinbank hatte und sich durch eine Tafel als „Manteuffels Ruh" kennzeichnete. Diese Widmung motivirte der Herr Vereinspräses an die beiden aus Sachsen anwesenden Ehrengäste gerichteten warmen Ansprache, als ein Zeichen, wie aufrichtig die Verdienste ihres berühmten Landsmannes, welcher diesen Punkt vor einigen Jahren auch besucht hatte, um den Holzanbau auch unter den Grünröcken Schlesiens anerkannt würden, und führte dann die Gesellschaft an sehr gelungenen Fichten-Pflanzungen und Saaten aus den Jahren $18\frac{41}{48}$ (Führer Nr. 13) vorüber, auf die Bergkuppe des Zobten, die Wanderer dort, als an dem Hauptziel der heutigen Exkursion, mit herzlichen Worten willkommen heißend.

Der beständige feine und durchdringende Regen war, wie gesagt, bisher keine angenehme Zugabe zur Wanderung gewesen, bei dem unterwegs vielfach angeregten Interesse für berufliche Beziehungen aber doch weniger empfunden worden, und er würde auf die allgemeine Stimmung ziemlich einflußlos geblieben sein, wenn er wenigstens jetzt, in Anerkennung des von den Vereinsgenossen nunmehr erreichten hohen Standpunktes, aufgehört hätte. Statt dessen vereitelte er aber durch seine hartnäckige Fortdauer alle lohnenden Konsequenzen des letzteren, gestattete in Stelle der gehofften köstlichen weiten Rundsicht nur einen beschränkten Blick in die nächsten Umgebungen und drängte die Gesellschaft nach einigen durch den schneidenden Luftzug noch mehr erschwerten, vergeblichen Versuchen, am Rande des Plateau's und bei der vor mehr als 20 Jahren vom Blitzstrahl zerstörten und durch den Herrn Vereinspräses mittelst gesammelter Beiträge in entsprechendem Styl wieder hergestellten Bergkirche einen besseren Eindruck der Situation zu gewinnen, in die engen Räume der kleinen Restauration zusammen.

Den fürsorglichen Leitern der Exkursion gelang es indessen doch, die gedrückten Lebensgeister durch eine treffliche, in einem großen, auf der Bergwiese für diesen Zweck errichteten Zelte aufgetafelte Kollation wieder zu heben. Obgleich das Mittel ein anscheinend sehr materielles war, führte es die Vereinsgenossen

doch zur allgemeinen Befriedigung sehr bald wieder zu anziehenden Diskussionen, welche sich indessen diesmal meist weniger auf das spezifisch forstliche Gebiet beschränkten. Doch wurde auch dieses kultivirt und außerdem durch gemüthliche Toaste und Reden die Heiterkeit der Versammlung in erfreulichster Weise angeregt, worüber die Ungunst der Witterung beinahe ganz in Vergessenheit gerieth. Ein vom Vereinspräses auf das Wohl der Unterforstbeamten des Zobtenberges, deren Verdienste um dessen Kultur der Herr Oberförster v. Ernst beim Empfang der Versammlung an der Reviergrenze mit vollem Recht bereits hervorgehoben hatte, ausgebrachter Toast fand allseitig Befriedigung.

Inzwischen war es, da die meisten Vereinsgenossen heute noch den Weg in ihre Heimath antreten wollten, Zeit zum Aufbruche geworden. Ein Theil derselben wählte den nächsten, allerdings forstlich weniger interessanten Weg nach Gorkau, um bald wieder in trockene Kleider zu kommen und sich mit größerer Muße zur Abreise vorzubereiten, ein anderer verfolgte bergab die weitere für die Fortsetzung der Exkursion beabsichtigte Tour, mußte sich aber auch mit einer nur flüchtigen Beschauung des dabei in fachlicher Beziehung Gebotenen begnügen, weil der mit geringen Unterbrechungen immer stärker werdende Regen eine eingehendere Besichtigung nicht füglich gestattete. Indessen war trotzdem der Total-Eindruck der noch durchwanderten Strecke immerhin sehr ansprechend. Während bisher die Buche auf der Ostseite des Berges in den Hochwaldbeständen verhältnißmäßig wenig bemerkt worden war, begann dieselbe auf der jetzt betretenen Westseite schon dicht unter der Bergkoppe in der Mischung mit der Fichte und Tanne zahlreicher vorzukommen; an einzelnen Stellen des Jagen 17 (Führer Nr. 15) hatte man sie sogar nicht ohne Erfolg künstlich nachgezogen, wogegen im Jagen 23 (Führer Nr. 17) der von den übergehaltenen und noch stehenden Stämmen herrührende Aufschlag zwischen den Fichtenkulturen leider vor einigen Jahren durch den Frost verloren gegangen war.

In Jagen 17 (Führer Nr. 16) erregte ein gut gehaltener Saat- und Pflanzkamp mit Tannen, Fichten und Ahornen Interesse, mehr aber noch die in Jagen 30 (Führer Nr. 18) auf einem sehr wild aussehenden Gesteintrümmer-Felde ganz vorzüglich

stehende diesjährige Fichtenpflanzung. Zur Ausführung derselben hatte die nöthige Füllerde in Körben weit herbeigetragen und für jede einzelne Pflanze nach sorgfältiger Auswahl des Platzes ein Pflanzbeet erst angelegt werden müssen, weil sich die zwischen den ziemlich großen Steinen theilweise vorhandene, sehr lockere und nicht ernährungsfähige Schicht unvollständig verwester, vegetabilischer Substanzen nicht dazu eignete. Angenehm überraschte hier das Auffinden eines hübschen lebendigen Exemplars von Lepus timidus, von dem man bei der großen Seltenheit dieser Thiergattung im Revier Zobten behaupten wollte, daß es zur Begrüßung der Vereinsgenossen hier eigens konservirt worden sei.

Durch gut bestandene, 60--80jährige Nadelholz-Orte der Jagen 37 und 17 erreichte man demnächst mit der Reviergrenze auch wieder die Gorkauer Parkanlagen und damit das Endziel des heutigen Ausflugs. Dort sammelte der Herr Vereinspräses noch einmal die Schaar seiner Getreuen vor einem aus der weit entfernten Oberförsterei Katholisch-Hammer mühsam hierher geschafften und als Denksäule aufgestellten Buchenstamm mit einer hochmerkwürdigen ungeheuren Maserbildung, übergab denselben dem liebenswürdigen Besitzer von Gorkau, Herrn Baron von Lüttwitz, welcher, dem Vereine seit seiner vor 20 Jahren in Gorkau erfolgten Stiftung angehörig, auch diesmal wieder die Zwecke desselben in der dankbarlichst anzuerkennenden opferfreudigen Weise gefördert hatte, und verabschiedete sich demnächst von den Genossen.

Rasch wurden die durchnäßten Kleider gewechselt und in wenig Stunden waren von den vereint gewesenen Grünröcken und ihren Freunden wenige mehr in Gorkau zu sehen.

Durch die Unbilden des Wetters war der volle Genuß des Tages leider erheblich, aber doch nicht so weit beeinträchtigt worden, um ihn zu den verlorenen zählen zu müssen, und man trennte sich mit der Genugthuung, trotz alledem reichlichen Stoff zu mancher ansprechenden freudigen Erinnerung mit nach Hause zu nehmen.

v. Blumen.

X.

Nachweis und Erläuterung der artistischen Beilagen.

Es ist eine oft beobachtete Erscheinung, daß die Baumstämme auf alten morschen Stöcken und Wurzeln stehen, welche mehr oder minder hoch über die Erdoberfläche hervorragen und neben ihren in die Erde hineingehenden Enden und Seitensträngen noch außerhalb sogenannte Luftwurzeln bilden. Selbst sehr alte starke Stämme findet man auf diesen Urstöcken und bloßgelegten Wurzeln, und haben sie demungeachtet selbst starken Winden Trotz geboten.

Der Grund dieser Erscheinung ist ein zweifacher, und zwar einmal folgender: Auf einem alten, mehrere Fuß hoch über der Erde abgeschnittenen und hervorstehenden Stocke hat sich in Folge des Alters, der Nässe, aufgeflogener Stauberde u. s. w. Fäulniß gebildet, woraus sich dann später eine Moosdecke erzeugte. In diese sind von den benachbarten Stämmen Samen eingeflogen, aus welchen später ein oder mehrere Pflänzchen aufgingen. Von diesen Pflänzchen erhält sich wegen Mangels an Raum und Nahrung in der Regel nur ein Exemplar, welches fortwächst und nach und nach die sich immer weiter ausbreitenden Wurzeln über den alten Mutterstock auf allen Seiten zur Erde herabsenkt, in welcher sie dann kräftig fortwachsen und sich nicht allein selbst, sondern auch den ganzen Baum erhalten und ernähren.

Nach und nach verfault der Mutterstock und verschwindet endlich ganz; man sieht dann den auf vorgedachte Art erzogenen Stamm wie auf einem Gerüste stehen, welches je nach der früheren Höhe des Mutterstockes oft 2—3 Fuß hoch ist.

Aber auch auf andere Weise wird die in Rede stehende Erscheinung herbeigeführt. Befindet sich nämlich ein Holzbestand auf moorigem, feuchtem Boden, welcher jedoch in Folge natürlicher Verhältnisse austrocknet oder durch Gräben ꝛc. künstlich entwässert und trocken gelegt wird, so senkt und setzt sich dieser Boden. Nach Maßgabe der Oertlichkeit findet dieses Senken zuweilen bis auf 2—3 Fuß statt; die auf diesen Flächen vorhandenen Baumstämme bleiben aber selbstredend mit ihren Wurzeln ganz in derselben Lage und Richtung, in welcher sie vom ersten Entstehen an sich

Oberschlesische Landesbibliothek

befunden haben, und so entblößen sich die oberen Theile des Wurzelsystems insoweit, als sich der Boden ihres Standorts durch Abtrocknen gesenkt hat.

Es gibt ganz große Flächen, wo diese Erscheinung sichtbar und in ihrer noch weiteren Fortbildung beobachtet werden kann, z. B. auf der nördlich hängenden sogenannten Weistritz-Lehne des Königl. Forstreviers Reinerz, Distrikt 159, 160 und 161.

Am meisten findet man diese Wurzelfreistellung im Nadelholz und unter diesem wieder namentlich bei den Fichten; es mag dies wohl darin seinen Grund haben, daß die Fichten ihre Wurzeln bekanntlich mehr in der Oberfläche treiben und nicht tief in die Erde senken.

Es stellen sich durch beide vorbezeichnete Arten der Wurzelfreistellung häufig recht interessant erscheinende Bildungen dar; eine der großartigsten ist die hier abgebildete sogenannte

Häusel-Fichte

im Kgl. Forstrevier Reinerz, welche ihren Namen davon erhalten hat, daß Forstbeamte, Holzhauer 2c. bei eintretendem Regen unter diesem Wurzelgebilde eines sehr starken Stammes Schutz suchen und wie in einem Häuschen finden. Dieses Exemplar ist deshalb besonders merkwürdig, theils weil die freigelegten Wurzeln so hoch sind, daß ein großer Mann mit dem Hut bedeckt, ohne anzustoßen, bequem darunter stehen kann, theils weil der Stamm, welcher schon lange von allen umgebenden Holzbeständen entblößt ist und ganz frei steht, doch von allen Stürmen nicht das Mindeste gelitten hat, obwohl sein Wipfel wenigstens ihnen völlig preisgestellt ist. Die Wurzeln haben demungeachtet, obwohl sie nicht, wie sonst, in kompaktem Boden sich befinden, sondern oberhalb ganz frei stehen, den hohen starken Stamm brav festgehalten.

Es hat hiernach wohl genügendes Interesse dafür obgewaltet, diese merkwürdige Bildung zeichnen zu lassen, was mit genauester Einhaltung der Maaßdimensionen erfolgt ist, worauf dann die sub No. I. A beigefügte Lithographie angefertigt wurde.

Daß mitten in den Stamm hinauf noch eine Höhlung von 1—1½ Fuß stattfindet, hat auf der Zeichnung selbstredend nicht angedeutet und bemerkbar gemacht werden können.

In Betracht der großen Höhe, welche die vorbesprochene Erscheinung mitunter erreicht, erschien es von vielem Interesse, auch noch eine andere seltene Wurzelbildung, welche im Revier Nesselgrund, Distrikt 1, Abtheilung c, sich vorfindet, vorzulegen, wie hiermit sub No. I. B. geschieht. Die Wurzeln stehen hier 11 Fuß frei über der Erde, und möchte ein gleiches Exemplar wohl anderwärts kaum noch vorhanden sein.

Im Königl. Forstrevier Reinerz befindet sich, und zwar im Distrikt 162, eine Fichte, welche in doppelter Beziehung eine merkwürdige Abnormität hinsichtlich der Stammbildung zeigt und daher gewiß eine Abbildung verdient; es ist nun selbige hier sub No. II. geliefert. Danach hat sich nun der Stamm $2\frac{1}{2}$ Fuß über der Erde in zwei Stämme getheilt, ist in dieser getrennten Weise bis auf $11\frac{1}{4}$ Fuß fortgewachsen, vereinigt sich dort wieder in einen Stamm, und zeigt demnächst, $2\frac{1}{2}$ Fuß höher, eine ganz spiralförmige Bildung. Der Baum ist gesund, seine lange Erhaltung daher zu erwarten, und wird es von Interesse sein, zu beobachten, ob sich die obere spiralförmige Bildung bei dem weiteren Wachsthum des Baumes wie bisher fortsetzen wird.

No. III. Es bildet diese Zeichnung einen Beleg zu der Abhandlung des Herrn Professor Ratzeburg, hinsichtlich der Ueberwallung; wegen deren Bedeutung ist in dem Aufsatze selbst das Erforderliche enthalten.

No. IV. In dem Königl. Forst-Revier Skeuditz ist am 14. September 1859 ein Schmalreh erlegt worden, welches sowohl nach der Ausbildung der äußeren Geschlechtstheile sich vollständig als ein weibliches Reh darstellte, als auch in seinem Innern keine zwitterähnliche oder sonst abnorme Bildung zeigte.

Dieses Schmalreh war durchaus nicht abgekümmert, hatte vielmehr sogar etwas Feist angesetzt und wog ohne Aufbruch 23 Pfund.

Das auf dem Kopfe befindliche, durch die gelieferte treue Zeichnung dargestellte Wulstgehörn erscheint vollständig verhärtet und ist mit einer dünnen Basthaut bedeckt, welche an einzelnen Stellen aber bereits Risse zeigt, so daß anzunehmen ist, daß ein vollständiges Fegen stattgefunden haben würde, wenn das Schmalreh nicht vorher erlegt worden wäre.

Die Höhe der größeren Stange inkl. Wulst beträgt 5 Zoll, der Querdurchmesser der Hornwulst aber 4 Zoll. Die kurze, mehr als eine in die Höhe gereckte Wulst zu bezeichnende Stange ist $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch; ebensoweit ist das Gehörn von den Lichtern entfernt.

Nro. V. Als Titel-Vignette zu den Druck-Verhandlungen des Schles. Forst-Vereins pro 1860 wird die Abbildung von zwei beim Kämpfen mit den Geweihen verschlungenen und in dieser Lage verendeten Rothhirschen geliefert. Im Königl. Preuß. Forstrevier Viernau in Thüringen ging Anfangs Oktober 1859 ein Arbeitsmann auf einem ziemlich oft betretenen Wege durch jenen Wald. Nahe an diesem Wege sah er zwei Rothhirsche heftig mit einander kämpfen, lief schnell nach dem $\frac{1}{2}$ Stunde davon entfernten Städtchen Schwarza und machte dort einem Kgl. Forstbeamten von diesem Kampfe Anzeige. Dieser eilte sofort, mit der treuen Büchse bewaffnet, zum Kampfplatze, wo er fand, daß der schwächere Hirsch, ein Zwölf-Ender, dadurch bereits verendet war, daß der stärkere Hirsch, ein Vierzehn-Ender, ihm mit dem Geweih den Kopf aus dem Rückenwirbel gedreht hatte. Der noch lebende Vierzehn-Ender ward nun durch die Kugel des Forstbeamten — da er, durch sein Geweih an den Kampfgenossen gefesselt, nicht entfliehen konnte — erlegt.

Die beiden Geweihe sind so innig und fest in einander verschlungen, daß deren Trennung ganz unmöglich ist; die interessante Kampf-Scene ist photographirt worden und schien außerdem der Mittheilung im Vereinshefte völlig würdig.

Die zwei Geweihe werden sich wahrscheinlich jetzt in der reichhaltigen Sammlung des Herzogs von Sachsen-Coburg-Gotha befinden.

v. Pannewitz,
Vereins-Präses.

V.

Ueber Einrichtung sogenannter physiologischer Partieen in botanischen und forstbotanischen Gärten.

Vor zwei Jahren habe ich in unseren Verhandlungen eine Schilderung des hiesigen botanischen Gartens in forstbotanischer Hinsicht veröffentlicht und darin nicht blos die hier vorhandenen, nach dieser Richtung vielleicht interessanten Gewächse erwähnt, sondern auch manche, Bezeichnung und Aufstellung betreffende Einrichtungen beschrieben, die von allen botanischen Gärten, sie mögen allgemeine oder spezielle Zwecke verfolgen, wohl nachgeahmt zu werden verdienten, weil sie leicht einzuführen und nur darauf berechnet sind, das Studium zu erleichtern. Unter jenen neuen Einrichtungen glaube ich von forstlicher Seite vielleicht die physiologische Partie hervorheben zu dürfen, die an großen, im Sommer im Freien aufgestellten Exemplaren alle Wachsthumsverhältnisse der Bäume zu zeigen bestimmt ist, insoweit sie mit unbewaffnetem Auge erkannt werden können. Vielleicht ist die nachfolgende Beschreibung derselben geeignet, eine genaue Einsicht des Zweckes derselben zu liefern und Andere zu veranlassen, unserem Beispiele zu folgen.

Zur Erläuterung der Baumvegetation.

(Physiologische Partie des k. botanischen Gartens zu Breslau, abgebildet in der Beschreibung des Gartens.)

I. Normales Wachsthum,

verschieden nach den einzelnen Arten, erkennbar in Quer- und Längsschnitten.

a. Laubhölzer.

1. Stiel- oder Sommereiche, Quercus pedunculata Ehrh. Querschnitt mit 230 konzentrischen Kreisen oder Jahresringen.
2. Querschnitt derselben Art mit 185 Jahresringen.
3. Eichenast derselben Art mit 154 Jahresringen.
4. Eichenast mit Ueberwallung einer verletzten Stelle.
5. Eichenast unregelmäßigen Wachsthumes.
6. Lianenartig gewundener Eichenstamm aus dem Oderwalde bei Brieg.

7. Querschnitt von $13\frac{1}{2}'$ Umfang und an 320 Jahresringe eines Astes der großen Eiche zu Pleischwitz (Quercus pedunculata E.), welche im Juli 1857 zusammenbrach. (Geschenk des Herrn Grafen Pfeil.) Zwei Fuß über dem Boden maß sie $42\frac{1}{6}$ pr. Fuß im Umfange. In 14′ Höhe theilte sie sich in drei Aeste, von denen sie den einen, welcher 14 Klaftern Holz lieferte, bereits im Jahre 1833 verlor. Die zwei andern maßen $16\frac{1}{2}$ und $13\frac{1}{2}'$ im Umfange. Die Höhe des ganzen Baumes betrug 78′. Innerhalb hohl, konnten 25—30 Menschen in der Höhlung neben einander stehen. Das Holz des Stammes war etwa den 3. Theil seines Umfanges und bis zur Dicke von 2—3′ gesund, alles übrige vermorscht. In den letzten 150 Jahren hatte sie nur einen Fuß an Dicke zugenommen; von da ab aber, soviel sich aus den noch vorhandenen verrotteten Aesten erkennen ließ, zeigten die Jahresringe eine Dicke von $1\frac{1}{2}$—2 L., so daß sich das Alter des ganzen Baumes in der That nicht höher als etwa 700 Jahre schätzen läßt. Auch Messungen anderer Eichen, in der Ebene Schlesiens, insbesondere in der Umgegend Breslau's angestellte Beobachtungen zeigen, daß die Eiche viel rascher wächst, als man gewöhnlich glaubt, und es gewiß nur wenige gibt, welche ein Alter von 1000 Jahren erreichten (so freigebig man auch mit der Ertheilung des tausendjährigen Alters bei Eichen umgeht).

8. Stamm der Steineiche, Quercus Robur, 70 Jahr.

9. Kleinblättrige oder Winterlinde, Tilia parvifolia Ehrh.

10. Ulme, Ulmus effusa W.

10a. Weißbuche, Carpinus Betulus L.

11. Großer Ahorn, Acer Pseudoplatanus L.

12. Buche, Fagus sylvatica. Pleß. 180 Jahr.

13. Buche, Fagus sylvatica, mit buchtig eckigem Stamm. 190 Jahr. Pleß.

14 a. b. Myrtus communis, Myrte, 70 Jahr.

15. a. b. Citrus medica, Citronenbaum, 120 Jahr.

16. Querschnitt einer Schwarzpappel mit 130 Jahresringen.

16 a. b. Von links nach rechts gedrehte Stämme eines Birnbaums, Pyrus communis L. Auf der Oberfläche von Nr. 16a Gänge von Bostrychus typographus.

16c. Stigmatophyllum affine Adr. Jussieu, Liane oder Schlingpflanze aus der Familie der Malpighiaceen aus Brasilien.

b. Nadelhölzer.

17. Rothtanne oder Fichte, Pinus Abies L., Pinus Picea du Roi (Picea excelsa Lk.). Querschnitt mit 395 Jahresringen auf einem cylindrischen Stamme der Weißtanne, Pinus Picea (P. Abies d. R., Picea vulgaris Lk.).

18. Die Hälfte eines Wurzelstockes einer im Revier Nesselgrund der Grafschaft Glaz vom Wind geworfenen Fichte, Pinus Abies L. (Geschenk des Oberforstmeisters v. Pannewitz.)

19. Querschnitt einer 157′ hohen Fichte, $\frac{5}{6}$′ über der Erde entnommen, mit 507 Jahresringen (Fürstlich Schwarzenbergsche Herrschaft Stubenbach im Böhmerwald).

20. Querschnitt einer 188′ hoheu Fichte, 5′ über der Erde entnommen, mit 448 Jahresringen (aus der Fürstl. Schwarzenbergschen Herrschaft Stubenbach im Böhmerwald).

21. Rothtanne oder Fichte (Pinus Abies L.), 345 Jahr. 13′ Umfang. Carlsthal im Riesengebirge. (Herr Forstmeister Bormann.)

22. Tanne, Weißtanne (Pinus Picea L.), 218 Jahr. 13′ Umfang. Seifershau im Riesengebirge. (Hr. Oberförster Haas.)

23. Knieholz, Pinus Pumilio. Riesengebirge. 114 Jahr.

24. Taxus baccata L. Taxus-Stämme a und b von 100jährigem Alter. (Geschenk d. Hrn. Buchhändler Trewendt.)

II. Abweichende Wachsthums-Verhältnisse.

Verwachsung von Stämmen und Aesten.

25. Zwei Fichten von 70jährigem Alter, von der Basis aus verwachsen, mit hervortretenden Wurzeln und Luftwurzeln. An der Basis noch zwei mit ihnen vereinigte Stämme, von denen der eine Anfänge von Ueberwallung zeigt.

26. Zwei durch einen Ast verbundene oder verwachsene Kieferstämme.

27. Lianenartiges Wachsthum von Weißbuche, Carpinus Betulus.

28. Lianenartiges Wachsthum und henkelförmige Verwachsung derselben Pflanze. Von Herrn Apotheker Dr. Beinert in Charlottenbrunn.

29. Henkelartige Verwachsung der Rothbuche, Fagus sylvatica.

30. Quercus pedunculata Ehrh. Henkelartige Verwachsung eines Astes mit dem Stamm. (Geschenk des Herrn Oberamtmann Lochmann.)

31. Tilia parvifolia Ehrh. Verwachsung eines Astes mit dem Stamm.

31 a. Verwachsung zweier Ulmen mit Resten von Rinde.

31 b. Verwachsung zweier Weißtannen vom Zobten (von Herrn Oberförster v. Ernst), ein sehr interessantes Exemplar, dessen nähere, bald vorzunehmende Untersuchung manchen Aufschluß über einige mir noch räthselhafte Erscheinungen, wie namentlich über das Verschwinden der Rinde bei Vereinigung der Stämme, zu liefern verspricht.

Verwachsungen von Wurzeln.

32. Zwei miteinander durch die Wurzeln verbundene Stämme der Rothtanne. Beweis für die unterirdische, von mir zuerst beobachtete und beschriebene Verbindung sämmtlicher Bäume eines Nadelholzwaldes. Wurzeln von Roth- und Weißtannen verwachsen mit sich und untereinander, Kiefern nur gegenseitig, niemals mit Roth- oder Weißtannen.

33. Zwei miteinander durch die Wurzel verbundene und abgehauene Stämme der Weißtanne, von denen der eine (a) zum Theil mit Holz bedeckt erscheint oder das sogenannte Ueberwallungs-Phänomen zeigt. In Folge der im Vorigen erwähnten unterirdischen Verbindung zweier Stämme durch die Wurzeln übernimmt nach dem Abhauen des einen Stammes der andere die Ernährung, übt so zu sagen Ammenfunktion, wie hier Stamm a, welches Verhältniß bis 100 Jahre und darüber dauern kann, ohne daß dabei der allmälig mit Holzlagen amputations-stumpfartig überzogene Stock irgend einen Ast oder Zweig treibt. Jedoch hört es natürlich auf, wenn der Nährstamm oder die Amme abstirbt oder entfernt wird. Dieser in der gesammten

organischen Welt fast einzig dastehende Vorgang wurde bis jetzt von mir nur bei Pinus Picea, Pinus Abies und Pinus Larix gesehen, neulich auch in Frankreich bei Pinus maritima beobachtet. Herr Forstrath Prof. Dr. Hartig leugnet die Nothwendigkeit der Verwachsung zur Hervorbringung dieses Phänomens, ohne die geringste Rücksicht auf die zahlreichen, seit meiner ersten Schrift über dasselbe im J. 1841 bestätigenden Beobachtungen zu nehmen, ohne die direkten, von mir in diesen Jahrbüchern wie im J. 1846 in der botanischen Zeitung von H. v. Mohl und v. Schlechtendal beschriebenen, im Forstrevier des Zobten angestellten Versuche zu beachten, nach denen der überwallte Stock allmälig vertrocknete, wenn man die Verbindung desselben mit dem Nährstamme aufhob, ein Verfahren, was sich schwer begreifen läßt, da diese Untersuchungen Herrn Hartig schwerlich entgangen sein dürften.

34. Ueberwallung einer Weißtanne mit der daran hängenden Wurzel des Nährstammes, Längsschnittes durch den Stumpf, um die Holzlagen des abgehauenen Stumpfes zu zeigen.

35. Ueberwallung von zwei verwachsenen und überwallten Stämmen von Pinus Picea, eine Verbindung, die mit dem hier fehlenden Nährstamme nahe an 100 Jahre gedauert hat. Wegen zeitiger Verrottung des abgehauenen Stumpfes ist der größere halb hohl, daher die überwallenden Holzlagen sich bogenförmig krümmten; bei dem kleineren ist er noch vorhanden und theilweise überzogen oder überwallt.

36. Vollständige Ueberwallung eines Weißtannenstumpfes (Herr Förster.)

Palmen- und Pandanenartiges Wachsthum der Nadelhölzer Nr. 37—46.

In Nadelholzwäldern, in denen die Abfälle der Vegetation nicht entfernt werden, keimen häufig auf Stümpfen alter verotteter Bäume Tannen und Fichten, die ihre Wurzeln in den morschen Stock und dann durch diesen hindurch allmälig in die Erde senken, so daß nach einer Reihe von Jahren, nach gänzlicher Ver-

wesung des alten Stockes oder des Mutterbodens, der Stamm nicht zur Erde reicht, sondern durch die nun zu Stützen oder Stämmen gewordenen oberirdischen Wurzeln wie von Säulen oder Strebepfeilern getragen erscheint, zuweilen so hoch, daß man unter ihnen hinweggehen kann, wie dies unter den Tropen bei Palmen und Pandanen vorkommt. Von ihnen gehen, ähnlich wie von diesen tropischen Bäumen, zahlreiche Luftwurzeln aus, wie denn hier eben noch angeführt werden muß, daß die Stämme sämmtlich nur so weit ausgegraben sind, wie sie sich in ihrem natürlichen Standorte darstellten. Felsiger Boden, der das Wachsthum der Wurzeln hier und da auch beschränkt, trägt noch mit dazu bei, dieser an und für sich sonderbaren, bei keinem anderen einheimischen Baume bis jetzt beobachteten Wachsthumsweise (wohin ich namentlich die Bildung der Luftwurzeln rechne) ein noch eigenthümlicheres Aeußere zu verleihen, wie die hier aufgestellten, aus den Bergwäldern von Neuhaus stammenden Exemplare zeigen, die unser Institut der großen Liberalität des Herrn Kommerzienrathes Kulmiz verdankt. Herr Prof. Dr. Ratzeburg lieferte bereits im J. 1839 die erste Beschreibung dieser merkwürdigen Wachsthumsverhältnisse, die ich nach allen Richtungen hin nur zu bestätigen vermag.

37. Ein auf 4, einigermaßen regelmäßigen Säulen oder Stützen stehender Stamm mit 3′ hoher Wölbung.

38. Ein auf 4—5 Säulen stehender 80jähriger Stamm mit zahlreichen Luftwurzeln und weißlich-grauen Anflügen von Flechten. Fast 4′ hohe Wölbung.

39. Ein desgleichen von 76 Jahren mit weit hervorragenden Stützen und niedriger Wölbung.

40. Ein desgleichen mit sehr zahlreichen Luftwurzeln und weiter kuppelartiger Wölbung.

41. Ein desgleichen mit fast nach einer Seite hin gerichteten Stützen von 3—4′ hoher Wölbung.

42. Ein desgleichen mit hohen zahlreichen Stützen und Luftwurzeln. Im Innern der Wölbung noch Reste des alten verrotteten Stockes, auf welchem der Baum einst keimte.

43, 44 u. 45. Dergleichen mit weit ausgebreiteten Stützen.

Pathologische Vorgänge; Naturheilungen.

An den Vorgang der Ueberwallung (von 33–35) schließt sich die Art und Weise, wie die Natur Verletzungen der Holzgewächse heilt. Sobald nur noch ein Theil der Rinde eines sonst sehr beschädigten Stammes vorhanden und gesund ist, entstehen durch Vermittelung derselben neue Holzlagen, die allmälig die todten Schichten überziehen, wie man sie bei 32—34 sieht.

46. Ein zum Theil entrindeter und todter, zu beiden Seiten von Holzlagen bereits umschlossener Stamm, der bei weiterem Wachsthum von ihnen ganz umgeben worden wäre, so daß man diesen todten Stamm einst im Innern gefunden hätte. Nicht selten trifft man auch in der That fremde Körper, wie Steine, Kugeln, Tannenzapfen, Haselnüsse, selbst Hirschgeweihe (ein Exemplar davon in der Ambraser Sammlung in Wien), sowie auch Inschriften im Innern der Stämme auf die angegebene Weise eingehüllt an, also in Folge eines ganz natürlichen Vorganges, der ohne Noth oft Verwunderung erregt.

47. Aehnlich dem vorigen, aber in noch ausgedehnterem Grade, indem der eben beschriebene Vorgang sich nicht blos auf die Stämme, sondern auch auf die Aeste erstreckt.

48. Ein sehr merkwürdiger hohler Lindenstamm, in welchem sich scheinbar zwei neue rundliche Stämme entwickelt haben; ich sage scheinbar, weil dies keine neuen selbstständigen Stämme sind, sondern die Bildung derselben auf ganz gleiche Weise erfolgte, wie bei den vorigen. Die Natur strebte hier von zwei Seiten von der gesund gebliebenen Rinde aus, die Höhlung durch Bildung neuer Holz- und Rindenlagen zu schließen, welche sich aber wegen allzuweiter Entfernung nicht erreichten, sondern nur vermöge ihrer natürlichen Neigung, konzentrisch zu wachsen, nach innen rollten und so das Ansehen von Stämmen erlangten, denen, wie man sich leicht überzeugen kann, der innere Kern mangelt und die sich eben nur als einwärts gebogene, mit Rinde versehene Holzplatten darstellen.

49. 50. Stämme von Ulmen (Ulmus campestris L.), entrindet in Folge des Aufenthalts von Bostrychus typographus, dessen Gänge auf der Oberfläche sind, wie auch auf der von

Nr. 10. Die Schwämme an denselben sind Feuerschwämme, Polyporus igniarius Fries.

51. Fraxinus excelsior L. Esche mit Insekten-Gängen (Bostrychus).

52. Sogenannter Hexenbesen, in der Entwickelung gehemmter Ast von der Fichte, Pinus Abies L.

53. Kirschbaum mit Ueberwallung und ergriffen von der sogenannten Weißfäule (Pilzvegetation).

Regelwidrige Vergrößerung einzelner Theile oder knollige Gebilde.

54. Stiel- oder Sommereiche, Quercus pedunculata Ehrh., mit einem rundlichen knolligen Auswuchse.

55. Schwarzpappel, Populus nigra, mit zahlreichen Adventiv- oder Rinden-Knospen, entstanden durch in ihrer Entwickelung später gehemmte und unter einander verwachsene Aeste (sogenannte Maserbildung der Techniker).

56. Eigenthümliches, offenbar ursprünglich aus einer Baumschlinge entstandenes, knolliges Gebilde an einem Stamme der Rothtanne.

57. In Folge von Verletzungen entstandene Anschwellung und Durchwachsung eines Pinus Abies-Stammes mit rechtwinklig abgehenden und dann aufsteigenden Aesten.

58. Ringförmige Anschwellung eines Rothtannenstammes, vielleicht veranlaßt durch Insekten. Wie 52 und 53 von Herrn Kommerzienrath Kulmiz.

59. Knollige Anschwellung einer Rothtanne, einst bei Neustadt in Oberschlesien: der untere Theil des Stammes von Balkenstärke 8′ hoch, dann plötzlich sich verdickend bis 10—12′ Umfang und ziemlich gleichbleibend 20′ entlang, von da allmälig in den Gipfel übergehend, welcher sich noch 16′ hoch über dieser reichlich mit Aesten versehenen Anschwellung erhob, deren Veranlassung nicht zu ermitteln war. Die Exemplare Nr. 1—6, 17, 18, 33, 34, 35, 50, 51 verdanken wir Herrn Ober-Forstmeister von Pannewitz.

60. Knollenbildung an Pinus sylvestris.

61. Weißtanne mit Anschwellung.

62. Pyrus melanocarpa, gepfropft auf eine stärker entwickelte Unterlage.

63. Viburnum Opulus. Schneeball mit knolligen Auswüchsen.

64. Stamm einer Pappel (Populus nigra) von 18′ Umfang und 12′ Höhe mit 140 Jahresringen.

H. R. Göppert,
Professor, Geh. Medizinal-Rath,
Direktor des botan. Gartens
in Breslau.

Biblioteka Śląska

Druck von Graß, Barth und Comp. (W. Friedrich) in Breslau

Biblioteka Śląska w Katowicach
ID: 0030001295914
II 136486/1860
Bz 26745
S